

1275

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ¹⁾

z dnia 28 września 2011 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe

Na podstawie art. 22 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. Nr 103, poz. 652 oraz z 2011 r. Nr 35, poz. 177) w załączniku:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 marca 2010 r. w sprawie standardów

1) w tabeli po lp. 201 dodaje się lp. 202—207 w brzmieniu:

„202	311[53]	Technik przeróbki kopalin stałych
203	311[54]	Technik energetyk
204	311[55]	Technik gazownictwa
205	311[56]	Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
206	312[03]	Technik tyfloinformatyk
207	823[01]	Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych”

2) po standardzie wymagań będącym podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie wiertacz odwiertów eksploatacyjnych i geofizycznych dodaje się standardy wymagań będące podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe odpowiednio dla zawodów, o których mowa

w pkt 1, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszego rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Edukacji Narodowej: *K. Hall*

¹⁾ Minister Edukacji Narodowej kieruje działem administracji rządowej — oświata i wychowanie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Edukacji Narodowej (Dz. U. Nr 216, poz. 1591).

²⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 273, poz. 2703 i Nr 281, poz. 2781, z 2005 r. Nr 17, poz. 141, Nr 94, poz. 788, Nr 122, poz. 1020, Nr 131, poz. 1091, Nr 167, poz. 1400 i Nr 249, poz. 2104, z 2006 r. Nr 144, poz. 1043, Nr 208, poz. 1532 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 42, poz. 273, Nr 80, poz. 542, Nr 115, poz. 791, Nr 120, poz. 818, Nr 180, poz. 1280 i Nr 181, poz. 1292, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, Nr 145, poz. 917, Nr 216, poz. 1370 i Nr 235, poz. 1618, z 2009 r. Nr 6, poz. 33, Nr 31, poz. 206, Nr 56, poz. 458, Nr 157, poz. 1241 i Nr 219, poz. 1705, z 2010 r. Nr 44, poz. 250, Nr 54, poz. 320, Nr 127, poz. 857 i Nr 148, poz. 991 oraz z 2011 r. Nr 106, poz. 622, Nr 112, poz. 654, Nr 139, poz. 814 i Nr 149, poz. 887.

Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 września 2011 r. (poz. 1275)

Zawód: **technik przeróbki kopalin stałych**
symbol cyfrowy: **311[53]**

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 zawarte w dokumentacji technicznej stosowanej w zakładach przeróbki kopalin stałych;
- 1.2. rozróżniać informacje zawarte w katalogach, normach, instrukcjach i literaturze fachowej, dotyczące procesów związanych z przeróbką kopalin stałych;
- 1.3. określać parametry technologiczne prowadzonych procesów na podstawie dokumentacji technicznej;
- 1.4. określać warunki występowania złóż węgla kamiennego, węgla brunatnego, rud metali, soli, surowców chemicznych i skalnych, na podstawie map, przekrojów i profili geologicznych;

