

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

*Operator urządzeń przemysłu
ceramicznego 813[01]*

Warszawa 2003

**Informator opracowała Okręgowa Komisja Egzaminacyjna
w Poznaniu
w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.**

ISBN 83-7400-027-9

PRZEDMOWA

Centralna Komisja Egzaminacyjna prezentuje i poleca cykl publikacji - informatory o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe w zawodach kształconych w systemie szkolnictwa zawodowego. Informatory te, wydawane odrębnie dla poszczególnych zawodów, omawiają wymagania egzaminacyjne do egzaminu zawodowego.

Egzamin przeprowadzany będzie dla absolwentów wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, realizujących kształcenie w zawodach, ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego. Informatory dla poszczególnych zawodów, kształconych w określonych typach szkół, będą się ukazywać przed rozpoczęciem roku szkolnego, w którym będzie się odbywać egzamin.

Pierwsza grupa informatorów, o wymaganiach egzaminacyjnych dla 23 zawodów, powinna być dostarczona do zasadniczych szkół zawodowych z końcem sierpnia 2003 r. Będą one skierowane do uczniów klas II zasadniczych szkół zawodowych kształcących w zawodach o 2-letnim cyklu kształcenia. Uczniowie tych szkół przystąpią do egzaminu zawodowego w 2004 r. jako pierwsi.

W roku 2004 ukáže się druga grupa informatorów - o wymaganiach egzaminacyjnych dla 52 zawodów. Informatory te skierowane będą do uczniów II klas trzyletnich zasadniczych szkół zawodowych, którzy przystąpią do egzaminu zawodowego w roku 2005.

Informatory o wymaganiach egzaminacyjnych dla zawodów kształconych w 4-letnim technikum powinny ukazać się w roku 2005. W tym typie szkoły przewidziane jest kształcenie w 110 zawodach na poziomie technika lub pracownika równorzędnego. Pierwsi absolwenci technikum przystąpią do egzaminu zawodowego w 2006 roku.

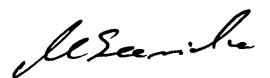
W poszczególnych rozdziałach informatorów omawiane są zagadnienia związane ze strukturą egzaminu i formą sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu, z wymaganiami egzaminacyjnymi ujętymi w standardach wymagań dla zawodu, wraz z przykładami zadań egzaminacyjnych oraz organizacją i przebiegiem egzaminu.

Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną

Komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.

Sądzimy, że informatory przedstawiające w odrębnych wydaniach (dla poszczególnych zawodów) syntetyczny materiał merytoryczny związany z egzaminem, mogą posłużyć także teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego. Powinny też stanowić istotną pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz w systemach zatrudnienia.

Dostarczenie informacji o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwoli także nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom dostarczy informacji o poziomie kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem.



MIROSŁAW SAWICKI

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE	7
1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?	8
2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?	8
3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?	10
4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?	10
5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?	11
II. ETAP PISEMNY EGZAMINU	13
1. Organizacja i przebieg	13
2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	15
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	24
4. Odpowiedzi do przykładowych zadań	28
III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	29
1. Organizacja i przebieg	29
2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	31
3. Przykład zadania praktycznego do tematu: 1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych.	36
IV. ZAŁĄCZNIKI	41
1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	41
2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego	45
3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	47
4. Przykład instrukcji do etapu praktycznego	49

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego, poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są dwa razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na osiem miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu po zakończeniu egzaminu maturalnego.

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?

Struktura egzaminu obejmuje dwa etapy: etap pisemny i etap praktyczny.

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 180 minut i dłuższy niż 240 minut.

2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?

Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.

Standardy wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.

Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części I ujęto w trzech obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,**
- **bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.**

Umiejętności sprawdzane w części II ujęto w dwóch obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych.**

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności przyporządkowano do czterech obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu operator urządzeń przemysłu ceramicznego, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II., III. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard dla zawodu operator urządzeń przemysłu ceramicznego ujęty jest w rozdziale ZAŁĄCZNIKI.

3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych w zadaniu kryteriów wykonania pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.

Zdający, który zdał egzamin otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły.

4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?

Zdający powinien:

1. Ukończyć szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (z numerem PESEL).

Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.

UWAGA!

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem praktycznego zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
- udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę i zawiera:

- miejsce na wpisanie kodu – Twojego numeru ewidencyjnego PESEL,
- kod arkusza egzaminacyjnego,
- numery zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem krater A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i nie posiada błędów. Wykonaj polecenia zgodnie z „Instrukcją dla zdającego”.

Czas trwania etapu pisemnego egzaminu wynosi 120 minut (2 godziny zegarowe).

Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe około 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.

2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części 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 asortymenty wyrobów ceramicznych, podstawowe tworzywa ceramiczne, surowce do mas, szkliv i farb ceramicznych,

czyli:

- rozpoznawać asortymenty wyrobów ceramicznych, np.: dzbanki, imbryki, czajniki, filiżanki, talerzyki,
- rozpoznawać podstawowe tworzywa ceramiczne, np.: porcelana, porcelit (półporcelana), kamionka, fajans oraz biskwit pod względem ich właściwości fizycznych,
- rozpoznawać surowce do mas, szkliv, np.: plastyczne-gliny, kaoliny; topniki- skalenie; schudzające – krzemionka,
- rozpoznawać surowce do farb ceramicznych, np.: spieki metali kolorowych, tlenki metali kolorowych,
- rozpoznawać surowce do produkcji form gipsowych, np.: gips dwuwodny, półwodny (ceramiczny), bezwodny (alabaster), tworzywa sztuczne.

