

## ZAJĘCIA TECHNICZNE KL. V-VI

### Cele kształcenia – wymagania ogólne:

#### I. Rozpoznawanie i opis działania elementów środowiska technicznego.

1. Postrzeganie elementów środowiska technicznego jako dobro materialne stworzone przez człowieka. 2. Identyfikowanie różnorodnych elementów technicznych w najbliższym otoczeniu. 3. Klasyfikowanie elementów technicznych do określonej grupy (budowlanej, mechanicznej, elektrycznej, komunikacyjnej itp.) 4. Rozróżnianie elementów budowy wybranych narzędzi, przyrządów i urządzeń technicznych. 5. Wyjaśnianie działania wybranych narzędzi, przyrządów i urządzeń technicznych. 6. Wyszukiwanie i interpretacja informacji technicznych na urządzeniach i ich opakowaniach. 7. Określenie zalet i wad rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych zastosowanych do produkcji wytworów technicznych. 8. Wykrywanie, ocenianie i usuwanie nieprawidłowości w działaniu sprzętu technicznego. 9. Wyszukiwanie informacji na temat nowoczesnych dziedzin techniki, ciekawostek i wynalazków technicznych. 10. Projektowanie i konstruowanie modeli urządzeń technicznych z wykorzystaniem zestawów poliwalentnych.

#### II. Planowanie i realizacja praktycznych działań technicznych (od pomysłu do wytworu).

1. Rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego; motywacja do działania; analiza możliwości wykorzystania wykonanego wytworu. 2. Planowanie i wykonywanie pracy o różnym stopniu trudności. 3. Posługiwanie się rysunkiem technicznym, czytanie instrukcji słownej i rysunkowej podczas planowania i wykonywania pracy wytwórczej. 4. Opracowanie planu pracy (nazywanie czynności technologicznych, uzasadnianie potrzeby zachowania odpowiedniej kolejności czynności technologicznych, szacowanie czasu potrzebnego na wykonanie poszczególnych czynności). 5. Organizowanie stanowiska pracy (dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do obróbki danego materiału). 6. Poszanowanie zasad i norm regulujących proces wytwarzania wytworu technicznego (regulamin pracowni, zasady BHP, współpraca w grupie, kontrakt). 7. Komunikowanie się językiem technicznym. 8. Wyszukanie informacji na temat możliwości udoskonalenia działania realizowanego wytworu. 9. Przewidywanie skutków własnego działania technicznego, podejmowanie działań z namysłem i planem pracy. 10. Wartościowanie własnych możliwości w zakresie planowania, wykonywania i modernizacji tworzonych wytworów. 11. Rozwijanie cech: dokładności, precyzji, ostrożności. 12. Oszczędne i racjonalne gospodarowanie materiałami, czasem i własnym potencjałem. 13. Poczucie odpowiedzialności za wyniki pracy grupowej. 14. Samoocena realizacji zaplanowanego wytworu technicznego.

#### III. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się narzędziami i sprzętem technicznym.

1. Interpretacja informacji dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzeń technicznych i ich bezawaryjności. Analiza instrukcji obsługi.
2. Sprawne posługiwanie się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej i mechanicznej, narzędziami pomiarowymi oraz urządzeniami domowymi.
3. Przewidywanie zagrożeń z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego, w tym także roweru.
4. Analizowanie sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu podczas pracy z narzędziami i urządzeniami. Procedura postępowania podczas wypadku przy pracy. Umiejętność udzielenia pierwszej pomocy przedmedycznej w typowych sytuacjach zagrożenia.
5. Utrzymywanie ładu na stanowisku pracy. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
6. Przyjmowanie postawy odpowiedzialności i ostrożności przy posługiwaniu się narzędziami i obsłudze urządzeń technicznych.
7. Poszanowanie narzędzi, urządzeń, sprzętu technicznego oraz własnej pracy i pracy drugiego człowieka.

