

Zawód: **technik hutnik**
symbol cyfrowy: **311[16]**

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 techniczne i terminologię z zakresu hutnictwa oraz wykorzystywać informacje zawarte w dokumentacji hutniczej;
 - 1.2. rozpoznawać urządzenia stosowane w hutnictwie, z wyszczególnieniem ich konstrukcji, przeznaczenia oraz zastosowania;
 - 1.3. rozpoznawać i wskazywać zastosowanie materiałów wsadowych i półwyrobów w procesach hutniczych oraz określać zasady ich przechowywania i składowania;
 - 1.4. rozpoznawać procesy hutnicze i ich zastosowanie;
 - 1.5. określać środki transportu, w zależności od rodzaju materiału i procesu technologicznego;
 - 1.6. określać i interpretować wady półwyrobów i wyrobów powstające w procesie produkcyjnym;
 - 1.7. określać zakres czynności związanych z obsługą i przeglądami urządzeń hutniczych;
 - 1.8. określać zasady wykonywania napraw i remontów urządzeń hutniczych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. obliczać zapotrzebowanie powietrza do spalania paliw, ilość spalin i ich skład objętościowy, ciepło spalania paliw, podstawowe parametry określające proces odkształcania;
 - 2.2. dobierać materiały, maszyny i urządzenia potrzebne do wykonania półwyrobów i wyrobów hutniczych;
 - 2.3. sporządzać dokumentację procesów hutniczych;
 - 2.4. dobierać narzędzia pomiarowe i przyrządy do pomiaru temperatury i ciśnień oraz urządzenia do badań mechanicznych;
 - 2.5. sporządzać zapotrzebowanie na materiały wsadowe do procesów hutniczych;
 - 2.6. kalkulować podstawowe koszty produkcji hutniczej;
 - 2.7. interpretować właściwości mechaniczne i technologiczne wyrobów hutniczych;
 - 2.8. interpretować schematy instrukcji obsługi maszyn i urządzeń hutniczych;
 - 2.9. dobierać parametry hutniczych procesów technologicznych.
- 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 wykonywania prac hutniczych;
 - 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania obsługi maszyn i urządzeń hutniczych oraz transportu wewnętrznego w hucie;
 - 3.3. przewidywać zagrożenia podczas wykonywania prac z chemikaliami, cieczami żrącymi, parami, gazami i zanieczyszczeniami hutniczymi;
 - 3.4. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.5. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac hutniczych;
 - 3.6. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac hutniczych.

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 określonych prac z zakresu technologii wytwarzania wyrobów hutniczych lub eksploatacji urządzeń hutniczych w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną i technologiczną dla potrzeb realizacji określonych prac związanych z wytwarzaniem wyrobów hutniczych.
2. Dobierać technologie, metody i techniki wytwarzania wyrobów hutniczych, z uwzględnieniem ich właściwości, na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej.
3. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia w odniesieniu do określonej technologii.
4. Dobierać metody wykonania i techniki wytwarzania wyrobów hutniczych.
5. Dobierać metody, techniki i urządzenia do kontroli wielkości parametrów właściwych dla wytwarzania półproduktów i wyrobów hutniczych.
6. Określać warunki eksploatacji wyrobów hutniczych, w zależności od ich właściwości.
7. Opracowywać projekty, w formie schematów blokowych, przebiegu procesu wytwarzania wyrobów hutniczych obejmujące: dobranie parametrów procesu, zaprojektowanie przebiegu procesu, opracowanie dokumentacji produkcyjnej.
8. Opracowywać harmonogramy prac realizowanych w procesie wytwarzania i eksploatacji wyrobów hutniczych, z uwzględnieniem warunków technicznych produkcji i organizacyjnych wydziału.

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 do wspomagania projektowania technologii wytwarzania wyrobów hutniczych. Katalogi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania wyrobów hutniczych. Zestaw norm stosowanych w hutnictwie. Tablice parametrów procesów hutniczych. Dokumentacja techniczna urządzeń. Poradniki hutnika i mechanika. Materiały i przybory rysunkowe. Apteczka.