Przykładowe zadanie 1.

Które z tworzyw ceramicznych wykazuje przeświecalność pod światło?

- A. Porcelit.
- B. Fajans.
- C. Porcelana.
- D. Kamionka.

1.2. posługiwać się podstawowymi pojęciami i określeniami stosowanymi w technologii ceramicznej oraz zasadami prowadzenia procesów przeróbczych i cieplnych,

czyli:

- posługiwać się pojęciami i określeniami stosowanymi w technologii ceramicznej, np.: woda zarobowa, plastyczność, nasiąkliwość, przeświecalność w cienkich warstwach, biskwit, parowanie filiżanek, wykańczanie wyrobów, filtracja, zdębienie wyrobu,
- posługiwać się pojęciami i znać zasady prowadzenia procesów przeróbczych, np.: wykańczanie wyrobów, parowanie filiżanek, przygotowanie masy, beltanie,
- posługiwać się pojęciami i znać zasady prowadzenia procesów cieplnych, np.: suszenie, wypalanie biskwitowe, wypalanie na ostro.

Przykładowe zadanie 2.

Stopień rozdrobnienia masy leejnej określa się

- A. analizując pozostałość na sicie.
- B. metodą wagową.
- C. metodą organoleptyczną.
- D. analizując pod mikroskopem.

1.3. rozróżniać maszyny i urządzenia ceramiczne, elementy układów automatyki przemysłowej, schematy technologiczne i symbole graficzne zawarte w normach, instrukcjach obsługi i dokumentacji technicznej,

czyli:

- *rozróżniać maszyny i urządzenia ceramiczne, np.: beltacz, kruszarka szczękowa, młyn kulowy,*
- *rozróżniać elementy układów automatyki, np.: półautomaty, automaty do formowania mas plastycznych, głowica formująca, wrzeciono, ucinacze automatyczne, prasa,*
- *rozróżniać schematy technologiczne, np.: przygotowania masy metodą beltaczową, młynową,*
- *rozróżniać symbole graficzne zawarte w normach, instrukcjach obsługi i dokumentacji technicznej.*

Przykładowe zadanie 3.

Surowce, służące do przygotowania masy porcelanowej, dostarczane do zakładu w postaci granulatu zapakowane w workach papierowych lub foliowych należy rozdrobnić w

- A. kruszarce szczękowej.
- B. gniotowniku kołowym z litą misą.
- C. strugarce poziomej.
- D. mieszadłe śmigłowym.

1.4. odczytywać z receptury roboczej lub instrukcji technologicznej wiadomości dotyczące: oznaczeń nazw handlowych surowców, ich dozowania i magazynowania oraz pobierania próbek do badań,

czyli:

- *odczytywać z receptury roboczej lub instrukcji oznaczenia nazw handlowych surowców, np.: B-B1/S, J-B2/S, kaolin Oka,*
- *odczytywać z receptury roboczej lub instrukcji sposób dozowania surowców, np.: procentowej zawartości poszczególnych surowców, gęstości masy, przygotowania masy, wilgotności,*
- *odczytywać z receptury roboczej lub instrukcji sposób magazynowania surowców, np.: wilgotność pomieszczeń, skład surowcowy, zabezpieczenie przed dostępem wilgoci i zanieczyszczeń żelazem,*
- *odczytywać z receptury roboczej lub instrukcji sposób pobierania próbek do badań, np.: wilgotność próbki, uziarnienie, wielkość pobieranej próbki.*

Przykładowe zadanie 4.

Jeżeli na przywiezionych do zakładu workach z surowcami znajduje się następujący napis: Głina J-B2/S-BN-69/7011-27, to informuje on nas o tym, że jest to glina

- A. biało wypalająca się, plastyczna.
- B. różowo wypalająca się, średnioplastyczna.
- C. szaro wypalająca się, średnioplastyczna.
- D. czarno wypalająca się, chuda.

1.5. rozróżnić procesy występujące w trakcie przygotowania masy ceramicznej oraz zjawiska zachodzące w masie,

czyli:

- *rozróżnić procesy zachodzące w trakcie przygotowania masy ceramicznej, np.: rozdrobnienie, upłynnianie, odpowietrzanie,*
- *rozróżnić zjawiska zachodzące w masie ceramicznej, np.: wypalanie węgla, skurczliwość wypalania, skurczliwość suszenia.*

Przykładowe zadanie 5.

Przyczyną pojawienia się ciemnych plam na wypalonych wyrobach jest

- A. zanieczyszczenie związkami żelaza.
- B. zaproszenie z pieca.
- C. uszkodzenie miernika temperatury.
- D. niecałkowite wypalenie węgla.

