

# Plan wynikowy

## Technika w gimnazjum

### II rok nauczania

Program nauczania techniki w gimnazjum” Waldemar Czyżewski: DKW-4014-26/00

Ścieżki edukacyjne:

**EEk** – edukacja ekologiczna, **EZ** – edukacja prozdrowotna

| Lp. | Temat lekcji  | Liczba godzin (propozycja) | Wymagania podstawowe (oceny dopuszczająca i dostateczna)   | Wymagania ponadpodstawowe (oceny dobra i bardzo dobra)   |
|-----|---|----------------------------|--|--|
| 1   | Organizacja zajęć.<br>Przepisy bhp obowiązujące w szkole<br><b>EZ</b> | 1                          | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>wskazuje miejsce w szkole, w którym znajduje się apteczka pierwszej pomocy</li><li>wymienia zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas zajęć szkolnych</li></ul> | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>wymienia czynniki, od których zależy działanie prądu elektrycznego na organizm człowieka</li><li>zna sposób udzielania pierwszej pomocy porażonemu prądem elektrycznym</li></ul> |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Zasady rysowania i wymiarowania przedmiotów w rzutach prostokątnych (powtórzenie) | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się pismem technicznym (litery duże, małe)</li> <li>• rozróżnia rodzaje rzutów prostokątnych</li> <li>• rysuje i wymiaruje przedmiot w rzucie, stosując odpowiednie linie rysunkowe i znaki wymiarowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje zasady rysowania i wymiarowania w wykonywanych rysunkach (według polskich norm)</li> </ul>   |
| 3 | Rysowanie przedmiotu w przekroju i wymiarowanie (powtórzenie)                     | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, w jakich przypadkach stosuje się przekroje</li> <li>• omawia etapy powstawania przekroju</li> <li>• wyjaśnia sposób oznaczania i rysowania przekroju</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje zasady rysowania i wymiarowania, rysując przedmioty w przekroju</li> </ul>   |
| 4 | Ochrona przeciwpożarowa<br><b>EZ</b>  | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przyczyny pożarów</li> <li>• opisuje zasady postępowania podczas pożarów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje podstawowy sprzęt gaśniczy używany do gaszenia pożarów, w tym sprzęt znajdujący się w szkole</li> <li>• przyporządkowuje środek gaśniczy rodzajowi pożaru</li> </ul> |
| 5 | Łopatka – analizowanie rysunków złożeniowego i wykonawczego                       | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zasady wykonywania rysunku złożeniowego</li> <li>• podaje przykłady informacji znajdujących się na tabliczkach rysunkowych: złożeniowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się pismem technicznym, wypełniając tabliczki rysunkowe</li> <li>• wyjaśnia różnicę między rysunkiem złożeniowym</li> </ul>  |

|   |  |   | i wykonawczej  | a rysunkiem wykonawczym  |
|---|--|---|--|--|
| 6 | Narzędzia oraz przyrządy pomiarowe.<br>Suwmiarka – budowa i odczytywanie wskazań | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje nazwy narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> <li>• wymienia narzędzia wymagające ostrzenia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zastosowanie narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> <li>• opisuje budowę suwmiarki</li> <li>• odczytuje wskazania suwmiarki</li> </ul>   |
| 7 | Lutowanie miękkie.<br>Budowa i zasada działania lutownicy                        | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia sposoby łączenia metali</li> <li>• przestrzega zasad bhp, posługując się lutownicą</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega lutowanie</li> <li>• wymienia rodzaje lutownic</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę lutownic</li> <li>• porównuje lutownicę oporową z lutownicą transformatorową pod względem budowy i zasad działania</li> </ul>  |
| 8 | Wiertarka elektryczna – budowa i zasada działania.<br>Wiercenie                  | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzega zasad bhp, posługując się wiertarką elektryczną ręczną</li> <li>• wymienia elementy budowy wiertarki elektrycznej ręcznej</li> <li>• wyjaśnia związek między średnicą wiertła a jego prędkością obrotową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza przełożenie wiertarki</li> <li>• wymienia elementy budowy wiertarki elektrycznej stołowej</li> <li>• podaje kolejność czynności obowiązującą podczas wiercenia</li> <li>• porównuje wiertarkę elektryczną ręczną z wiertarką elektryczną stołową pod względem budowy i zasad działania</li> </ul> |
| 9 | Rysik – wymiarowanie i analizowanie procesu technologicznego                     | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiaruje rysik o podanym kształcie</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega układ procesu technologicznego (kolejne</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje rysik o kształcie wymyślonym przez siebie</li> <li>• opracowuje proces technologiczny zaprojektowanego przez siebie</li> </ul>   |

