

Ramowy Program Olimpiady Wiedzy Technicznej

Olimpiada Wiedzy Technicznej jest rozgrywana na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji i Sportu z 29 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad w grupie olimpiad tematycznych.

Organizatorem Olimpiady jest Naczelna Organizacja Techniczna Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych, FS-NOT.

Olimpiada jest adresowana do uczniów szkół ponadgimnazjalnych techników i liceów ogólnokształcących.

Podstawowe cele Olimpiady są następujące:

- budzenie i rozwijanie wśród uczniów zainteresowania techniką,
- uzupełnianie wiedzy i umiejętności oraz kształtowanie postawy uczniów, zgodnie z europejską ERK i PRK, europejską i polską ramą kwalifikacyjną,
- rozwijanie nabytych w szkole umiejętności technicznych oraz samokształcenie potrzebne do zdobycia odpowiednich umiejętności i uzyskania kompetencji specjalistyczno-technicznych,
- rozwijanie predyspozycje techniczne ucznia,
- danie nauczycielowi możliwości kierowania rozwojem ucznia i wspierania go w podejmowaniu istotnych decyzji dotyczących wyboru przyszłego zawodu,
- umożliwienie podnoszenia kompetencji nauczycieli pracujących z uczniami szczególnie uzdolnionymi.
- rozszerzanie współdziałania nauczycieli akademickich z renomowanymi uczelniami technicznymi z nauczycielami w szkole w procesie kształcenia i wychowania młodzieży,
- stwarzanie młodzieży możliwości szlachetnego współzawodnictwa.

Terminarz. Terminy zawodów Olimpiady Wiedzy Technicznej w dany roku szkolnym (w kolejnych edycjach) są planowane w uzgodnieniu z innymi olimpiadami i ministerstwem:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| a/ zawody I stopnia (szkolne) | (jeden dzień) październik, |
| b/ zawody II stopnia (okręgowe) | (jeden dzień) styczeń, |
| c/ zawody III stopnia (centralne) | (dwa lub trzy dni) kwiecień. |

Podczas zawodów uczestnicy Olimpiady startują w dwóch, dowolnie wcześniej wybranych grupach tematycznych:

- mechaniczno-budowlanej, obejmującej obszary kształcenia: budowlany oraz mechaniczny i górniczo-hutniczy,
- elektryczno-elektronicznej, obejmującej obszar kształcenia elektryczno-elektroniczny.

Inauguracja kolejnej edycji Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej jest zawsze przewidywana w pierwszej lub drugiej dekadzie września danego roku szkolnego i jest poprzedzona informacją na stronie internetowej olimpiady oraz pisemnym zawiadomieniem i rozesłaniem plakatów informacyjnych do szkół ponadgimnazjalnych w całej Polsce kształcących w w/w obszarach (budowlanym oraz mechanicznym i górniczo-hutniczym oraz elektryczno-elektronicznym).

Zawody I stopnia (zawody szkolne) odbywają się na terenie szkół, które wcześniej, zgodnie z regulaminem OWT zgłoszą w Komitetach Okręgowych swój udział w Olimpiadzie.

Zawartość merytoryczna zestawu testów i zadań dotyczy historii techniki, zagadnień statyki konstrukcji, kinematyki ruchu bryły sztywnej, termodynamiki, praw fizyki dla cieczy oraz budowy materii, rozwiązywania prostych obwodów prądu stałego i przemiennego z elementami pasywnymi i aktywnymi, obliczania parametrów elektrycznych podstawowych elementów i układów elektronicznych oraz przekształcania sygnałów, a także analizy i syntezy prostych systemów cyfrowych.

Zawartość merytoryczna zestawu testów i zadań I etapu olimpiady jest skorelowana z efektami wspólnymi kształcenia zawodowego w obszarach kształcenia budowlanym, mechanicznym i górniczo-hutniczym oraz elektryczno-elektronicznym.

Materiały do zawodów w postaci testów wyboru (1 z 4) i zadań (3 z 6) w okresie od kwietnia do czerwca danego roku kalendarzowego, w którym rozpoczyna się rok szkolny, są opracowane przez wybranych, zaufanych nauczycieli, metodyków, specjalistów danej tematyki i zaopiniowane przez KG

OWT oraz wytypowanych przez sekretarza naukowego olimpiady pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej.

Przygotowane w wersji elektronicznej ostateczne materiały poligraficzne (testy, zadania, arkusze zbiorcze, plakaty, zawiadomienia, itp.), powielone w drukarni na początku września są na zebraniu członków Komitetu Głównego i przedstawicieli Komitetów Okręgowych OWT przekazane do okręgów w kraju (wrzesień). Komitety Okręgowe OWT, są zobowiązane do akcji reklamowej, rejestracji zgłoszonych do olimpiady szkół oraz koordynacji i czuwania nad prawidłowym przebiegiem I (szkolnego) etapu olimpiady i wyłonienia kandydatów do II etapu.

Zadania Komitetów Okręgowych i Komisji Szkolnych OWT podczas I etapu szczegółowo omówiono w Regulaminie OWT.

Zawody II stopnia (zawody okręgowe) są rozegrane w miejscach wyznaczonych przez Komitety Okręgowe OWT (szkoły oraz lokalne Domy Technika Naczelnej Organizacji Technicznej).

Do udziału w tych zawodach są zakwalifikowani uczniowie, którzy w I etapie olimpiady uzyskali co najmniej 50 % + 1 punktów możliwych do zdobycia.