1.6 rozpoznawać maszyny i urządzenia służące do przerobu surowców i mas ceramicznych, maszyny i urządzenia formierskie, rozróżnić ich elementy oraz określać przeznaczenie

czyli:

- *rozpoznawać maszyny i urządzenia do przerobu surowców i mas, np.: kruszarka, młyn, mieszadło planetarne,*
- *rozpoznawać maszyny i urządzenia do formowania wyrobów w sposób automatyczny lub ręczny, np.: prasa, półautomat formierski, automat odlewniczy,*
- *rozróżnić elementy maszyn i urządzeń do przerobu surowców i ich przeznaczenie, np.: do napełniania i opróżniania młyna kulowego,*
- *rozróżnić elementy maszyn i urządzeń do przerobu mas ceramicznych i ich przeznaczenie, np.: mieszadło planetarne do odpowietrzania mas lejných, prasa filtracyjna, próżniowa do odpowietrzenia masy plastycznej,*
- *rozróżnić elementy maszyn i urządzeń do formowania wyrobów i ich przeznaczenie, np.: głowica do formowania talerzy, modelki do wykonania formy.*

Przykładowe zadanie 6.

Elementem formującym talerze na półautomacie formierskim jest

- A. wrzeciono.
- B. forma gipsowa.
- C. głowica.
- D. szablon.

1.7 rozróżniać metody formowania oraz określać przydatność masy do formowania, czyli:

- *rozróżniać metody formowania, np.: ręczne, automatyczne, wylewne, pełne; w zależności od rodzaju wilgotności masy: masa plastyczna, lejna,*
- *rozróżniać metody formowania, np.: bateryjne, przez wytłaczanie z mas plastycznych; w zależności od stopnia skomplikowania wyrobów,*
- *określać przydatność masy do formowania, np.: konsystencję masy, stopień odpowietrzenia, wilgotność form gipsowych.*

Przykładowe zadanie 7.

Odewanie bateryjne stosuje się do formowania

- A. umywalek.
- B. izolatorów.
- C. półmisek.
- D. filiżanek.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**2.1. dobierać surowce do mas, szkliv i farb ceramicznych, sposoby ich przygotowania oraz wykonywać obliczenia związane z ich dozowaniem na podstawie norm i receptur produkcyjnych,**

czyli:

- *dobierać podstawowe surowce do mas, szkliv, farb, np.: kaolin, skalenie, tlenki metali, tlenki niemetali, terpentynę, balsam,*
- *dobierać sposoby przygotowania mas ceramicznych, np.: metoda beltaczowa, z zastosowaniem suszarni rozpyłowej,*
- *dobierać sposoby przygotowania szkliv, np.: metoda surowa, frytowania,*
- *dobierać sposoby przygotowania farb ceramicznych, np.: rozdrabniania, zarabiania do odpowiedniej konsystencji,*
- *wykonywać proste obliczenia, niezbędne do przygotowania masy, dozowania surowców na podstawie norm i receptur produkcyjnych.*

Przykładowe zadanie 8.

Wskaż zbiór składników odpowiadający masie porcelanowej.

- A. 50% kaolinu 25% skalenia 25%kwarcu
- B. 50%skalenia 25%kaolinu 25%kwarcu
- C. 50%kwarcu 25% skalenia 25%kaolinu
- D. 50% skalenia 30 % kaolinu 20% kwarcu

2.2. pobierać próbki do badań i interpretować uzyskane wyniki na podstawie norm, instrukcji technologicznych i receptur,

czyli:

- *pobierać próbki do badań, np.: po dostarczeniu nowej porcji surowców do zakładu, po rozdrobnieniu w kruszarce szczękowej, po rozdrobnieniu w gniotownikach,*
- *interpretować wyniki badanych próbek, na podstawie norm, receptur.*

Przykładowe zadanie 9.

W celu określenia plastyczności surowca potrzebnego do przygotowania masy ceramicznej, należy pobrać próbki

- A. piasku kwarcowego.
- B. skalenia.
- C. kaolinu.
- D. złomu biskwitowego.

2.3. dobierać maszyny i urządzenia do przerobu surowców i mas ceramicznych,

czyli:

- *dobierać maszyny i urządzenia do przerobu surowców, np.: kruszarki szczękowe, gniotowniki, sita,*
- *dobierać maszyny i urządzenia do przerobu mas ceramicznych, np.: prasa filtracyjna, prasa próżniowa, mieszadło śmigłowe.*

Przykładowe zadanie 10.

Mieszadło śmigłowe służy do

- A. odwodnienia masy ceramicznej.
- B. odpowietrzenia masy plastycznej.
- C. rozdrobnienia masy plastycznej.
- D. nawodnienia masy ceramicznej.

2.4 kontrolować przebieg procesów przygotowania mas oraz pracy urządzeń, na podstawie parametrów zawartych w instrukcjach ich obsługi i dokumentacji technicznej,

czyli:

- *kontrolować przebieg procesów przygotowania mas na podstawie, np.: określenia stopnia rozdrobnienia, ilości pozostałości na sicie po rozdrobnieniu, gęstości masy lejnej, stopnia odpowietrzenia masy plastycznej,*
- *kontrolować przebieg pracy urządzeń na podstawie parametrów, np.: wielkość podciśnienia w prasie odpowietrzającej, czas pracy młyna kulowego, zawartych w instrukcji, dokumentacji technologicznej, recepturze.*

Przykładowe zadanie 11.

Szybkim sposobem sprawdzenia właściwego odpowietrzenia masy plastycznej wychodzącej z ustnika prasy odpowietrzającej jest

- A. wygięcie cienkiego plastra masy i obserwacja jego powierzchni.
- B. ważenie próbki masy przed i po wysuszeniu.
- C. pomiar gęstości masy plastycznej.
- D. obserwacja walca masy wychodzący z ustnika prasy.