|    |   |   | operacje)  | rysika  |
|----|---|---|--|---|
| 10 | Podkładka – wymiarowanie i opracowanie procesu technologicznego | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymiaruje rysunek techniczny podkładki o podanym kształcie</li> <li>określa cechy materiału, jakimi powinna się charakteryzować podkładka (dobiera odpowiedni materiał)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opracowuje proces technologiczny podkładki o podanym kształcie</li> </ul>  |
| 11 | Podział środków transportu. Znaczenie samochodu <b>EEK</b>      | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia środki transportu</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminu <i>smog</i></li> <li>wymienia rodzaje samochodów, które wydzielają najwięcej spalin</li> <li>wymienia dziedziny gospodarki, w których samochód jest podstawowym środkiem transportu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje środki transportu</li> <li>wymienia pozytywne i negatywne konsekwencje rozwoju motoryzacji</li> <li>wymienia właściwości, jakimi powinien się charakteryzować samochód przyjazny dla środowiska (ekologiczny)</li> </ul> |
| 12 | Budowa samochodu. Porównywanie danych technicznych samochodów   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy samochodu</li> <li>wymienia zawody związane z motoryzacją</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminów: <i>wynalazek, patent</i></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rozwiązania konstrukcyjne wpływające na bezpieczeństwo pojazdu</li> <li>wymienia najważniejszych wynalazców w dziedzinie motoryzacji i charakteryzuje ich osiągnięcia</li> </ul>  |
| 13 | Budowa i zasada działania silników czterosuwowego i dwusuwowego | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje silników spalinowych</li> <li>opisuje budowę silników</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela cykle pracy silnika czterosuwowego i silnika dwusuwowego</li> </ul>  |

|    |  |   |  |  |
|----|--|---|--|--|
|    |  |   | czterosuwowego i dwusuwowego   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje silnik czterosuwowy z silnikiem dwusuwowym pod względem budowy i zasad działania</li> </ul>   |
| 14 | Sposoby wytwarzania energii elektrycznej<br><b>EEk</b> | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę i zasadę działania ogniwa elektrochemicznego</li> <li>• wymienia rodzaje prądu elektrycznego (stały, zmienny)</li> <li>• wymienia sposoby wytwarzania energii elektrycznej, w tym sposoby przyjazne środowisku przyrodniczemu (ekologiczne)</li> <li>• wymienia najważniejszych wynalazców w dziedzinie elektrotechniki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób odbywa się przesyłanie energii elektrycznej do odbiorców</li> <li>• wyjaśnia związek między oszczędzaniem energii elektrycznej a zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego</li> <li>• charakteryzuje osiągnięcia najważniejszych wynalazców w dziedzinie elektrotechniki</li> </ul> |
| 15 | Analizowanie schematów obwodów elektrycznych           | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia elementy obwodu elektrycznego</li> <li>• rysuje symbole graficzne elementów obwodu elektrycznego</li> <li>• wymienia zawody związane z przemysłem elektroenergetycznym</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega przepływ prądu elektrycznego w obwodzie</li> <li>• analizuje schematy szeregowo, równoległe i szeregowo-równoległe</li> </ul>  |
| 16 | Pomiary w obwodach elektrycznych                       | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia nazwy mierników elektrycznych służących do pomiaru wielkości fizycznych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu elektrycznego w obwodzie oraz</li> </ul>  |

