

Zawód: **technik automatyk sterowania ruchem kolejowym**
symbol cyfrowy: **311[46]**

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 podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki, elektrotechniki, elektroniki i łączności w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym;
 - 1.2. rozróżniać rysunki techniczne i schematy blokowe urządzeń sterowania ruchem kolejowym i ich zasilania;
 - 1.3. rozróżniać procedury montażu i eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 1.4. rozróżniać urządzenia przewodowej i radiowej łączności kolejowej;
 - 1.5. rozróżniać zespoły i podzespoły urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz podstawowe materiały stosowane w tych urządzeniach;
 - 1.6. interpretować informacje zawarte w instrukcjach eksploatacji i obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 1.7. stosować przepisy prawa o transporcie kolejowym, w tym dotyczące sterowania ruchem kolejowym;
 - 1.8. rozróżniać i charakteryzować elementy drogi kolejowej i ich współdziałanie z urządzeniami sterowania ruchem kolejowym.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. określać warunki obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 2.2. określać warunki montażu i demontażu poszczególnych zespołów i podzespołów urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 2.3. dobierać przyrządy pomiarowe i metody do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych;
 - 2.4. określać zasady organizacji ruchu kolejowego, w tym dotyczące prac w sąsiedztwie torów czynnych i poruszania się po torach, podczas budowy, remontu lub modernizacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
- 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, przeciwporażeniowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 3.2. stosować przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 3.3. stosować sygnalizację kolejową zgodnie z przepisami dotyczącymi ogólnych warunków ruchu kolejowego i sygnalizacji;
 - 3.4. stosować przepisy dotyczące prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie torów czynnych oraz poruszania się po torach kolejowych;
 - 3.5. stosować zasady oznakowania i sygnalizacji na drogach publicznych w rejonie przejazdów przez tory kolejowe;
 - 3.6. przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 3.7. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.8. stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - 3.9. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

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 eksploatacją urządzeń sterowania ruchem kolejowym w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
2. Sprawdzać określone parametry właściwe dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym, na podstawie dokumentacji, oraz analizować przyczyny wadliwego funkcjonowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
3. Lokalizować usterki w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, dobierać technologię, narzędzia oraz części zamienne i usuwać usterki.
4. Sprawdzać poprawność działania urządzeń automatyki sterowania ruchem kolejowym po usunięciu usterek.
5. Wypełniać obowiązującą dokumentację przebiegu pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

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). Odcinek toru zamkniętego, odpowiednio osygnalizowanego, z wbudowanymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym lub wielofunkcyjna makieta symulacyjna ruchu kolejowego. Narzędzia i sprzęt: narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, klucze, zestaw przyrządów pomiarowych. Materiały: elementy urządzeń sterowania ruchem kolejowym (mechanicznych, przekaźnikowych i innych), elementy napędu zwrotnicowego, kable. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wraz ze schematami. Dokumentacja pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.