„TECHNIKA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Rozpoznawanie i opis działania elementów środowiska technicznego.

1. Postrzeganie elementów środowiska technicznego jako dobra

materialnego stworzonego przez człowieka.

2. Identyfikowanie różnorodnych elementów technicznych w

najbliższym otoczeniu, również w infrastrukturze drogowej.

3. Klasyfikowanie elementów technicznych do określonej grupy

(budowlanej, mechanicznej, elektrycznej i elektronicznej).

4. Rozróżnianie elementów budowy i wyjaśnianie działania wybranych

narzędzi, przyrządów, urządzeń technicznych, w tym roweru.

5. Wyszukiwanie i interpretacja informacji technicznych na

urządzeniach i ich opakowaniach.

6. Określanie zalet i wad rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych

zastosowanych do produkcji wytworów technicznych.

7. Wykrywanie, ocenianie i usuwanie nieprawidłowości w działaniu

sprzętu technicznego, w tym roweru.

8. Pozyskiwanie informacji z różnych źródeł na temat nowoczesnych

dziedzin techniki, ciekawostek i wynalazków technicznych i

motoryzacyjnych.

9. 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 i

analizowanie możliwości jego wykorzystania. Motywowanie

do działania.

2. Planowanie i wykonywanie pracy o różnym stopniu trudności.

– 10 –

3. Posługiwanie się rysunkiem technicznym, czytanie instrukcji słownej

i rysunkowej podczas planowania i wykonywania pracy wytwórczej.

4. Opracowanie planu pracy (nazywanie czynności technologicznych,

zachowanie odpowiedniej kolejności tych czynności, szacowanie

czasu potrzebnego na ich wykonanie).

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 technicznej, zasady

bezpieczeństwa i higieny pracy, współpraca w grupie, kontrakt).

7. Komunikowanie się językiem technicznym.

8. Analizowanie możliwości udoskonalenia sposobu wykonania i

działania realizowanego wytworu technicznego.

9. Przewidywanie skutków własnego działania technicznego,

podejmowanie działań z namysłem i planem pracy. Rozwijanie cech

dokładności, precyzji i ostrożności.

10. Oszczędne i racjonalne gospodarowanie materiałami, czasem i

własnym potencjałem.

11. Ponoszenie odpowiedzialności za wyniki pracy grupowej i samoocena

realizacji wytworu technicznego.

III. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się narzędziami, sprzętem

technicznym, rowerem oraz innymi urządzeniami wykorzystywanymi

przez uczniów w ruchu drogowym, takimi jak: hulajnogi elektryczne,

urządzenia transportu osobistego, urządzenia wspomagające ruch i wózki

rowerowe.

1. Interpretacja informacji dotyczących bezpiecznej eksploatacji

urządzeń technicznych i ich awaryjności. Analiza instrukcji obsługi.

2. Odpowiedzialne posługiwanie się podstawowymi narzędziami i

urządzeniami do obróbki ręcznej i mechanicznej, narzędziami

pomiarowymi i rowerem.

3. Przewidywanie i analizowanie zagrożeń wynikających z

niewłaściwego użytkowania

sprzętu technicznego, w tym roweru, oraz innych urządzeń wykorzystywanych przez uczniów w ruchu

drogowym.

4. Postępowanie podczas wypadku przy pracy i wypadku drogowego

oraz przewidywanie konsekwencji tych wypadków. Umiejętność

udzielenia pierwszej pomocy przedmedycznej w typowych sytuacjach

zagrożenia.

5. Utrzymywanie ładu na stanowisku pracy. Przestrzeganie zasad

bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Poszanowanie i utrzymanie w sprawności narzędzi, urządzeń, sprzętu

technicznego, w tym rowerów, oraz okazywanie szacunku dla pracy

własnej i drugiego człowieka.

IV. Dostrzeganie wartości i zagrożeń techniki w aspekcie integralnego rozwoju

człowieka i poszanowania jego godności.

1. Rozpoznawanie osiągnięć technicznych, które przysłużyły się

postępowi technicznemu, a tym samym człowiekowi (lżejsza praca,

komfort życia, przemieszczanie się).

