**2. Rozkład materiału nauczania z planem wynikowym dla klasy 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat** | **Liczba godzin** | **Treść nauczania** | **Wymagania podstawowe**  **Uczeń:** | **Wymagania ponadpodstawowe**  **Uczeń:** | **Odniesienia do podstawy programowej** |
| **I. MATERIAŁY I ICH ZASTOSOWANIE** | | | | | |
| 1. Wszystko o papierze | 2 | * rola materiałów papierniczych w życiu codziennym * etapy produkcji papieru * rodzaje wytworów papierniczych i ich zastosowanie * metody obróbki papieru * narzędzia do obróbki papieru | * rozpoznaje wytwory papiernicze i określa ich zalety i wady * racjonalnie gospodaruje materiałami papierniczymi * wymienia nazwy narzędzi do obróbki papieru i przedstawia ich zastosowanie | * podaje nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru * omawia proces produkcji papieru * wyszukuje ekologiczne ciekawostki dotyczące recyklingowego wykorzystywania papieru | III.1–6 |
| To takie proste! – Runo leśne | 1 | * opracowanie planu pracy * organizacja stanowiska pracy * rodzaje papieru * narzędzia do obróbki papieru * przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy | * planuje pracę i czynności technologiczne * prawidłowo organizuje stanowisko pracy * wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania * wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty * właściwie dobiera materiały i ich zamienniki * sprawnie posługuje się narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem * dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy * przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy | * formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy * samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny * rozwija zainteresowania techniczne | III.1–6  VI.1–4 |
| 2. Od włókna do ubrania | 2 | * terminy: włókno, tkanina, dzianina, ścieg * pochodzenie i rodzaje włókien * właściwości i zastosowania różnych materiałów włókienniczych * sposoby konserwacji ubrań * znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych * narzędzia i przybory krawieckie * rodzaje ściegów krawieckich * planowanie i realizacja procesu technologicznego | * omawia właściwości i zastosowanie różnych materiałów włókienniczych * podaje charakterystyczne cechy wyrobów wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych * rozróżnia materiały włókiennicze – podaje zalety i wady * wyjaśnia znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych * stosuje odpowiednie metody konserwacji ubrań * podaje zastosowanie przyborów krawieckich * ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia | * określa pochodzenie włókien * wymienia nazwy ściegów krawieckich i wykonuje ich próbki | III.1–6  VI.1–7 |
| To takie proste! – Pokrowiec na telefon | 1 | * opracowanie planu pracy * organizowanie stanowiska pracy * przybory krawieckie * zastosowanie materiałów włókienniczych u uwzględnieniem zamienników * przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy | * planuje pracę i czynności technologiczne * prawidłowo organizuje stanowisko pracy * wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania * wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty * właściwie dobiera materiały i przybory krawieckie * sprawnie posługuje się przyborami krawieckimi zgodnie z ich przeznaczeniem * wymienia właściwości zamienników materiałów włókienniczych * dba o prządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy * przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy | * formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy * samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny * rozwija zainteresowania techniczne | III.1–6  VI.1–4 |
| 3. Cenny surowiec – drewno | 2 | * gatunki drzew * budowa pnia drzewa * etapy przetwarzania drewna * zastosowanie i właściwości materiałów drewnopochodnych * konserwacja drewna i materiałów drewnopochodnych * narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych * bezpieczne posługiwanie się narzędziami | * rozróżnia rodzaje materiałów drewnopochodnych * określa właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych * stosuje odpowiednie metody konserwacji * podaje nazwy i zastosowania narzędzi do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | * omawia budowę pnia drzewa * opisuje proces przetwarzania drewna * wymienia nazwy gatunków drzew liściastych i iglastych | I.2, 4, 6, 8, 9  III.1–6 |