- 1.5. interpretować wyniki pomiarów i badań technologicznych stosowanych w przeróbce kopalin stałych, na podstawie wykresów oraz odczytów przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych;
 - 1.6. określać funkcje maszyn i urządzeń na podstawie rysunków, schematów oraz szkiców zawartych w dokumentacji technicznej stosowanej w zakładach przeróbki kopalin stałych;
 - 1.7. określać czynności związane z przeglądem, regulacją, konserwacją oraz naprawą maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanego w zakładach przeróbki kopalin stałych, na podstawie ich dokumentacji;
 - 1.8. rozpoznawać minerały i skały towarzyszące w złożach kopalin stałych oraz określać ich właściwości, na podstawie szkiców, rysunków, fotografii i opisów;
 - 1.9. rozróżniać metody prowadzenia procesów wstępnych, zasadniczych i końcowych w przeróbce węgla kamiennego, węgla brunatnego, rud metali, soli, surowców chemicznych i skalnych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
- 2.1. przeliczać jednostki długości, masy, objętości, wydajności, temperatury i prędkości przepływu cieczy, ciśnienia powietrza i cieczy na jednostki stosowane w procesach przeróbki kopalin stałych;
 - 2.2. obliczać ilość kopaliny stałej (nadawy) niezbędną do prawidłowego prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przeróbki kopalin stałych;
 - 2.3. dobierać metody rozdrabniania, klasyfikowania, wzbogacania, transportowania, zagęszczania, odwadniania, suszenia i składowania kopalin stałych oraz produktów przeróbki kopalin stałych w zależności od ich rodzaju i przeznaczenia;
 - 2.4. dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia oraz sprzęt do poszczególnych etapów procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych;
 - 2.5. dobierać parametry pracy maszyn i urządzeń przeróbczych do poszczególnych etapów procesów technologicznych i produkcyjnych przeróbki kopalin stałych;
 - 2.6. obliczać wydajność maszyn i urządzeń rozdrabniających, klasyfikujących, wzbogacających, transportujących, zagęszczających, odwadniających, suszących i składujących kopaliny stałe oraz produkty ich przeróbki, a także wydajność pomp i wentylatorów stosowanych w zakładach przeróbki kopalin stałych;
 - 2.7. analizować przebieg procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych na podstawie wyników badań technologicznych oraz wskazań urządzeń kontrolno-pomiarowych;
 - 2.8. analizować efektywność pracy zakładu przeróbki kopalin stałych na podstawie harmonogramów i raportów produkcyjnych oraz poniesionych nakładów;
 - 2.9. sporządzać bilans produkcji węzłów i układów technologicznych zakładu przeróbki kopalin stałych;
 - 2.10. oceniać stan techniczny maszyn, urządzeń, narzędzi, sprzętu oraz ustalać zakres wykonywania przeglądu, regulacji, konserwacji oraz naprawy, na podstawie raportów przebiegu ich pracy.
- 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 przeróbki kopalin stałych;
 - 3.2. stosować przepisy prawa geologicznego i górniczego;
 - 3.3. przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia procesów przeróbki kopalin stałych;
 - 3.4. szacować poziom ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy w zakładach przeróbki kopalin stałych;
 - 3.5. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.6. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia procesów przeróbki kopalin stałych;
 - 3.7. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia procesów przeróbki kopalin stałych.
- 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 prac związanych z przeróbką kopalin stałych oraz doбором maszyn i urządzeń w zakładach przeróbki kopalin stałych w określonych warunkach lokalizacyjnych, organizacyjnych i technicznych, na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną związaną z przeróbką kopalin stałych.
2. Opracowywać technologie procesów przeróbki kopalin stałych na podstawie rodzaju i właściwości kopaliny stałej.
3. Dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia oraz sprzęt do wykonywania prac związanych ze sposobem rozdrabniania, klasyfikacji, wzbogacania, transportowania, zagęszczania, odwadniania, suszenia i składowania kopalin stałych oraz produktów przeróbki kopalin stałych, na podstawie dokumentacji technicznej stosowanej w zakładach przeróbki kopalin stałych.
4. Dobierać parametry pracy maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu do technologii przeróbki kopalin stałych, na podstawie dokumentacji technicznych stosowanych w zakładach przeróbki kopalin stałych.
5. Dobierać parametry pracy maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu, na podstawie dokumentacji technicznych i technologicznych stosowanych w zakładach przeróbki kopalin stałych.
6. Opracowywać technologie przeróbki kopalin stałych obejmujące prace związane z rozdrabnianiem, klasyfikacją, wzbogacaniem, transportowaniem, zagęszczaniem, odwadnianiem, suszeniem i składowaniem kopalin stałych oraz produktów przeróbki kopalin stałych.
7. Opracowywać harmonogramy prac realizowanych w procesach technologicznych przeróbki kopalin stałych, z uwzględnieniem rodzaju i ilości węzłów technologicznych, rodzaju stosowanych maszyn i urządzeń, rodzaju i miejsc prowadzenia badań technicznych, ilości oddziałów technologicznych, 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 wspomaganie projektowania technologii i dokumentacji przeróbki kopalin stałych. Dokumentacje techniczne i technologiczne stosowane w zakładach przeróbki kopalin stałych. Katalogi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu do przeróbki kopalin stałych. Przepisy prawa oraz wydawnictwa techniczne dotyczące przeróbki kopalin stałych. Katalogi właściwości kopalin stałych. Apteczka.