Zakres merytoryczny zadań z zastosowań informatyki dotyczy opracowania szczegółowego algorytmu obliczeń numerycznych zadanej wielkości fizycznej lub parametru i zapisania go w postaci schematu blokowego lub tabulogramu programu w wybranym języku programowania, a z zakresu optymalizacji wykonania obliczeń dla typowego zagadnienia optymalizującego wybrany proces produkcyjny lub technologiczny.

Zakres merytoryczny zadań w grupie tematycznej mechaniczno-budowlanej dotyczy między innymi obliczeń pracy i energii mechanicznej, warunków równowagi sił oraz ich momentów dla prętów, belek i kratownic, interpretacji i stosowania podstawowych pojęć, zasad i praw statyki, interpretacji i stosowania zasad i praw kinematyki i dynamiki do analizy ruchu postępowego i obrotowego, prostego i złożonego oraz prostych obliczeń termodynamicznych.

Zakres merytoryczny zadań w grupie tematycznej elektryczno- elektronicznej dotyczy analizy i interpretacji podstawowych zjawisk w obwodach prądu stałego i przemiennego z uwzględnieniem stanów nieustalonych, obliczeń prostych maszyn i urządzeń elektrycznych, obliczeń podstawowych parametrów układów elektronicznych i zastosowania analogowych układów scalonych, zastosowania arytmetyki cyfrowej i podstawowych prawa algebry logiki, oraz projektowania prostych układów cyfrowych.

Zakres merytoryczny zadań w obu grupach tematycznych jest skorelowany z podstawami programowymi kształcenia w następujących zawodach:

- technik budownictwa,
- technik mechanik,
- technik budownictwa okrętowego,
- technik dróg i mostów kolejowych,
- technik mechanizacji rolnictwa,
- technik budownictwa wodnego,
- technik pojazdów samochodowych,
- technik mechanik lotniczy,
- technik mechatronik,
- technik elektronik,
- technik elektryk,
- technik telekomunikacji,
- technik automatyk sterowania ruchem kolejowym,
- technik elektroenergetyk transportu szynowego,
- technik elektroniki informatyki medycznej,
- technik teleinformatyk.

Materiały do zawodów II stopnia są opracowane w okresie od lipca do listopada przez wybranych pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej, wybitnych fachowców w swoich dziedzinach, mających także doświadczenie dydaktyczne. Zaopiniowane przez KG OWT zadania II etapu są po wydrukowaniu przesłane do Komitetów Okręgowych OWT na początku stycznia następnego roku kalendarzowego. Za organizację i prawidłowy przebieg zawodów II stopnia, zgodnie z regulaminem, są odpowiedzialne KO OWT. Komitety Okręgowe wstępnie kwalifikują kandydatów do III etapu

olimpiady. Ostateczną decyzję o dopuszczeniu zawodnika do III etapu, po szczegółowej ocenie jego pracy przez autorów zadań, podejmuje KG OWT.

Zadania Komitetów Okręgowych podczas II etapu OWT szczegółowo omówiono w Regulaminie OWT.

Zawody III stopnia (zawody centralne) są rozgrywane w jednym, w każdej edycji innym okręgu krajowym. Pierwszego dnia zawodów uczniowie rozwiązują dwa z trzech zadań tematycznych odpowiednio w grupie mechaniczno – budowlanej obejmującej obszary kształcenia: budowlany oraz mechaniczny i górniczo-hutniczy, oraz elektryczno – elektronicznej, obejmującej obszar kształcenia elektryczno-elektroniczny. Drugiego dnia będzie rozwiązywany problem techniczny. Po sprawdzeniu i ocenie wszystkich prac przez autorów zadań i problemów technicznych KG OWT ustala listę laureatów OWT.

Zakres merytoryczny zadań i problemów technicznych III etapu obejmuje zagadnienia podobne do tych jakie szczegółowo opisano w etapie II, ale mają one wyższy stopień trudności wymagający od uczestników zawodów łączenia umiejętności nabytych z kilku przedmiotów lub różnych działów z danego przedmiotu lub jednostki modułowej.

Zestaw zadań i problemów technicznych dla obu grup tematycznych: mechaniczno – budowlanej oraz elektryczno – elektronicznej są przygotowane na przełomie grudnia i stycznia danego roku szkolnego, podobnie jak dla II etapu olimpiady, przez pracowników Politechniki Warszawskiej.

Po zaopiniowaniu tych materiałów przez Komitet Główny OWT i wydrukowaniu członkowie KG OWT dostarczą je osobiście na zawody III etapu.

Podczas zawodów III stopnia przewidywany jest dla uczestników olimpiady specjalny program kulturalno-turystyczny, a także zwiedzanie lokalnych zakładów i firm (często sponsorujących olimpiadę) z branży mechanicznej i elektrotechnicznej.

Szczegółowy przebieg zawodów III stopnia oraz tryb zawiadamiania laureatów omówiono w Regulaminie OWT.

Zakończenie danej edycji Olimpiady Wiedzy Technicznej odbywa się w sali konferencyjnej Naczelnej Organizacji Technicznej w Warszawie w ostatnich dniach maja. Olimpiada Wiedzy Technicznej nieprzerwanie jest organizowana od ponad 40 lat, dlatego na uroczystości wręczenia laureatom nagród, organizatorzy zapraszają także osoby, które kiedyś były finalistami lub laureatami tej olimpiady, a obecnie zajmują znaczące stanowiska w polskiej nauce i gospodarce.