| To takie proste! – Pudełko ze szpatułek | 1 | * rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego * planowanie etapów pracy * organizacja miejsca pracy * narzędzia do obróbki drewna * montaż poszczególnych części w całość * przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy | * planuje kolejność i czas realizacji wytworu * prawidłowo organizuje miejsce pracy * sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej * racjonalnie gospodaruje różnymi materiałami * dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy * samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością * montuje poszczególne elementy w całość * ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia | * formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy * przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego * wykonuje pracę w sposób twórczy | III.1–6  VI.1–7 |
| 4. Wokół metali | 2 | * terminy: ruda, stop, metale żelazne i nieżelazne * sposoby otrzymywania metali * rodzaje i właściwości metali * zastosowanie metali * narzędzia do obróbki metali | * bada właściwości metali * omawia zastosowanie różnych metali * rozpoznaje materiały konstrukcyjne * charakteryzuje materiały konstrukcyjne z metali * podaje nazwy i zastosowanie narzędzi do obróbki metali * wyszukuje w internecie informacje o zastosowaniu metali – śledzi postęp technologiczny * dobiera narzędzia do obróbki metali * sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej i mechanicznej * dba o porządek i bezpieczeństwo na stanowisku pracy * racjonalnie gospodaruje materiałami, dobiera zamienniki * wyjaśnia na czym polega recykling wyrobów metalowych | * określa, w jaki sposób otrzymywane są metale | I.1, 2, 4, 6, 8, 9  III.1–6 |
| To takie proste! – Gwiazda z drucika | 1 | * rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego * planowanie etapów pracy * organizacja miejsca pracy * narzędzia do obróbki drewna * montaż poszczególnych części w całość * przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy | * planuje kolejność i czas realizacji wytworu * prawidłowo organizuje miejsce pracy * sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej * racjonalnie gospodaruje różnymi materiałami * dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy * samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością * montuje poszczególne elementy w całość * ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia | * wykonuje pracę w sposób twórczy * formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy * przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego | III.1–6  VI.1–7 |
| 5. Świat tworzyw sztucznych | 2 | * znaczenie tworzyw sztucznych w różnych dziedzinach życia * otrzymywanie tworzyw sztucznych * rodzaje i właściwości tworzyw sztucznych * zastosowanie tworzyw sztucznych * metody konserwacji tworzyw sztucznych * narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych * sposoby łączenia tworzyw sztucznych | * rozróżnia wyroby wykonane z tworzyw sztucznych * charakteryzuje różne rodzaje tworzyw sztucznych * określa właściwości tworzyw sztucznych, omawia ich zalety i wady * podaje nazwy i dobiera zastosowanie narzędzi do obróbki tworzyw sztucznych * stosuje odpowiednie metody konserwacji | * omawia sposób otrzymywania tworzyw sztucznych * wymienia sposoby łączenia tworzyw sztucznych | I.1, 2, 4, 6, 8, 9  III.1–6 |