2.5 dobierać masy, maszyny i urządzenia formierskie oraz materiały pomocnicze do metody formowania na podstawie instrukcji stanowiskowych, dokumentacji technologicznych i technicznych,

czyli:

- *dobierać masy ceramiczne do metody formowania, np.: masę plastyczną, półsuchą do formowania mechanicznego talerzy, masę półsuchą do izostaticznego, na podstawie dokumentacji technologicznej i technicznej,*
- *dobierać maszyny i urządzenia formierskie do metody formowania masy, np.: głowice do formowania półautomatycznego talerzy, automat odlewniczy do formowania z mas lejnymi na podstawie dokumentacji technologicznej i technicznej.*
- *dobierać materiały pomocnicze do metody formowania, np.: doklejenie do odlewu kontrózek w celu zabezpieczenia dużych półmisków przed deformacją, podczas formowania automatycznego, stosowanie zapieć w celu zabezpieczenia form odlewniczych przed otwieraniem, podczas odlewania wylewnego.*

Przykładowe zadanie 12.

Do formowania talerzy przez prasowanie stosuje się masę:

- A. plastyczną półsuchą.
- B. lejną plastyczną.
- C. suchą plastyczną.
- D. suchą lejną.

2.6. kontrolować parametry procesu formowania oraz pracy maszyn i urządzeń formierskich na podstawie dokumentacji technicznej i instrukcji ich obsługi,

czyli:

- *kontrolować parametry procesu formowania na podstawie dokumentacji technicznej, np.: wilgotność form gipsowych, konsystencję masy, szybkość zalewania form,*
- *kontrolować parametry pracy maszyn i urządzeń formierskich na podstawie dokumentacji technicznej i instrukcji obsługi, np.: temperaturę głowicy formierskiej, liczbę obrotów głowicy.*

Przykładowe zadanie 13.

O jakiej, maksymalnie dopuszczalnej wilgotności, można włożyć półfabrykaty do pieca biskwitowego?

- A. 0%
- B. 2-4 %
- C. 5-10%
- D. >10%

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności :

3.1. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika podczas wykonywania czynności zawodowych związanych z produkcją wyrobów ceramicznych,

czyli;

- *wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, występujące w trakcie procesu produkcyjnego, np.: podczas zasypu młyna, unoszący się pył może spowodować chorobę - krzemicę, podczas obsługi półautomatu formierskiego można ulec poparzeniu przez głowicę formującą,*
- *wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka, związane z brakiem stosowania środków ochrony indywidualnej, np.: pracując bez zabezpieczenia się przed hałasem, pyłem, substancjami toksycznymi, wysoką temperaturą, można utracić słuch, ulec zatruciu lub poparzeniu,*
- *wskazywać zagrożenia, występujące podczas pracy z użyciem maszyn i urządzeń w złym stanie technicznym, np.: niewłaściwe wykonanie lub brak zerowania i uziemienia młyna kulowego, prasy, mieszadeł, może spowodować porażenie prądem elektrycznym.*

Przykładowe zadanie 14.

W zakładzie ceramicznym, na pylicę jest narażony pracownik

- A. szlamowni.
- B. szkliwierni.
- C. malarni.
- D. sortowni.

3.2. wskazywać skutki niewłaściwej obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń, stosowanych do produkcji wyrobów ceramicznych oraz suszarń i pieców ceramicznych,

czyli:

- *wskazywać skutki niewłaściwej obsługi maszyn i urządzeń stosowanych przy produkcji wyrobów ceramicznych, np.: używanie metalowych elementów, stosowanie nieodpowiedniej kolejności przy zapalnianiu mieszadła beltacza, podczas odlewania, nie dbanie o czystość i suchość posadzki,*
- *wskazywać skutki niewłaściwej obsługi suszarń i pieców, np.: podczas rozładunku pieca bez ochrony osobistej wykonany rozładunek może spowodować oparzenie lub okaleczenie rąk, stóp,*
- *wskazywać skutki niewłaściwej konserwacji maszyn i urządzeń, np.: brak dopływu masy na stanowiska odlewnicze, zanieczyszczenie sit, koryt, elektromagnesów, magnesów,*
- *wskazywać skutki niewłaściwej konserwacji suszarń i pieców ceramicznych, np. stosowanie niewłaściwej temperatury czynnika czyszczącego.*

Przykładowe zadanie 15.

Wprowadzenie uszkodzonego wózka transportowego do pieca ceramicznego może spowodować

- A. stopienie szyn w piecu.
- B. przesunięcie osłon i zawal.
- C. stopienie płyt wózka.
- D. przesunięcie się wyrobów.

3.3. przewidywać skutki niewłaściwego składowania materiałów, narzędzi i sprzętu,

czyli:

- *przewidywać skutki niewłaściwego składowania materiałów, np.: magazynowania surowców w pomieszczeniach otwartych, układania półfabrykatów w stosy, co spowoduje zniszczenie (popękanie), ustawiania form gipsowych w stosy, co wpłynie na deformację form i półfabrykatów,*
- *przewidywać skutki niewłaściwego składowania narzędzi i sprzętu, np.: utrzymywanie narzędzi w miejscach zawilgoconych powoduje ich korozję, pozostawienie zanieczyszczonych pędzli powoduje wyeliminowanie ich z dalszego użycia.*

Przykładowe zadanie 16.

