

Zawód: **technik odlewnik**
symbol cyfrowy: **311[26]**

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 odlewnictwa;
 - 1.2. rozpoznawać urządzenia odlewnicze z wyszczególnieniem ich konstrukcji, przeznaczenia oraz zastosowania do technologii odlewniczych oraz rozpoznawać urządzenia pomiarowe i regulacyjne w nich stosowane;
 - 1.3. rozpoznawać i wskazywać zastosowanie materiałów modelarskich, formierskich, rdzeniowych i wsadowych do wytapiania metali i stopów odlewniczych oraz półwyrobów stosowanych w procesach odlewniczych i określać zasady ich przechowywania i składowania;
 - 1.4. rozróżniać metody odlewania;
 - 1.5. określać metody kontroli przygotowania osprzętu odlewniczego, masy formierskiej i rdzeniowej, wytwarzania form i rdzeni, procesów odlewniczych oraz wskazywać ich wpływ na proces produkcyjny;
 - 1.6. rozpoznawać wady półwyrobów i wyrobów powstające w procesie produkcyjnym oraz określać ich przyczyny;
 - 1.7. określać zjawiska niszczące i uszkadzające urządzenia odlewnicze oraz zakres czynności związanych z ich obsługą, przeglądami i remontami;
 - 1.8. wykorzystywać informacje zawarte w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. ustalać proporcje składników w masach formierskich i rdzeniowych, obliczać nadatki na skurcz i obróbkę odlewu, objętość nadlewu i ilość składników wsadu do wytopu;
 - 2.2. dobierać materiały, maszyny i urządzenia potrzebne do wykonania półwyrobów i wyrobów odlewniczych;
 - 2.3. dobierać narzędzia pomiarowe i przyrządy do pomiaru temperatury, ciśnień, wilgotności i przepuszczalności mas formierskich i rdzeniowych oraz urządzeń do badań mechanicznych;
 - 2.4. sporządzać dokumentację procesów odlewniczych;
 - 2.5. sporządzać zapotrzebowanie na materiały wsadowe do procesów odlewniczych;
 - 2.6. kalkulować podstawowe koszty produkcji odlewniczej;
 - 2.7. interpretować właściwości mechaniczne i technologiczne wyrobów odlewniczych;
 - 2.8. dobierać parametry odlewniczych 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 prowadzenia procesów odlewniczych;
 - 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia procesów odlewniczych;
 - 3.3. wskazywać zagrożenia związane z chemikaliami, cieczami żrącymi, parami, gazami i zanieczyszczeniami odlewniczymi oraz transportem wewnętrznym w odlewni;
 - 3.4. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.5. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia procesów odlewniczych;
 - 3.6. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia procesów odlewniczych.

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 odlewniczych lub eksploatacji urządzeń odlewniczych w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną urządzeń i technologiczną wyrobów odlewniczych dla potrzeb opracowania projektu realizacji prac właściwych dla procesów ich wytwarzania i eksploatacji.
2. Dobierać technologie, metody i techniki wytwarzania wyrobów odlewniczych z uwzględnieniem ich właściwości na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej.
3. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia w odniesieniu do określonej technologii, metod i technik wytwarzania wyrobów odlewniczych na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej.
4. Dobierać metody, techniki i urządzenia do kontroli wielkości parametrów właściwych dla półproduktów i wyrobów odlewniczych na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej.
5. Określać warunki eksploatacji urządzeń i narzędzi odlewniczych w zależności od ich właściwości na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej.
6. Opracowywać harmonogramy prac realizowanych w procesie wytwarzania i eksploatacji wyrobów odlewniczych, z uwzględnieniem warunków technicznych i organizacyjnych.

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 wspomaganie projektowania technologii odlewniczych. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Zestaw norm odlewniczych. Tablice doboru parametrów. Dokumentacja techniczna urządzeń. Poradnik odlewnika. Poradnik mechanika. Materiały i przybory rysunkowe. Apteczka.