| To takie proste! – Ekologiczny stworek | 1 | * rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego * planowanie etapów pracy * organizacja miejsca pracy * narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych * dobór materiałów odpadowych z tworzyw sztucznych * montaż poszczególnych części w całość * przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy | * planuje kolejność i czas realizacji wytworu * prawidłowo organizuje miejsce pracy * sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej * racjonalnie gospodaruje różnymi materiałami * dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy * samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością * montuje poszczególne elementy w całość * segreguje i wykorzystuje materiały odpadowe do wykonania prac wytwórczych * ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia | * wykonuje pracę w sposób twórczy * formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy * przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego | III.1–6  VI.1–7 |
| 1. Kompozyty – materiały przyszłości | 1 | * termin: kompozyty * znaczenie materiałów kompozytowych w różnych dziedzinach życia * istota technologii kompozytowych * budowa i właściwości materiałów kompozytowych * zastosowanie kompozytów * konserwacja materiałów kompozytowych * nowe osiągnięcia techniczne związane z materiałami kompozytowymi | * śledzi postęp techniczny * wymienia technologie kompozytów i ich rodzaje * komunikuje się językiem technicznym * określa zalety i wady materiałów kompozytowych * wymienia metody konserwacji kompozytów * ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia | * wyszukuje w internecie informacje na temat współczesnych materiałów kompozytowych, ciekawostki oraz nowe wynalazki techniczne * klasyfikuje materiały kompozytowe * rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego | I.1, 2, 4, 6, 8, 9  III.1–6 |
| Powtórzenie wiadomości o materiałach | 1 | * wybrane właściwości materiałów: papieru, włókien, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych * przykłady zastosowań materiałów | * rozpoznaje materiały i ich rodzaje * wymienia właściwości różnych materiałów * podaje przykłady zastosowania różnych materiałów |  | III.1–3 |
| To umiem! – Podsumowanie | 1 | * zastosowanie materiałów włókienniczych, papieru, tworzyw sztucznych, metali, materiałów kompozytowych * znajomość narzędzi do obróbki metali * rozpoznawanie elementów budowy pnia drzewa oraz części składowych tkaniny | * wskazuje narzędzia przydatne do obróbki metali * określa pochodzenie i zastosowanie materiałów * podaje przykłady wyrobów z różnych materiałów | * nazywa elementy budowy pnia drzewa oraz składniki materiałów włókienniczych | III.1–3 |
| **II. RYSUNEK TECHNICZNY** | | | | | |
| 1. Jak powstaje rysunek techniczny? | 1 | * znaczenie rysunku technicznego w technice * rodzaje rysunków technicznych * zastosowanie różnych rodzajów rysunków * analiza rysunków wykonawczych i złożeniowych zawartych w instrukcjach obsługi i katalogach * narzędzia kreślarskie i pomiarowe * technika wykonania oraz wykonanie prostych rysunków w postaci szkiców | * klasyfikuje rodzaje rysunków * czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe * posługuje się narzędziami do rysunku technicznego * wykonuje proste szkica techniczne | * omawia zastosowanie rysunku technicznego w życiu codziennym * wyjaśnia zastosowanie różnych rodzajów rysunków | I.6, 10  IV.1, 2 |
| 2. Pismo techniczne | 1 | * zastosowanie pisma technicznego * wymiary liter i cyfr * posługiwanie się pismem technicznym | * wyjaśnia zastosowanie pisma technicznego | * odwzorowuje pismem technicznym poszczególne litery i cyfry * określa wysokość i szerokość znaków pisma technicznego * stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów * dba o estetykę tekstów zapisanych pismem technicznym | IV.1, 4 |
| 1. Elementy rysunku technicznego | 2 | * termin: normalizacja * znormalizowane elementy rysunku technicznego; format arkuszy rysunkowych, linie rysunkowe i wymiarowe, podziałka, tabliczka rysunkowa | * wykonuje rysunek w podanej podziałce * rozróżnia linie rysunkowe i wymiarowe * omawia zastosowanie poszczególnych linii * rysuje i prawidłowo uzupełnia tabliczkę rysunkową | * oblicza wielkość formatów rysunkowych w odniesieniu do formatu A4 * określa format zeszytu przedmiotowego | IV.1, 2, 5, 6 |
| 4. Szkice techniczne | 2 | * zasady sporządzania odręcznych szkiców technicznych | * uzupełnia i samodzielnie wykonuje proste szkice techniczne * wyznacza osie symetrii narysowanych figur * wykonuje szkic techniczny przedmiotu z zachowaniem właściwej kolejności działań | * omawia kolejne etapy szkicowania | I.6, 7  IV.2 |