Surowce plastyczne, aby nie zmieniły swoich właściwości, należy magazynować

- A. bezpośrednio na ziemi pod wiatą,
- B. bezpośrednio na ziemi, w zamkniętym boksie.
- C. w zamkniętym boksie wyłożonym cegłą.
- D. w zamkniętym boksie wyłożonym płytkami ceramicznymi

3.4. wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielania pomocy przedlekarskiej,

czyli:

- *wskazywać zachowanie gdy pracownik uległ, np.: poparzeniu I stopnia - należy poleć miejsce poparzone zimną wodą, skaleczeniu - przy krwawieniu należy osłonić miejsce skaleczenia opatrunkiem,*
- *udzielić pomocy osobie, która zasłabła lub zemdlała podczas wykonywania zadań operatora urządzeń przemysłu ceramicznego,*
- *udzielić pomocy przedlekarskiej pracownikowi, który upadł i na skutek tego nastąpiło stłuczenie lub zwichnięcie kończyny.*

Przykładowe zadanie 17.

Pracownik obsługujący prasę filtracyjną przewrócił się na śliskiej posadzce.

Przechodzący obok inny pracownik powinien

- A. wezwać pogotowie.
- B. wykonać sztuczne oddychanie.
- C. przenieść w suche miejsce.
- D. wezwać mistrza.

3.5. dobierać odzież roboczą i sprzęt ochrony indywidualnej w zależności od zagrożeń występujących na stanowiskach pracy,

czyli:

- *dobierać odzież roboczą, np.: fartuch, czapkę, maseczkę przeciwpyłową,*
- *dobierać sprzęt ochrony indywidualnej, np.: koreczki-stopery.*

Przykładowe zadanie 18.

Podczas pracy w pomieszczeniu zapyłonym pracownik powinien zastosować do ochrony indywidualnej dróg oddechowych

- A. koreczki-stopery.
- B. kask ochronny.
- C. chusteczkę lub czapkę.
- D. maseczkę ochronną.

3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

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 obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

- A. bez podatku dochodowego.
- B. określoną w umowie o pracę.
- C. obliczoną do wypłaty.
- D. pomniejszoną o składki ZUS.

1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks Pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

- A. Czek potwierdzony.
- B. Polecenie przelewu.
- C. Faktura VAT.
- D. Weksel prosty.

Polecenie przelewu / wpłaty gotówkowej

Plano maszynowe: normalna czcionka
Plano odręczne: duża drukowana litera, każda w osobnej kratce
Wypełniać długopisem mocno dociskając
* niepotrzebne skreślić

06

Oplata:

pieczęć, data i podpis(y) zleciodawcy na ostatnim blankiecie

1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

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,

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

Przykładowe zadanie 4.

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

MAGAZYNIERA

WYMAGANIA:

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

Ponadto mile widziane jest:

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNAŃÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat. B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat. B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,*
- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

Przykładowe zadanie 5.

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	7 %	14 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	X
Do zapłaty:							zł

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł

2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy,

czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł zostanie naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” s.a. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” s.a. ul. Wiosenna 1 <small>/pieczęć nagłówek pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/</small> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <small>/miejsowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1) rodzaj umówionej pracy: sprzedawca	
<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>	
2) miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS”	
3) wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo	
4) wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia	
regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego	
5) inne warunki zatrudnienia: brak	
.....	
2. Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku	
06.01. 2003	
A. Jablonska	
M Nowak	
<small>/data i podpis pracownika/</small>	
<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	

4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1: C	Zadanie 2: A	Zadanie 3: D	Zadanie 4: A	Zadanie 5: D
Zadanie 6: C	Zadanie 7: A	Zadanie 8: A	Zadanie 9: C	Zadanie 10: C
Zadanie 11: A	Zadanie 12: A	Zadanie 13: B	Zadanie 14: A	Zadanie 15: B
Zadanie 16: B	Zadanie 17: A	Zadanie 18: D		

Część II

Zadanie 1: B	Zadanie 2: B	Zadanie 3: C	Zadanie 4: D	Zadanie 5: D
Zadanie 6: A				

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z dokumentacją do jego wykonania,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Instrukcji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Czas na te czynności wynosi 20 minut i nie jest wliczany do czasu etapu praktycznego. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Czas trwania etapu praktycznego egzaminu w zawodzie operator urządzeń przemysłu ceramicznego wynosi 180 minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz około 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz około 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał około 10 minut.

Pamiętaj!

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi,
- 1.3 wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

czyli:

- zaplanować i zapisać czynności niezbędne do przygotowania masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych,
- sporządzić wykaz surowców, materiałów, narzędzi i sprzętu kontrolno-pomiarowego, który będzie wykorzystywany do przygotowania masy,
- wykonać obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze wynikające z treści zadania.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- poprawność zapisania zaplanowanych czynności, niezbędnych do przygotowania masy ceramicznej o określonych w treści zadania, parametrach technologicznych,
- poprawność zaplanowania surowców, materiałów, narzędzi i sprzętu kontrolno-pomiarowego, potrzebnego do wykonania zadania,
- poprawność wykonania obliczeń, np. składu masy, liczby wyrobów, rysunków lub szkiców pomocniczych, wynikających z treści zadania.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

czyli:

- zgromadzić narzędzia, urządzenia i sprzęt do przygotowania masy ceramicznej, zgodnie z podaną treścią zadania, o określonych parametrach technologicznych, np.: młyn kulowy, bełtacz,
- zgromadzić surowce, materiały, które będą wykorzystane do wykonania masy ceramicznej, zgodnie z podaną recepturą, np.: gliny, topniki,
- rozmieścić zgromadzone materiały, narzędzia i urządzenia i sprzęt na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej,
- sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu przed przystąpieniem do pracy, wykonując wstępne ich uruchomienie, przegląd i ocenę organoleptyczną,
- dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej, np. fartuch, maseczkę przeciwpyłową.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *umieszczenie na stanowisku pracy narzędzi, urządzeń i sprzętu, tylko tego, który będzie potrzebny do wykonywania zadania,*
- *kompletność zgromadzenia surowców i materiałów potrzebnych do przygotowania masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych podanych w recepturze, wcześniej pobranych z magazynu,*
- *sprawdzenie, przed przystąpieniem do pracy, stanu technicznego maszyn, urządzeń i sprzętu kontrolno – pomiarowego,*
- *trafność doboru odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej do wykonywanych czynności, np. maseczki przeciwpyłowej przy odmierzaniu pyłących surowców.*

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:**3.1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych:**

- 3.1.1. naważyć surowców zgodnie z recepturą roboczą,**
- 3.1.2. obsługiwać maszyny i urządzenia w kolejności wykonywanych czynności przeróbczych,**
- 3.1.3. pobierać próbki masy do analiz w trakcie jej przygotowania,**
- 3.1.4. sprawdzić zgodność parametrów uzyskanej masy z normą lub instrukcją technologiczną,**
- 3.1.5. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.1.6. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.1.7. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić maszyny i urządzenia stosowane do przygotowania masy oraz je zakonserwować, zagospodarować odpady.**

czyli:

- *przygotować surowce przez ich naważenie zgodnie z podaną recepturą roboczą, podaną w treści zadania,*
- *obsługiwać maszyny i urządzenia zgodnie z przebiegiem kolejnych operacji technologicznych, wynikających z procesu technologicznego przygotowania i przerobu masy ceramicznej, rozpoczynając od ważenia, włączenia wentylacji, zasypania młyna,*
- *pobrać próbki masy w trakcie jej przygotowywania w celu wykonania analizy składu masy,*
- *kontrolować na bieżąco zgodność parametrów uzyskanej masy z normą lub instrukcją technologiczną, a w przypadku niezgodności usuwać zauważone błędy,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy, wykonując pracę w warunkach zapewniających bezpieczeństwo, szczególnie przy obsłudze urządzeń i maszyn oraz na traktach komunikacyjnych,*
- *wykonać zadanie w przewidzianym czasie, podanym w instrukcji do zadania,*
- *uporządkować stanowisko pracy, oczyścić maszyny i urządzenia stosowane do przygotowania masy oraz je zakonserwować, a odpady zagospodarować, niewykorzystane materiały umieścić w magazynie.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *poprawność naważenia surowców, np. na wadze podestowej lub technicznej, zgodnie z podaną recepturą roboczą,*
- *poprawność obsługi maszyn i urządzeń uwzględniającą kolejność wykonywanych operacji technologicznych, w procesie przeróbczym masy,*
- *pobranie próbek masy np. po rozdrobnieniu, do wykonania analiz,*

- *prorowadzenie na bieżąco kontroli czasu, stopnia rozdrobnienia surowców, wagi, wilgotności wykonanej masy ceramicznej zgodnie z normą lub instrukcją technologiczną,*
- *utrzymywanie ładu i porządku na stanowisku pracy, czyli, czy wszystkie operacje wykonywane są estetycznie, surowce nie leżą w pobliżu dróg transportowych lecz w magazynie, zasyp surowców dokonywany jest bardzo blisko otworu zasypowego w celu uniknięcia zapylenia,*
- *wykonanie zadania w przewidzianym czasie,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy, posadzki oraz oczyszczenie narzędzi i sprzętu, umieszczenie odpadów w pojemnikach lub miejscu do tego przeznaczonym.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,**
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.**

czyli:

- *omówić i uzasadnić wybraną technologię przygotowania masy ceramicznej,*
- *ocenić jakość przygotowanej masy i jej zgodność z parametrami technologicznymi.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie sposobu wykonania przygotowanej masy ceramicznej, np. stosowanie różnych wag do różnych surowców, badanie stanu urządzeń, stosowanie wentylacji*
- *dokonanie przez zdającego oceny jakości przygotowanej masy.*

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

2. Formowanie i wykańczanie wyrobów ceramicznych z masy o określonych parametrach.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,**
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi,**
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze,**

czyli:

- *zaplanować i zapisać czynności niezbędne do formowania i wykańczania wyrobów ceramicznych z masy o określonych parametrach technologicznych, podanych w treści zadania, zgodnie z dokumentacją, np. zalanie form masą, wybicie form,*
- *sporządzić wykaz surowców, materiałów, narzędzi i sprzętu kontrolno-pomiarowego, który będzie użyty podczas formowania i wykańczania wyrobów, np.: masa plastyczna, uchwyt do wybijania, obcinacze,*
- *wykonać obliczenia, rysunki, wynikające z treści podanej w zadaniu.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *poprawność zaplanowania i zapisania przez zdającego, czynności, niezbędnych do formowania i wykańczania wyrobów ceramicznych z masy, o określonych parametrach technologicznych,*
- *poprawność zaplanowania i zapisania surowców, materiałów, narzędzi i sprzętu kontrolno-pomiarowego, niezbędnych do formowania i wykańczania wyrobów ceramicznych,*
- *obliczenie, np. czasu do wykończenia odlewów, liczby form do jednorazowego zalania, wykonanie rysunków lub szkiców pomocniczych.*