Zawód: **technik energetyk**

symbol cyfrowy: **311[54]**

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 i energetyki;
 - 1.2. rozpoznawać elementy elektryczne i elektroniczne oraz maszyny i urządzenia energetyczne, na podstawie symboli graficznych, oznaczeń, charakterystyk i opisów;
 - 1.3. rozróżniać maszyny i urządzenia energetyczne na podstawie rysunków i schematów elektrycznych;
 - 1.4. określać rolę poszczególnych elementów i podzespołów stosowanych w urządzeniach energetycznych;
 - 1.5. określać rolę poszczególnych elementów i urządzeń energetycznych stosowanych w sieciach elektroenergetycznych.
2. **Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. stosować prawa elektrotechniki do obliczania obwodów elektrycznych oraz układów energoelektronicznych;
 - 2.2. stosować prawa mechaniki płynów do obliczania podstawowych parametrów charakteryzujących przepływ cieczy i gazów;
 - 2.3. oceniać wpływ zmian parametrów czynnika w trakcie przemian termodynamicznych;
 - 2.4. dobierać metody i przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów podstawowych wielkości termodynamicznych w urządzeniach energetycznych;

- 2.5. dobierać metody i przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów podstawowych wielkości elektrycznych w urządzeniach energetycznych i sieciach elektroenergetycznych;
- 2.6. interpretować wyniki pomiarów podstawowych wielkości termodynamicznych i elektrycznych oraz szacować błędy pomiarowe;
- 2.7. określać przyczyny i skutki zużycia maszyn i urządzeń energetycznych;
- 2.8. dobierać elementy składowe, podzespoły oraz zabezpieczenia do urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych w zależności od zadanych warunków pracy;
- 2.9. określać warunki eksploatacji instalacji elektroenergetycznych i urządzeń energetycznych.

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 montażem i eksploatacją urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych;
- 3.2. stosować przepisy prawa energetycznego podczas wykonywania prac związanych z montażem i eksploatacją urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych;
- 3.3. przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z montażem i eksploatacją urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych;
- 3.4. oceniać skuteczność środków ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej stosowanych w układach elektrycznych;
- 3.5. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.6. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac związanych z montażem i eksploatacją urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych;
- 3.7. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z montażem i eksploatacją urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych.

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 prac związanych z obsługą (eksploatacją) urządzeń wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną lub ciepłą w elektrowniach, elektrociepłowniach lub ciepłowniach, na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną oraz instrukcje eksploatacyjne instalacji i urządzeń energetycznych.

2. Dobierać metody i przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiaru wielkości elektrycznych i termodynamicznych oraz interpretować wyniki tych pomiarów.

3. Dobierać aparaturę sterującą i diagnostyczną dotyczącą instalacji i urządzeń energetycznych.

4. Określać wpływ instalacji i urządzeń energetycznych na środowisko.

5. Dobierać podzespoły oraz zabezpieczenia do urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych w zależności od zadanych warunków pracy.

6. Dokonywać niezbędnych wpisów w dokumentacji wykonawczej i dopuszczającej dane urządzenie do użytkowania w zakresie wykonanych czynności obsługowych.

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), pakiety do wspomagania projektowania instalacji i urządzeń energetycznych oraz symulacji procesów technologicznych wytwarza-

nia energii. Modele urządzeń energetycznych, materiały i części zamienne wraz z dokumentacją techniczną. Aparatura sterująca, pomiarowa i diagnostyczna dotycząca instalacji i urządzeń energetycznych. Dokumentacja techniczna: katalogi, instrukcje obsługi urządzeń energetycznych i sieci elektroenergetycznych. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

