

Zawód: **technik elektronik**
symbol cyfrowy: **311[07]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I - zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. stosować pojęcia, określenia i nazwy z zakresu eksploatacji urządzeń elektronicznych;
 - 1.2. rozpoznawać elementy, układy i urządzenia elektroniczne na podstawie symboli graficznych, oznaczeń, charakterystyk, parametrów i wyglądu;
 - 1.3. określać funkcje poszczególnych elementów i układów stosowanych w urządzeniach i instalacjach elektronicznych na podstawie schematów ideowych i blokowych;
 - 1.4. rozróżniać sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń elektronicznych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. obliczać i szacować wartości wielkości elektrycznych w układach elektronicznych;
 - 2.2. analizować pracę układów elektronicznych na podstawie ich schematów ideowych oraz danych uzyskanych w wyniku pomiarów;
 - 2.3. interpretować wyniki pomiarów;
 - 2.4. dobierać elementy, układy i urządzenia elektroniczne dla określonych warunków technicznych;
 - 2.5. dobierać metody i przyrządy pomiarowe do pomiarów parametrów układów i urządzeń elektronicznych;
 - 2.6. określać wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów i urządzeń elektronicznych;
 - 2.7. określać rodzaj uszkodzenia w układach i urządzeniach elektronicznych na podstawie opisu i podanych wyników pomiarów;
 - 2.8. analizować sporządzone kalkulacje finansowe planowanych prac.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas uruchamiania i eksploatacji układów i urządzeń elektronicznych;
 - 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas uruchamiania i eksploatacji układów i urządzeń elektronicznych;
 - 3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.4. stosować środki ochrony indywidualnej podczas uruchamiania i eksploatacji układów i urządzeń elektronicznych oraz prac z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną;
 - 3.5. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas uruchamiania i eksploatacji układów i urządzeń elektronicznych.

Część II - zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z zakresu funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
 - 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej - opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac związanych z uruchomieniem układu lub urządzenia elektronicznego, przy założonych warunkach technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować założenia techniczne oraz dokumentacje układu lub urządzenia elektronicznego.
2. Dobierać metody, techniki i urządzenia do kontroli parametrów układu lub urządzenia elektronicznego.
3. Wykonywać określone prace związane z uruchomieniem układu lub urządzenia elektronicznego.
4. Regulować i programować układ lub urządzenie elektroniczne.
5. Wykonywać pomiary i testy.
6. Sprawdzać poprawność działania układu lub urządzenia elektronicznego.
7. Porównywać wyniki pomiarów i testów z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej oraz formułować wnioski dotyczące prawidłowości działania układu lub urządzenia elektronicznego.
8. Opracowywać wskazania do eksploatacji układu lub urządzenia elektronicznego zgodnie z założonymi warunkami technicznymi.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet projektowania i symulacji pracy układów/urządzeń elektronicznych oraz symulacji i wspomaganie projektowania urządzeń PLC. Stół monterski z doprowadzonym zasilaniem, wyposażony w zabezpieczenie przeciwporażeniowe z widocznym ogólnodostępnym wyłącznikiem awaryjnym. Aparatura kontrolno-pomiarowa stosowana do pomiaru standardowych sygnałów w urządzeniach audiowizualnych i urządzeniach automatyki. Układy i urządzenia elektroniczne analogowe, cyfrowe i mikroprocesorowe z pełną dokumentacją techniczną. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.