| To umiem! – Podsumowanie | 1 | * posługiwanie się pismem technicznym * sporządzanie odręcznych szkiców technicznych | * poprawnie wykonuje szkic techniczny | * stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów | IV.1, 2 |
| **III. ABC ZDROWEGO ŻYCIA** | | | | | |
| 1. Jak dbać o Ziemię? | 2 | * terminy: recykling, segregacja opadów, surowce organiczne, surowce wtórne * sposoby gospodarowania odpadami * etapy przerobu odpadów * znaki ekologiczne umieszczane na opakowaniach produktów * zasady segregacji odpadów * racjonalna gospodarka odpadami * nowoczesny przemysł ekotechnologiczny * ekologiczne postępowanie z wytworami techniki, szczególnie zużytymi | * wyjaśnia terminy: recykling, segregacja opadów, surowce organiczne, surowce wtórne * omawia, w jaki sposób każdy człowiek może przyczynić się do dbania o środowisko naturalne i racjonalnie gospodarować materiałami * omawia sposoby zagospodarowania odpadów (PP) * określa rolę segregacji odpadów * prawidłowo segreguje odpady * wyjaśnia, jak postępować z wytworami techniki, szczególnie zużytymi (P) | * planuje działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów powstających w domu * wyjaśnia znaczenie symboli ekologicznych stosowanych na opakowaniach produktów | I.8, 9  III. 5, 6 |
| 2. Zdrowie na talerzu | 1 | * terminy: piramida zdrowego żywienia, składniki odżywcze * rodzaje i funkcje składników odżywczych * zasady racjonalnego żywienia | * podaje wartość odżywczą wybranych produktów na podstawie informacji z ich opakowań | * interpretuje piramidę zdrowego żywienia * wymienia produkty dostarczające określonych składników odżywczych * charakteryzuje podstawowe grupy składników pokarmowych * określa znaczenie poszczególnych składników odżywczych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka * ustala, które produkty powinny być podstawą diety nastolatków | IV.6 |
| 3. Sprawdź, co jesz | 1 | * termin: żywność ekologiczna * dodatki chemiczne występujące w żywności * symbole, którymi są oznaczane substancje chemiczne dodawane do żywności | * odczytuje z opakowań produktów informacje o dodatkach chemicznych | * opisuje i ocenia wpływ techniki na odżywianie * odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej * wskazuje zdrowsze zamienniki produktów zawierających dodatki chemiczne | IV.6 |
| 4. Jak przygotować zdrowy posiłek? | 1 | * obróbka wstępna artykułów spożywczych * zasady bezpieczeństwa sanitarnego * metody obróbki i konserwacji żywności * rozpoznawanie osiągnięć technicznych, które wpływają na poprawę komfortu życia | * stosuje zasady bezpieczeństwa sanitarnego * wymienia sposoby konserwacji żywności * charakteryzuje sposoby konserwacji produktów spożywczych | * omawia etapy wstępnej obróbki żywności * wykonuje zaplanowany projekt kulinarny | I.8–10 |
| To takie proste! – Tortilla pełna witamin | 1 | * planowanie etapów pracy * organizacja miejsca pracy * narzędzia do obróbki warzyw * dobór składników potrawy * łączenie składników w całość * przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy | * planuje kolejność i czas realizacji wytworu * prawidłowo organizuje miejsce pracy * właściwie dobiera narzędzia do obróbki produktów spożywczych * dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy * samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością * ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia | * wykonuje pracę w sposób twórczy * formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy | I.1–8, 10  VI.2–4 |
| To umiem! – podsumowanie | 1 | * rodzaje i funkcje składników odżywczych * zasady racjonalnego żywienia * zapotrzebowanie energetyczne * dodatki chemiczne występujące w żywności * metody obróbki i konserwacji żywności | * odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej * charakteryzuje sposoby konserwacji żywności | * wyjaśnia terminy: składniki odżywcze, zapotrzebowanie energetyczne, zdrowe odżywianie * przyporządkowuje nazwy produktów do odpowiednich składników odżywczych * przestawia zasady właściwego odżywiania według piramidy zdrowego żywienia * wymienia nazwy substancji dodawanych do żywności | I.8, 9  IV.6 |