Zawód: **technik gazownictwa**
symbol cyfrowy: **311[55]**

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. rozpoznawać paliwa gazowe, określać ich właściwości oraz warunki pozyskiwania i magazynowania;
- 1.2. rozpoznawać procesy zachodzące podczas spalania paliw gazowych i odprowadzania spalin pogazowych;
- 1.3. rozpoznawać zjawiska i procesy energetyczne związane z przepływem i przemianami termodynamicznymi gazów;
- 1.4. rozpoznawać materiały konstrukcyjne stosowane w sieciach i instalacjach gazowych, z uwzględnieniem ich właściwości, oraz określać sposoby ich transportowania i magazynowania;
- 1.5. rozpoznawać zjawiska korozyjne, określać ich skutki i wskazywać sposoby zapobiegania;
- 1.6. rozróżniać technologie wykonywania sieci i instalacji gazowych oraz wykorzystywane do nich maszyny, narzędzia i sprzęt;
- 1.7. rozróżniać rodzaje, układy, elementy sieci i instalacji gazowych oraz urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą, stanowiące ich wyposażenie, określać ich lokalizację i warunki montażu;
- 1.8. określać warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieci i instalacje gazowe oraz pomieszczenia, w których instalowane są urządzenia gazowe;
- 1.9. posługiwać się dokumentacją projektową, kosztorysową oraz dokumentacją wykonawczą sieci i instalacji gazowych;
- 1.10. określać zasady organizacji robót związanych z montażem sieci i instalacji gazowych;
- 1.11. posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn, urządzeń stosowanych w gazownictwie;

- 1.12. określać zasady eksploatacji sieci i instalacji gazowych: obsługi, montażu, remontów, konserwacji i prac kontrolno-pomiarowych;
- 1.13. określać zasady wykonywania odbiorów sieci i instalacji gazowych oraz przekazywania ich do użytkowania.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi;
- 2.2. dobierać materiały, uzbrojenie i aparaturę kontrolno-pomiarową do wykonywania sieci i instalacji gazowych oraz ich prawidłowej eksploatacji;
- 2.3. dobierać technologie, maszyny, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu sieci i instalacji gazowych;
- 2.4. dokumentować budowę sieci i instalacji gazowych, przygotowywać je do odbioru technicznego i przekazania do użytkowania;
- 2.5. przeprowadzać oraz dokumentować próby ciśnieniowe gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych;
- 2.6. kontrolować parametry pracy gazociągów, instalacji i urządzeń gazowych oraz podejmować działania w sytuacjach awaryjnych;
- 2.7. sporządzać dokumentację projektową sieci i instalacji gazowych, zgodnie z przepisami prawa budowlanego i energetycznego oraz normami;
- 2.8. wykonywać przedmiary robót, sporządzać kalkulacje kosztów wykonania sieci i instalacji gazowych, z uwzględnieniem kosztów materiałów, uzbrojenia, armatury, urządzeń i robocizny.

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 i eksploatacji sieci i instalacji gazowych, instalacji zbiornikowych, instalacji przemysłowych oraz wykonywania robót ziemnych;
- 3.2. stosować przepisy dotyczące wykonywania prac gazoniebezpiecznych i prac niebezpiecznych podczas wykonywania i eksploatacji sieci i instalacji gazowych;
- 3.3. stosować przepisy prawa budowlanego podczas wykonywania i eksploatacji sieci i instalacji gazowych, instalacji zbiornikowych, instalacji przemysłowych oraz wykonywania robót ziemnych;
- 3.4. przestrzegać zasad magazynowania i transportu paliw gazowych, płynnych, skroplonych i sprężonych;

- 3.5. wskazywać zasady kontroli i oceny stanu technicznego sieci i instalacji gazowych;
- 3.6. wskazywać wymagania stawiane sieciom i instalacjom gazowym w zakresie zgodności z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieciowych i instalacyjnych;
- 3.7. przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania i eksploatacji sieci i instalacji gazowych, instalacji zbiornikowych, instalacji przemysłowych oraz wykonywania robót ziemnych;
- 3.8. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.9. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania i eksploatacji sieci i instalacji gazowych, instalacji zbiornikowych, instalacji przemysłowych oraz wykonywania robót ziemnych;
- 3.10. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania i eksploatacji sieci i instalacji gazowych, instalacji zbiornikowych, instalacji przemysłowych oraz wykonywania robót ziemnych.