2. Charakterystyka zagrożeń występujących we współczesnej cywilizacji

spowodowanych postępem technicznym (np. wojny, terroryzm,

zanieczyszczenie środowiska, w tym emisja substancji szkodliwych z

silników różnych środków transportu, zagrożenie zdrowia

psychicznego i somatycznego).

3. Przewidywanie zagrożeń ze strony wytworów techniki w różnych

dziedzinach życia.

4. Kształtowanie postawy odpowiedzialnego i świadomego uczestnika

ruchu drogowego, szanującego prawa innych uczestników ruchu

drogowego oraz respektującego przepisy ruchu drogowego.

V. Rozwijanie kreatywności technicznej.

1. Poznawanie siebie i 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. Ekologiczne postępowanie z wytworami techniki, szczególnie

uszkodzonymi lub zużytymi.

4. Uświadomienie zależności między ruchem drogowym a ekologią

(pojazdy hybrydowe, elektryczne, napędzane wodorem, napędzane

gazem i inne).

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

I. Kultura pracy. Uczeń:

1) przestrzega regulaminu pracowni technicznej;

2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku;

3) wyjaśnia znaczenie znaków bezpieczeństwa (piktogramów);

4) dba o powierzone narzędzia i przybory;

5) współpracuje i podejmuje różne role, działając w zespole;

6) posługuje się nazewnictwem technicznym;

7) wykonuje prace z należytą starannością i dbałością;

8) jest świadomym i odpowiedzialnym użytkownikiem wytworów

techniki;

9) śledzi postęp techniczny oraz dostrzega i poznaje zmiany zachodzące

w technice wokół niego;

10) ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru

przyszłego kierunku kształcenia.

II. Wychowanie komunikacyjne. Uczeń:

1) przestrzega przepisów i zasad obowiązujących w ruchu drogowym

oraz interpretuje znaki i sygnały drogowe dotyczące pasażera,

pieszego oraz kierującego rowerem i innymi urządzeniami

wykorzystywanymi przez uczniów w ruchu drogowym:

a) klasyfikuje uczestników ruchu drogowego oraz przedstawia prawa

i obowiązki ich dotyczące,

b) definiuje najważniejsze pojęcia związane z ruchem drogowym (w

szczególności pojęcie drogi, elementy i rodzaje drogi, pojazdy i

ich rodzaje),

c) charakteryzuje podstawowe manewry w ruchu drogowym,

d) interpretuje zasady ruchu drogowego obowiązujące na

skrzyżowaniach i przejazdach kolejowo-drogowych,

e) uzasadnia konieczność oraz wskazuje okoliczności stosowania

zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania,

f) wyjaśnia sposób zachowania się w miejscu wypadku drogowego i

potrafi przekazać odpowiednim służbom informację o wypadku,

g) opisuje następstwa wypadków drogowych,

h) rozróżnia znaki drogowe pionowe, poziome i sygnały drogowe

oraz objaśnia ich znaczenie,

i) interpretuje sygnały nadawane przez osoby uprawnione do

kierowania ruchem oraz określa hierarchię ważności znaków i

sygnałów;

2) bezpiecznie uczestniczy w ruchu drogowym jako pasażer, pieszy i

rowerzysta:

a) wyjaśnia potrzebę stosowania i konsekwencje niestosowania

środków bezpieczeństwa przez pieszego (elementy odblaskowe),

kierowcę i pasażerów w pojazdach samochodowych (w

szczególności: pasy bezpieczeństwa, foteliki, zagłówki) oraz

kierującego np. rowerem (kask, elementy odblaskowe i inne),

b) omawia zasady zachowania się na przystankach i w środkach

publicznego transportu zbiorowego,

c) interpretuje warunki dopuszczenia do uczestnictwa w ruchu

drogowym kierującego rowerem, hulajnogą elektryczną lub

urządzeniem transportu osobistego,

d) dysponuje wiedzą teoretyczną dotyczącą bezpiecznego poruszania

się rowerem, potrzebną do przystąpienia do egzaminu w zakresie

karty rowerowej,

e) posiada umiejętność jazdy rowerem – w przypadku ubiegania się

o kartę rowerową,

f) korzysta w sposób świadomy z elementów podnoszących

bezpieczeństwo w ruchu drogowym,

g) respektuje nakazy i zakazy obowiązujące pasażera, pieszego,

kierującego rowerem oraz innymi urządzeniami

wykorzystywanymi przez uczniów w ruchu drogowym,

h) przedstawia konsekwencje korzystania z telefonu lub innego

urządzenia elektronicznego podczas wchodzenia lub

przechodzenia przez jezdnię, podczas kierowania rowerem i

innymi urządzeniami wykorzystywanymi przez uczniów w ruchu

drogowym,

i) przyjmuje postawę szacunku wobec innych uczestników ruchu

drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem osób z

niepełnosprawnościami i starszych;

3) konserwuje i reguluje rower oraz przygotowuje go do jazdy z

zachowaniem zasad bezpieczeństwa:

a) rozpoznaje i klasyfikuje układy techniczne roweru ze względu na

ich budowę i funkcję, jaką pełnią,

b) kontroluje i reguluje elementy roweru wpływające na

bezpieczeństwo jazdy,

c) wymienia obowiązkowe i zalecane wyposażenie roweru oraz

wyjaśnia konieczność utrzymywania go w sprawności

technicznej.

III. Inżynieria materiałowa. Uczeń:

1) rozpoznaje, charakteryzuje i określa właściwości:

a) materiałów konstrukcyjnych (papier, drewno i materiały

drewnopochodne, metale, tworzywa sztuczne, materiały

włókiennicze, materiały kompozytowe, materiały

elektrotechniczne),

b) elementów elektrotechnicznych i elektronicznych (np. źródła

prądu elektrycznego, żarówki, wyłączniki, przełączniki,

bezpieczniki, rezystory, diody, tranzystory, kondensatory, cewki

indukcyjne);

– 15 –

2) stosuje odpowiednie metody konserwacji materiałów

konstrukcyjnych;

3) dobiera materiał w zależności od charakteru pracy;

4) dobiera zamienniki materiałowe, uwzględniając ich właściwości;

5) racjonalnie gospodaruje różnorodnymi materiałami;

6) rozróżnia i stosuje zasady segregowania i przetwarzania odpadów z

różnych materiałów oraz elementów elektrotechnicznych i

elektronicznych.

IV. Dokumentacja techniczna. Uczeń:

1) rozróżnia rysunki techniczne (maszynowe, budowlane, elektryczne,

krawieckie, schematy elektroniczne);

2) wykonuje proste rysunki techniczne w postaci szkiców;

3) przygotowuje dokumentację rysunkową (stosuje rzuty prostokątne

i aksonometryczne);

4) czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe;

5) analizuje rysunki zawarte w instrukcjach obsługi i katalogach;

6) odczytuje i interpretuje informacje zamieszczone w instrukcjach

obsługi urządzeń, na tabliczce znamionowej, opakowaniach żywności,

metkach odzieżowych i elementach elektronicznych.

V. Mechatronika. Uczeń:

1) wyjaśnia na przykładach prostych urządzeń zasady współdziałania

elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych;

2) odpowiedzialnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem mechanicznym,

elektrycznym i elektronicznym znajdującym się w domu;

3) projektuje i konstruuje, m.in. z gotowych elementów, proste

urządzenia i mechanizmy, zabawki, roboty, modele mechanicznoelektroniczne,

w tym programowalne.

VI. Technologia wytwarzania. Uczeń:

1) rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów i dostosowuje rodzaj

obróbki do przewidzianego efektu końcowego;

2) dobiera i dostosowuje narzędzia wykorzystywane do określonej

obróbki;

3) bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami;

4) opracowuje harmonogram działań przy różnych formach organizacji

pracy;

5) reguluje urządzenia techniczne;

6) dokonuje pomiarów za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego;

7) dokonuje montażu poszczególnych części w całość, stosując różne

rodzaje połączeń (rozłączne i nierozłączne, pośrednie i bezpośrednie,

spoczynkowe i ruchowe).