|    |  |   |   |   |
|----|--|---|---|---|
|    |  |   | (natężenia prądu, napięcia elektrycznego, oporu elektrycznego)  | <p>jednostki, w których się je podaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rysuje schemat obwodu z odbiornikiem, na którego podstawie można zmierzyć natężenie prądu i napięcie elektryczne</li> </ul>  |
| 17 | Rezystor – rola, rodzaje i parametry.<br>Odczytywanie rezystancji z rezystorów | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady przewodników, półprzewodników i izolatorów</li> <li>wyjaśnia rolę rezystora w obwodzie prądu elektrycznego</li> <li>wymienia rodzaje rezystorów</li> <li>wymienia parametry rezystorów</li> <li>wymienia najważniejszych wynalazców w dziedzinie elektroniki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje wartości rezystancji w oznaczeniu (kodem barwnym)</li> <li>rysuje i analizuje schemat obwodu, w którym znajdują się rezystory</li> <li>charakteryzuje osiągnięcia najważniejszych wynalazców w dziedzinie elektroniki</li> </ul> |
| 18 | Kondensator – rola i rodzaje.<br>Odczytywanie parametrów kondensatorów         | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę kondensatora</li> <li>wymienia rodzaje kondensatorów</li> <li>wyjaśnia rolę kondensatora w obwodzie prądu stałego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rysuje schemat obwodu z kondensatorem</li> <li>odczytuje parametry kondensatora w oznaczeniu cyfrowo-literowym</li> </ul>  |
| 19 | Dioda półprzewodnikowa – rola i rodzaje.<br>Odczytywanie parametrów diody      | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę diody</li> <li>wymienia rodzaje diod</li> <li>wyjaśnia rolę diody w obwodzie prądu stałego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rysuje schemat obwodu z diodą</li> <li>odczytuje parametry diody w oznaczeniu literowo-cyfrowym</li> </ul>   |

|    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 20 | Tranzystor – rola i rodzaje.<br>Odczytywanie parametrów tranzystora.<br>Rozpoznawanie elektrod  | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę tranzystora</li> <li>• wymienia rodzaje tranzystorów</li> <li>• wymienia nazwy elektrod w tranzystorze</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje schemat obwodu z tranzystorem</li> <li>• odczytuje parametry z tranzystora w oznaczeniu literowo-cyfrowym</li> <li>• wyjaśnia rolę tranzystora w obwodzie prądu stałego</li> </ul> |
| 21 | Zwojnica – rola, rodzaje i parametry  | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę zwojnicy</li> <li>• wymienia rodzaje zwojnic</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego rdzeń zwojnicy wykonuje się ze stali magnetycznie miękkiej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje schemat obwodu ze zwojnicą</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega i od czego zależy indukcyjność</li> </ul>   |
| 22 | Elementy elektroniczne: rezystory, kondensatory, zwojnice, diody, tranzystory (powtórzenie)     | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia rezystory, kondensatory, diody, tranzystory, zwojnice</li> <li>• wymienia nazwy podstawowych elementów elektronicznych na podstawie ich wyglądu zewnętrznego</li> <li>• wymienia nazwy urządzeń, w których znalazły zastosowanie elementy elektroniczne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje podstawowe elementy elektroniczne na podstawie symboli</li> <li>• rozpoznaje podstawowe elementy elektroniczne na podstawie parametrów i oznaczeń</li> </ul>                   |
| 23 | Silnik elektryczny – budowa i zasady działania.<br>Charakteryzowanie materiałów konstrukcyjnych | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia elementy silnika elektrycznego</li> <li>• rozróżnia materiały konstrukcyjne, z których wykonane są części</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje schemat obwodu wyjaśniający zasadę działania silnika elektrycznego</li> <li>• wyjaśnia zasadę działania silnika</li> </ul>   |