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 re-

alizacji i wykonanie określonego odcinka sieci lub instalacji gazowej w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych, na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację projektową, kosztorysową, wykonawczą sieci i instalacji gazowych oraz dokumentację techniczną i techniczno-ruchową maszyn i urządzeń gazowniczych.
2. Dobierać materiały, uzbrojenie i urządzenia do wykonywania sieci i instalacji gazowych.
3. Dobierać maszyny, narzędzia i sprzęt do montażu sieci i instalacji gazowych w określonych technologiach i warunkach organizacyjno-technicznych.
4. Dobierać zespoły robocze konieczne do realizacji zadania oraz sporządzać zapotrzebowanie na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.
5. Wyznaczać trasy prowadzenia przewodów sieci i instalacji gazowych oraz miejsca montażu uzbrojenia, urządzeń gazowych i obiektów stacyjnych wspomagających transport i rozdział gazu.
6. Wykonywać przedmiar robót instalacyjnych i sieciowych, szacować koszt ich wykonania.
7. Wykonywać sieci i instalacje gazowe na podstawie dokumentacji technicznej.
8. Dobierać przyrządy kontrolno-pomiarowe do sprawdzania parametrów sieci i instalacji gazowych na każdym etapie ich wykonywania, na podstawie instrukcji, norm oraz warunków technicznych wykonania i odbioru.
9. Projektować sieci rozdzielcze niskiego ciśnienia, przyłącza oraz instalacje gazowe, zgodnie z normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz wymaganiami prawa budowlanego i energetycznego.
10. Stosować programy komputerowe do wspomaganie projektowania sieci i instalacji gazowych.
11. Prowadzić dokumentację prac związanych z wykonaniem oraz odbiorem sieci i instalacji gazowych.
12. Przeprowadzać i dokumentować próby ciśnieniowe gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych.
13. Opracowywać harmonogram prac związanych z wykonaniem sieci i instalacji gazowej, na podstawie dokumentacji, w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko do wykonania instalacji gazowej wyposażone w materiały, narzędzia, sprzęt i urządzenia do wykonywania obróbki mechanicznej oraz połączeń stalowych, polietylenowych zgrzewanych i kołnierzo- wych. Narzędzia i przyrządy do trasowania. Przyrządy pomiarowe. Materiały uszczelniające. Materiały antykorozyjne. Gazomierze i reduktory. Urządzenia gazowe. Armatura stosowana w sieciach i instalacjach ga-

zowych. Komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do wspomagania projektowania sieci i instalacji gazowych. Dokumentacja techniczna i techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń gazowniczych. Zestaw norm dotyczących sieci i instalacji gazowych. Katalogi, instrukcje i poradniki. Gaśnica proszkowa. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

Zawód: **technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**

symbol cyfrowy: **311[56]**

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 odnawialne źródła energii uwzględniając ich właściwości oraz sposoby pozyskiwania i magazynowania energii;
- 1.2. rozróżniać systemy technologiczno-konstrukcyjne obiektów budowlanych;
- 1.3. rozróżniać urządzenia oraz elementy instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, grzewczej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, elektrycznej i gazowej;
- 1.4. rozpoznawać urządzenia i systemy energetyki odnawialnej oraz ich elementy, uwzględniając budowę i przeznaczenie;
- 1.5. rozróżniać urządzenia i systemy energetyki odnawialnej, na podstawie fotografii, rysunków i schematów;
- 1.6. posługiwać się dokumentacją techniczną, projektową i kosztorysową oraz dokumentacją budowy dotyczącą kolejnych etapów montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. sporządzać kalkulacje kosztów montażu i eksploatacji urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;
- 2.2. wykonywać obliczenia niezbędne podczas projektowania urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;
- 2.3. dobierać materiały, narzędzia oraz sprzęt niezbędny do wykonania określonego etapu montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;
- 2.4. sporządzać zapotrzebowania i rozliczenia materiałów niezbędnych do montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;

2.5. stosować zasady eksploatacji i konserwacji urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;

2.6. sporządzać przedmiary robót oraz kosztorysy dotyczące montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;

2.7. dobierać elementy składowe, podzespoły oraz zabezpieczenia do urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej w zależności od zadanych warunków pracy;

2.8. określać warunki konserwacji i naprawy urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej.

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 montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;

3.2. wskazywać wymagania stawiane urządzeniom i instalacjom stosowanym w systemach energetyki odnawialnej w zakresie zgodności z warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac montażowych;

3.3. przewidywać zagrożenia występujące podczas montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;

3.4. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;

3.5. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej.

