

Zawód: **technik górnictwa podziemnego**
symbol cyfrowy: **311[15]**

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. rozróżniać informacje przedstawione w formie rysunków, schematów, map, wykresów, szkiców zawarte w dokumentacji technicznej stosowanej w zakładach górnictwa podziemnego;
 - 1.2. rozróżniać informacje zawarte w katalogach, normach, instrukcjach, literaturze fachowej dotyczące procesów związanych z eksploatacją podziemną złóż;
 - 1.3. stosować dokumentację techniczną w celu prawidłowego prowadzenia procesów roboczych w kopalni podziemnej;
 - 1.4. rozróżniać oznaczenia i symbole w dokumentacji technicznej i geologicznej dotyczącej warunków występowania i eksploatacji podziemnych złóż węgla kamiennego, rud i soli;
 - 1.5. określać warunki występowania i eksploatacji złóż węgla kamiennego, rud i soli na podstawie map, przekrojów i profili geologicznych;
 - 1.6. interpretować wyniki pomiarów stosowanych w eksploatacji podziemnej złóż z wykresów oraz odczytów przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych;
 - 1.7. rozróżniać i określać funkcje maszyn i urządzeń urabiających, ładujących, transportujących i zabezpieczających wyrobisko w kopalni podziemnej, na podstawie rysunków i schematów;
 - 1.8. rozpoznawać minerały i skały w złożach węgla kamiennego, rud i soli oraz określać ich właściwości na podstawie opisów, fotografii i próbek skalnych;
 - 1.9. interpretować zasady prawidłowej eksploatacji stosowane w podziemnych kopalniach węgla kamiennego, rud i soli;
 - 1.10. rozróżniać zasady prawidłowej organizacji przebiegu prac podstawowych i pomocniczych w wyrobiskach podziemnych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. przeliczać jednostki długości, masy, objętości, temperatury i prędkości powietrza na jednostki związane z eksploatacją podziemną złóż;
 - 2.2. obliczać wielkości ciśnień panujących w górotworze oraz sporządzać rozkład naprężeń w otoczeniu wyrobisk korytarzowych i wybierkowych kopalni podziemnej;
 - 2.3. obliczać wydajność maszyn i urządzeń urabiających, ładujących i transportujących oraz wydajność pomp i wentylatorów stosowanych w eksploatacji podziemnej złóż;
 - 2.4. aktualizować postępy robót na planie na podstawie podanych pomiarów geodezyjnych;
 - 2.5. sporządzać podstawową dokumentację produkcyjną w postaci raportów, harmonogramów, rozliczeń zużytych materiałów i godzin pracy pracowników oraz wykonywać rysunki, schematy i szkice uzupełniające i aktualizujące tę dokumentację;
 - 2.6. dobierać narzędzia i sprzęt do zakresu wykonywanych prac związanych z poszczególnymi etapami procesu eksploatacji podziemnego złoża;
 - 2.7. dobierać optymalne parametry pracy maszyn i urządzeń górniczych do etapów procesu eksploatacji podziemnego złoża;
 - 2.8. dobierać systemy eksploatacji podziemnego złoża oraz likwidacji wyrobisk poeksploatacyjnych zależnie od warunków górniczo-geologicznych;
 - 2.9. analizować przebieg procesu eksploatacji podziemnego złoża na podstawie wyników pomiarów urządzeń i aparatury sygnalizacyjno-pomiarowej;
 - 2.10. oceniać stan techniczny narzędzi, sprzętu, maszyn i urządzeń oraz ustalać zakres wykonywania konserwacji, przeglądu i drobnej naprawy.
- 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 związanych z wydobywaniem kopalin metodą podziemną;
 - 3.2. stosować przepisy prawa geologicznego i górniczego podczas wykonywania prac związanych z wydobywaniem kopalin metodą podziemną;
 - 3.3. przewidywać zagrożenia, które mogą występować podczas wykonywania prac związanych z wydobywaniem kopalin metodą podziemną;

- 3.4. wskazywać działania w przypadku wystąpienia zagrożeń ekologicznych;
- 3.5. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.6. stosować odzież ochronną, środki ochrony indywidualnej i zabezpieczenia w trakcie wykonywania prac związanych z wydobywaniem kopalin metodą podziemną;
- 3.7. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z wydobywaniem kopalin metodą podziemną.

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 rozwiązywania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej - opracowanie projektu realizacji prac związanych z eksploatacją złóż w kopalniach podziemnych w określonych warunkach geologicznych, organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację geologiczną i techniczną wydobywania kopalin metodą podziemną.
2. Dobierać technologie, metody i techniki dotyczące systemów eksploatacji kopalin metodą podziemną, z uwzględnieniem warunków występowania złóż, rodzaju i właściwości kopalin na podstawie dokumentacji geologicznej.
3. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania prac związanych ze sposobem drażenia wyrobisk podziemnych, sposobem wybierania złóż węgla kamiennego, rud i soli na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej.
4. Dobierać metody, techniki i urządzenia do technologii wydobywania kopalin metodą podziemną oraz analizy parametrów pracy maszyn i urządzeń górniczych na podstawie dokumentacji technicznej, katalogów, norm i instrukcji stosowanych w górnictwie podziemnym.
5. Określać optymalne warunki eksploatacji kopalin metodą podziemną, warunki pracy maszyn i urządzeń górniczych zależnie od wielkości charakteryzujących złoża oraz jego właściwości na podstawie dokumentacji geologicznej i ruchowej zakładu górniczego.
6. Opracowywać projekt w zakresie sposobu wybierania złóż podziemnych obejmującego prace związane z drażeniem wyrobisk podziemnych, urabianiem złoża, transportem urobku, zabezpieczeniem i likwidacją wyrobisk.
7. Opracowywać harmonogram prac realizowanych w procesie eksploatacji podziemnej złóż, z uwzględnieniem rodzaju i wyposażenia wyrobisk, rodzaju stosowanych maszyn i urządzeń, ilości oddziałów wydobywczych, kwalifikacji załogi oraz stosowanej formy organizacji pracy.

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 i dokumentacji wydobywania kopalin. Dokumentacja techniczna, technologiczna, geologiczna dla kopalni, oddziału wydobywczego. Katalogi maszyn i urządzeń górniczych. Poradnik Górnika, tom 1-5. Apteczka.