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

czyli:

- zgromadzić narzędzia, wybrać urządzenia i sprzęt do przygotowania formowania i wykańczania wyrobów ceramicznych z masy o określonych parametrach zgodnie z podaną dokumentacją i treścią zadania, np. głowice do formowania, automaty formierskie,
- zgromadzić surowce, materiały, które będą wykorzystywane do formowania i wykańczania wyrobów, np. masę plastyczną, suchą,
- rozmieścić zgromadzone materiały, narzędzia i sprzęt na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej, tak by podczas wykonywania poszczególnych operacji technologicznych nie utrudniały poruszania się między stanowiskami,
- sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu przed przystąpieniem do pracy, poprzez ich ocenę organoleptyczną, wstępne uruchomienie, szczególnie urządzeń odciągowych,
- dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej, np. fartuch ochronny, obuwie ochronne, chusteczkę, maseczkę przeciwpyłową.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- kompletność zgromadzonych narzędzi i sprzętu, potrzebnych do formowania i wykańczania wyrobów ceramicznych, ich rozmieszczenie oraz wybór urządzeń i stanowiska pracy,
- kompletność zgromadzonych surowców, materiałów potrzebnych do formowania i wykańczania wyrobów z masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych,
- rozmieszczenie zgromadzonych materiałów, narzędzi i sprzętu na stanowiskach pracy, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- sprawdzenie stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz sprzętu, przed i po włączeniu do sieci,
- trafność doboru odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej do wykonywanych czynności.

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

3.2. Formowanie i wykończenie wskazanego wyrobu ceramicznego z masy o określonych parametrach zgodnie z dokumentacją:

- 3.2.1 nadać właściwy kształt formowanemu wyrobowi zgodnie z projektem lub opisem,
- 3.2.2 wykończyć uformowany wybór i sprawdzić zgodność wymiarów z projektem lub opisem,
- 3.2.3 skorygować ewentualne błędy powstałe podczas procesu formowania i wykańczania,
- 3.2.4 utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy,
- 3.2.5 stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,

3.2.6 wykonać zadanie w przewidzianym czasie,

3.2.7 uporządkować stanowisko pracy oraz zakonserwować maszyny i urządzenia formierskie, zagospodarować odpady.

czyli:

- *uformować wyrób zgodnie z dokumentacją, nadając kształt podany za pomocą opisu lub rysunku,*
- *wykończyć uformowany wyrób przez np. usunięcie resztek masy ze szwów odlewu, wycięcie ostrym nożem wylewu, oraz sprawdzić zgodność wymiarów uzyskanego wyrobu z projektem lub opisem,*
- *poprawić ewentualne błędy, które powstały podczas formowania i wykańczania, np. dolać masę gdy stopień zapelnienia formy jest niewystarczający,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku podczas wykonywania pracy, przez dbanie o czystość i suchość posadzki,*
- *stosować obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas formowania i wykańczania wyrobu z masy,*
- *wykonać zadanie w przewidzianym czasie, zapisanym w treści zadania,*
- *uporządkować stanowisko pracy, zakonserwować maszyny i urządzenia formierskie po ukończeniu zadania, np. oczyścić sita, koryta, oraz zagospodarować powstałe odpady, a materiały niewykorzystane zwrócić do magazynu.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *nadanie kształtu formowanego wyrobu zgodnie z projektem,*
- *poprawność wykończenia uformowanego wyrobu,*
- *usunięcie ewentualnych błędów, które powstały podczas formowania i wykańczania, np. przez dolanie masy po sprawdzeniu stopnia zapelnienia masą lejną lejów zalewowych w formach, wyrównanie powierzchni wokół doklejanych elementów,*
- *utrzymywanie ład i porządku na stanowisku pracy,*
- *stosowanie, podczas formowania i wykańczania wyrobów z masy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *wykonanie zadania w przewidzianym czasie,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy, oczyszczenie stołu odlewniczego, form, zakonserwowanie maszyn i urządzeń formierskich po ukończeniu zadania oraz zagospodarowanie powstałych odpadów,*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

czyli:

- *uzasadnić sposób formowania i wykańczania wyrobów ceramicznych, wybraną technologią ceramiczną,*
- *ocenić jakość uformowanych i wykończonych wyrobów z masy ceramicznej zgodnie z parametrami technologicznymi.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *trafność wyboru technologii formowania i wykańczania wyrobu i poprawność omówienia sposobu wykonania zadania,*
- *jakość uformowanych wyrobów i ich wykończenia, zgodnie z założeniami podanymi w treści zadania.*

3. Przykład zadania praktycznego do tematu:

1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych.

Dokonaj zasypu młyna kulowego w celu przygotowania 10 kg masy biskwitowej, zgodnie z podaną recepturą roboczą.

Odczytaj z receptury roboczej potrzebne składniki do wykonania masy biskwitowej. Oblicz ilość surowców potrzebnych do wykonania 10 kg masy biskwitowej, zgodnie z proporcjami podanymi w recepturze roboczej. Pobierz surowce z magazynu w odpowiednich ilościach, zważ je na czystej wadze i przywieź do szlamowni na wózkach.