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 prac związanych z wykonaniem montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych, na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną i eksploatacyjną urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej.
2. Analizować instrukcje, normy i warunki techniczne związane z wykonaniem montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej oraz odbiorem określonego etapu prac.
3. Sporządzać przedmiary robót montażowych urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej.
4. Dobierać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej, zespoły robocze, maszyny, sprzęt i narzędzia, sprzęt kontrolno-pomiarowy, materiały i elementy urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej.
5. Opracowywać projekty montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej, obejmujące wykonanie niezbędnych obliczeń, rysunków i sporządzenie kosztorysu.
6. Opracowywać harmonogramy robót przy montażu urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej, z uwzględnieniem warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

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 urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej oraz do symulacji procesów technologicznych wytwarzania energii. Fragmenty dokumentacji projektowej, wykonawczej oraz eksploatacyjnej urządzeń i instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej. Materiały i przybory rysunkowe. Apteczka.

Zawód: **technik tyfloinformatyk**
symbol cyfrowy: **312[03]**

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 tyfloinformatyki;
- 1.2. rozpoznawać elementy zestawu komputerowego na podstawie symboli graficznych, oznaczeń, parametrów i wyglądu;
- 1.3. określać funkcje elementów zestawu komputerowego na podstawie schematów blokowych;
- 1.4. rozróżniać sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej informatycznych systemów komputerowych;
- 1.5. rozróżniać sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej sprzętu i oprogramowania wspomagającego;
- 1.6. interpretować parametry katalogowe elektronicznych urządzeń wspomagających.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. stosować narzędzia informatyczne do zbierania, porządkowania, przetwarzania i prezentowania danych;
- 2.2. analizować pracę systemów informatycznych na podstawie danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych testów;
- 2.3. dobierać elementy zestawu komputerowego do określonych zastosowań;
- 2.4. dobierać sprzęt i programy wspomagające użytkowanie komputera przez osoby niewidome i słabowidzące;
- 2.5. stosować zasady przetwarzania informacji do postaci dostępnej osobom niewidomym i słabowidzącym;
- 2.6. stosować zasady instalowania i użytkowania systemów operacyjnych;
- 2.7. stosować zasady administrowania lokalną siecią komputerową podłączoną do Internetu;
- 2.8. stosować zasady zabezpieczeń systemów komputerowych.

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 urządzeń komputerowych;

- 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas uruchamiania i eksploatacji urządzeń komputerowych;
- 3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.4. stosować środki ochrony indywidualnej podczas prac z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną;
- 3.5. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas uruchamiania i eksploatacji urządzeń komputerowych, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji porażenia prądem elektrycznym.

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 z zakresu przygotowania stanowiska komputerowego i materiałów informacyjnych do użytkowania przez osobę niewidomą i słabowidzącą.

Absolwent powinien umieć:

1. Sporządzać harmonogram prac związanych z przygotowaniem stanowiska komputerowego do użytkowania przez osobę niewidomą i słabowidzącą.
2. Analizować dokumentację sprzętową lub programową w celu przygotowania stanowiska komputerowego do użytkowania przez osobę niewidomą i słabowidzącą.

3. Personalizować ustawienia systemu operacyjnego na potrzeby użytkownika przez osobę niewidomą i słabowidzącą.
4. Dobierać i konfigurować oprogramowanie oraz urządzenia wspomagające użytkownika komputera przez osobę niewidomą i słabowidzącą.
5. Zabezpieczać system komputerowy do pracy w lokalnej sieci komputerowej z dostępem do Internetu.
6. Wykonywać adaptację materiałów informacyjnych na potrzeby osoby niewidomej i słabowidzącej.
7. Opracowywać wskazania dla użytkownika przygotowanego stanowiska komputerowego.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko komputerowe: komputer z zainstalowanym systemem operacyjnym podłączony do sieci lokalnej z separacją portów, drukarka brajlowska sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), program antywirusowy. Programy wspomagające, w tym do optycznego rozpoznawania znaków (Optical Character Recognition — OCR), powiększający, udźwiękowiający, odtwarzacz książek w formacie umożliwiającym skład i wydruk tekstu w brajlu oraz precyzyjne oznaczenie fragmentów publikacji (Digital Accessible Information System — DAISY), polskojęzyczny programowy syntezytor mowy, program zamieniający tekst na mowę syntetyczną, w szczególności do formatu mp3. Sterowniki do komputera i do drukarki brajlowskiej. Stół monerski z doprowadzonym zasilaniem, wyposażony w zabezpieczenie przeciwporażeniowe, z widocznym ogólnodostępnym wyłącznikiem awaryjnym. Apteczka.