|    |  |   | silnika elektrycznego  | elektrycznego   |
|----|--|---|--|---|
| 24 | Zasilacz – przeznaczenie, budowa i rola bloków               | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę zasilacza</li> <li>• wymienia bloki zasilacza</li> <li>• wymienia elementy, które wchodzi w skład zasilacza stabilizowanego</li> <li>• wyjaśnia zasady postępowania z bezpiecznikami</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobiera wykres napięcia elektrycznego do modułu zasilacza</li> <li>• rysuje układ mostkowy Greatza</li> </ul>  |
| 25 | Mikrofon, głośnik – budowa, zasady działania i parametry     | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia elementy mikrofonu i elementy głośnika</li> <li>• wymienia parametry głośnika</li> <li>• odczytuje z prospektów reklamowych parametry dwóch różnych głośników</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zasady działania mikrofonu i głośnika</li> <li>• wyjaśnia znaczenie przedrostków: mono, stereo, kwadro</li> </ul>   |
| 26 | Radioodbiornik i telewizor – budowa, działanie i użytkowanie | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia sposoby przesyłania informacji na odległość z wykorzystaniem fal radiowych</li> <li>• wymienia urządzenia, które mogą współpracować z telewizorem</li> <li>• odczytuje ze schematu radioodbiornika nazwy jego elementów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje rolę radia i telewizji w procesie przemian historyczno-społecznych i kulturowych</li> <li>• wymienia główne elementy radioodbiornika i telewizora</li> <li>• opisuje rolę głównych elementów radioodbiornika i telewizora w działaniu tych urządzeń</li> </ul> |
| 27 | Telefon – budowa, działanie i użytkowanie<br><b>EZ</b>       | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia podstawowe elementy telefonu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega porozumiewanie się za pomocą</li> </ul>   |

|    |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|
|    |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia dane techniczne i funkcje telefonu komórkowego</li> </ul>   | <p>telefonu przewodowego i telefonu komórkowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje telefon przewodowy z telefonem komórkowym pod względem zasad działania i funkcji</li> </ul>   |
| 28 | Magnetofon – budowa, działanie i użytkowanie           | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy magnetofonu</li> <li>odczytuje informacje umieszczone na obudowie magnetofonu</li> <li>wymienia urządzenia, z którymi może współpracować magnetofon</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polegają nagrywanie i odtwarzanie dźwięku</li> <li>wymienia czynniki, które mają wpływ na zapisywanie i odtwarzanie dźwięku (od których zależy dobra jakość dźwięku)</li> </ul> |
| 29 | Magnetowid – budowa, działanie i użytkowanie           | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy magnetowidu</li> <li>odczytuje informacje umieszczone na obudowie magnetowidu</li> <li>wyjaśnia zasady eksploatacji magnetowidu</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polegają nagrywanie i odtwarzanie dźwięku oraz nagrywanie i odtwarzanie obrazu</li> </ul>   |
| 30 | Aparat fotograficzny – budowa, działanie i użytkowanie | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy aparatu fotograficznego</li> <li>wyjaśnia zasady eksploatacji aparatu fotograficznego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób powstaje zdjęcie</li> <li>rysuje bieg promienia świetlnego od zwierciadła do celownika aparatu fotograficznego</li> </ul>   |
| 31 | Maszyna do szycia – budowa, działanie i użytkowanie    | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy maszyny do szycia</li> <li>opisuje budowę maszyny do</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasadę działania maszyny do szycia</li> <li>omawia rolę najważniejszych</li> </ul>   |

|    |                         |   |   |  |
|----|-------------------------|---|---|--|
|    |                         |   | szycia, posługując się jej schematem  | mechanizmów maszyny do szycia w jej użytkowaniu  |
| 32 | Podstawy kroju i szycia | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, jak korzystać z gotowych wykrojów</li> <li>• wymienia etapy wykonywania aplikacji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje i wykonuje aplikację (samodzielnie, w domu)</li> </ul> |