

Przedmiot uzupełniający: **ZAJĘCIA TECHNICZNE**

III etap edukacyjny

Cele kształcenia – wymagania ogólne

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

Przykładowe zajęcia: Zajęcia modelarskie

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

Uczeń:

1. Rozpoznaje i rozumie potrzebę budowania różnych typów modeli:
 - 1) zna możliwości wykorzystania modeli do przedstawiania wielkości, kształtu i rozwiązań konstrukcyjnych rzeczywistych urządzeń technicznych dla celów sportowych, szkoleniowych lub wystawienniczych;
 - 2) wykonuje pomiary i weryfikuje rozwiązania modelowe w odniesieniu do rozwiązań rzeczywistych – wyjaśnia konieczność stosowania skali w modelarstwie.
2. Opracowuje pomysły (koncepcje) rozwiązań typowych problemów technicznych pojawiających się w projektowaniu modeli:
 - 1) rysuje schemat blokowy (funkcjonalny) i porównuje funkcje budowanych modeli, np.: statków, okrętów, samolotów, taboru kolejowego, raket, urządzeń przemysłowych;
 - 2) wykonuje koncepcje modeli w formie szkiców technicznych.
3. Opracowuje szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne budowanych modeli:
 - 1) dobiera materiały na podstawie wymagań konstrukcyjnych modelu;
 - 2) wykonuje dokumentację techniczną modeli latających, pływających, kołowych oraz budowli; wykonuje rysunki techniczne z wykorzystaniem komputerowych edytorów graficznych.
4. Umie zaplanować wykonanie prac modelarskich o różnym stopniu złożoności, przy różnych formach organizacyjnych pracy:
 - 1) przestrzega zasad organizacji pracy w pracowni modelarskiej;
 - 2) zna zasady opisywania, katalogowania i przechowywania materiałów modelarskich, takich jak: kleje i lakiery, materiały drzewne, papier, metale, płótna, elementy elektroniczne.
5. Bezpiecznie posługuje się narzędziami i przyrządami modelarskimi:
 - 1) posługuje się narzędziami do precyzyjnej obróbki ręcznej: drewna, metali, tworzyw sztucznych, papieru;
 - 2) montuje modele z drewna, papieru, tworzyw sztucznych, metali.
6. Uruchamia modele przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa:
 - 1) sprawdza, reguluje i konserwuje modele według przeznaczenia i rodzaju zastosowanych materiałów; czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzeń;
 - 2) określa najczęściej występujące niesprawności budowanych modeli.
7. Zna zasady rozwiązań problemów utylizacji niesprawnych modeli oraz ponownego wykorzystania materiałów odpadowych stosowanych do ich budowy.