**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.1–6VI.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.1–6VI.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.1–6VI.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, 9III.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.1–6VI.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, 9III.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.1–6VI.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, 9III.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.1–6VI.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, 9III.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, 7IV.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, 9III. 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, 10VI.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, 9IV.6 |