#### **IV. Dostrzeganie wartości i zagrożeń techniki w aspekcie integralnego rozwoju człowieka i poszanowania jego godności.**

1. Rozpoznawanie osiągnięć technicznych, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego, a tym samym człowiekowi (lżejsza praca, komfort życia).
2. Charakterystyka zagrożeń występujących we współczesnej cywilizacji spowodowanych postępowaniem technicznych (wojny, terroryzm, zanieczyszczenie środowiska, zagrożenie zdrowia psychicznego i somatycznego itp.)
3. Przewidywanie zagrożeń ze strony różnych wytworów techniki i urządzeń technicznych.

#### **V. Rozwijanie kreatywności technicznej**

1. Poznawanie siebie oraz swoich predyspozycji do wykonywania zadań technicznych.
2. Rozwijanie zainteresowań technicznych.
3. Przyjmowanie postawy twórczej, racjonalizatorskiej.
- VI. Przyjmowanie postawy proekologicznej
1. Przyjmowanie postawy odpowiedzialności za współczesny i przyszły stan środowiska.
2. Kształtowanie umiejętności segregowania i wtórnego wykorzystania odpadów znajdujących się w najbliższym otoczeniu.
3. Eko-technologie pomocne w ochronie środowiska.
4. Ekologiczne postępowanie z wytworami technicznymi, szczególnie zużytymi.

#### **Szczegółowe cele kształcenia:**

##### **I. Kultura pracy Uczeń:**

- przestrzega regulaminu pracowni technicznej,
- przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku,
- dba o powierzone narzędzia i przybory,
- współpracuje z partnerem przy korzystaniu ze wspólnego kompletu narzędzi,
- posługuje się nazewnictwem technicznym,
- ocenia własne możliwości w wykonywaniu działań

technicznych, • stosuje zasady samodyscypliny w działalności technicznej, • bierze odpowiedzialność za przyjęte zadania, • świadomie, bezpiecznie i odpowiedzialnie korzysta z współczesnych wytworów techniki.

## **II. Materiałoznawstwo Uczni:**

• rozpoznaje materiały konstrukcyjne (papier, drewno i materiały drewnopodobne, metale, tworzywa sztuczne itp.), • rozpoznaje elementy elektryczne (np. tworzące obwód elektryczny) oraz dyskretne elementy elektroniczne (rezystory, diody, tranzystory itp.), • określa właściwości materiałów konstrukcyjnych, • wartościuje użyte materiały do określonych prac, • dokonuje wyboru materiału w zależności od charakteru pracy, • racjonalnie gospodaruje materiałami, • zna i stosuje zasady segregowania i przetwarzania odpadów z różnych materiałów, • jest świadomym użytkownikiem środowiska naturalnego jako źródła surowców naturalnych.

## **III. Rysunek techniczny Uczni:**

• wykonuje proste rysunki w formie szkiców,  
• przygotowuje dokumentację rysunkową (stosuje rzuty prostokątne i aksonometryczne),  
• czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe, • analizuje rysunki zawarte w instrukcjach obsługi i katalogach, • konstruuje modele urządzeń technicznych, • kształtuje swoją wyobraźnię przestrzenną, • czyta dokumentację technicznych prostych systemów mechatronicznych,

## **IV. Technologia wytwarzania Uczni:**

• zna rodzaje obróbki różnych materiałów konstrukcyjnych, • dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego, • zna narzędzia wykorzystywane do określonej obróbki, • stosuje odpowiednie narzędzia do określonej obróbki, • bezpiecznie obsługuje narzędzia, przybory i urządzenia, • opracowuje harmonogram działań, • obsługuje i reguluje urządzenia techniczne, • dokonuje pomiarów za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego • wprowadza rozwiązania innowacyjne do swoich projektów, • optymalizuje proces wykonania wytworu, • identyfikuje elementy i podzespoły prostych systemów mechatronicznych, • montuje i uruchamia proste układy mechaniczne sterowane elektronicznie, • montuje i uruchamia z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego proste układy elektroniczne.

## **V. Bezpieczeństwo w ruchu drogowym Uczni:**

• zna i stosuje przepisy obowiązujące pasażera, pieszego i rowerzystę w ruchu drogowym, • bezpiecznie korzysta z roweru jako ekologicznego środka transportu, • jest świadomy odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje i innych w ruchu drogowym, • bezpiecznie obsługuje i reguluje rower.