Zawód: **operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych**
symbol cyfrowy: **823[01]**

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 podstawowe pojęcia dotyczące tworzyw sztucznych;
- 1.2. posługiwać się podstawowymi pojęciami i określeniami stosowanymi w technologii przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz wskazywać zasady prowadzenia procesu produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 1.3. posługiwać się oznaczeniami, nazwami handlowymi surowców, półproduktów, produktów oraz pojęciami specjalistycznymi, stosowanymi w przetwórstwie tworzyw sztucznych;

- 1.4. rozpoznawać aparaty, maszyny i ich elementy konstrukcyjne, stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych, przedstawione na rysunkach i schematach;
- 1.5. odczytywać z dokumentacji technologicznej informacje dotyczące właściwości surowców, zasad ich magazynowania oraz pobierania próbek do badań.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. dobierać sposoby przygotowania surowców i półproduktów, ich dozowania oraz pobierać próbki substancji w zależności od ich stanu skupienia i przeznaczenia, na podstawie wymagań zawartych w normach przemysłu chemicznego;
- 2.2. określać wpływ parametrów technologicznych na jakość gotowego wyrobu, interpretować parametry techniczno-technologiczne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, na podstawie dokumentacji technicznej i instrukcji ich obsługi;
- 2.3. dobierać sposoby pakowania, przechowywania i znakowania wyrobów w zależności od ich właściwości i przeznaczenia, na podstawie instrukcji stanowiskowych, dokumentacji technologicznych i technicznych oraz wymogów Unii Europejskiej.

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 procesów produkcji i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas procesów produkcji i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.3. zapobiegać przez odpowiednią konserwację uszkodzeniom i nadmiernemu zużyciu maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.4. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.5. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas procesów produkcji i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.6. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas procesów produkcji i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych.

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 tematu — obsługa maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu surowców, wytwarzaniu półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych we wskazanym procesie przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, narzędzi i przyrządów kontrolno-pomiarowych, maszyn i urządzeń;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy surowce, materiały, narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe, zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn i urządzeń;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Obsługa maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu surowców, wytwarzaniu półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych we wskazanym procesie przetwórstwa tworzyw sztucznych:

- 3.1.1. przygotować surowce lub półwyroby zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji;
- 3.1.2. uruchomić maszyny i urządzenia stosowane we wskazanym etapie wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych, zgodnie z instrukcją obsługi;
- 3.1.3. wykonać czynności związane z obsługą i kontrolą pracy uruchomionych maszyn i urządzeń, zgodnie z instrukcjami obsługi (zasilanie materiałem, odbieranie, uzyskiwanie wytworzonego wyrobu lub półwyrobu);
- 3.1.4. kontrolować pracę uruchomionych maszyn i urządzeń oraz dokumentować przebieg procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.1.5. wyłączyć maszyny i urządzenia z ruchu po zakończeniu danego etapu procesu wytwarzania półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.1.6. pobrać próbki uzyskanych półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych;
- 3.1.7. ocenić jakość uzyskanych półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych według wymagań jakościowych;

- 3.1.8. oczyścić i zakonserwować maszyny i urządzenia;
- 3.1.9. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady zgodnie z właściwościami danego tworzywa.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego objętego tematem — obsługa maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu surowców, wytwarzaniu półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych we wskazanym procesie przetwórstwa tworzyw sztucznych:

Pomieszczenie zamknięte o odpowiednim oświetleniu i temperaturze, zaopatrzone w wentylację. Stanowisko wyposażone w maszyny i urządzenia stosowane do wytwarzania półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych metodami: wtryskiwania, wytłaczania, spieniania, prasowania, termoformowania, kalandrowania oraz w sprzęt pomocniczy, a także instrukcje obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń. Surowce główne i pomocnicze oraz półwyroby niezbędne do zasilania poszczególnych maszyn i urządzeń. Przyrządy kontrolno-pomiarowe do przeprowadzenia kontroli jakości wytworzonych półwyrobów lub wyrobów z tworzyw sztucznych. Środki do konserwacji maszyn i urządzeń. Pojemniki na niewykorzystane materiały, wyroby lub półwyroby. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.