Pamiętaj, że do przygotowania 10 kg masy biskwitowej potrzebujesz 10 kg kul- mielnika i 10 kg wody. Pracuj z włączoną wentylacją, bo może wystąpić zapylenie. Wszystkimi, przygotowanymi składnikami zasyp młyn kulowy. W trakcie wykonywania zadania sprawdzaj stopień rozdrobnienia masy, a po dwóch godzinach pobierz próbki i oddaj do analizy laboratoryjnej. Podczas prezentacji zwróć szczególną uwagę, na stopień rozdrobnienia składników oraz oceń organoleptycznie jednorodność masy. Na wykonanie zadania masz 180 minut.

Dokumentacja :

Receptura robocza.

Skład masy biskwitowej na bomży:

50% kaolinu,

30% złomu biskwitowego

20% surowych odpadów masy biskwitowej, pozostałej po procesie formowania.

Należy do młyna kulowego wlać 10 litrów wody i dodać 10 kg mielnika. Następnie dodać zważone składniki masy biskwitowej, w odpowiednich proporcjach. Po zamknięciu szczelnie młyna wszystkie składniki należy poddać procesowi rozdrobnienia, do chwili uzyskania jednolitej masy.

Instrukcja do wykonania zadania

Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

1. Przeanalizuj dokładnie treść zadania i zapoznaj się z recepturą roboczą, załączoną do tego zadania oraz z instrukcją obsługi młyna kulowego.
2. Zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA:
 - a) wykonywane operacje technologiczne zgodnie z kolejnością procesu,
 - b) wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu i narzędzi do wykonania zadania.
3. Przystąp do zorganizowania stanowiska pracy: zgromadź i rozmieść na stanowisku pracy surowce zgodnie z recepturą roboczą, materiały pomocnicze, narzędzia, pojemniki na surowce i drobny sprzęt do wykonania masy.
4. Sprawdź stan techniczny wag, młyna kulowego i sprzętu, który będzie używany do pracy.
5. Dobierz wymagane do wykonania zadania środki ochrony indywidualnej, założyć fartuch, maseczkę przeciwpylową, obuwie robocze.
6. Wykonaj zaplanowane czynności zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej.
7. Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do prezentacji wykonanego zadania.
8. Sprawdź jakość przygotowanej masy biskwitowej, w odniesieniu do wymagań określonych w treści zadania.
9. Po zakończeniu pracy uporządkuj stanowisko pracy, oczyść i umyj narzędzia i sprzęt, rozlicz materiały oraz w wyznaczonym miejscu umieść wszystkie odpady.

PLAN DZIAŁANIA

Wykonywane operacje technologiczne:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Wykaz:

1. surowców:

.....
.....
.....
.....

2. sprzętu potrzebnego do zasypu i rozdrobnienia składników masy biskwitowej:

.....
.....
.....
.....
.....

3. maszyn i urządzeń potrzebnych do zasypu i rozdrobnienia składników masy biskwitowej:

.....
.....
.....
.....

Obliczenie ilości surowców

--

Kryteria poprawnego wykonania zadania:

Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu operacje technologiczne, które doprowadzą do uzyskania masy biskwitowej, zgodnie z podaną recepturą, takie jak: wytarowanie i oznaczenie wózków, pobranie odpowiedniej ilości surowców z magazynu, przywiezienie do szlamowni, naważenie, pozostawienie nadwyżki w magazynie, zasypianie młyna kulowego, zwrotnej masy biskwitowej i surowego złomu biskwitowego,
- wymienisz narzędzia i przyrządy potrzebne do przygotowania masy, takie jak: wagi podestowe i techniczne, młyn kulowy oraz drobny sprzęt pomocniczy,
- wykonasz obliczenia ilości kaolinu, złomu biskwitowego i surowych odpadów masy biskwitowej.

Zorganizowanie stanowiska jest poprawne, jeśli:

- założysz odzież ochronną i dobierzesz środki ochrony indywidualnej: fartuch, nakrycie głowy, maseczkę przeciwpyłową i obuwie robocze,
- zgromadzisz na stanowisku narzędzia, wymienione w planowaniu i materiały, czyli surowce, zgodnie z recepturą roboczą,
- sprawdzisz stan techniczny maszyn i urządzeń próbnie je uruchamiając, czystość wag, wózków, sprawność młyna.

Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- wybierzesz czyste wózki, wytarujesz je i oznaczysz nazwami składników,
- pobierzesz surowce z magazynu w ilościach wynikających z receptury roboczej,
- naważysz surowce, napełnisz wózki składnikami, posługując się łopata,
- pozostawisz nadmiar surowców w magazynie i po każdorazowym ważeniu oczyścisz wagę,
- włączysz urządzenia odciągowe,
- po sprawdzeniu stanu technicznego urządzeń, zasypiesz młyn kulowy wodą i mielnikiem, zgodnie z podanym w treści zadania proporcjami,
- napełnisz młyn kulowy zważonymi odpadami masy biskwitowej, surowym złodem biskwitowym i kaolinem,
- zamkniesz szczelnie właz młyna i włączysz do sieci, zapisując godzinę jego uruchomienia,
- sprawdzisz stopień rozdrobnienia po upływie dwóch godzin, czyli pozostałość surowców na sicie, a pobrane próbki oddasz do badania,
- ocenisz organoleptycznie jednorodność rozdrabnianej masy,
- niewykorzystane surowce wywieziesz do boksów w magazynie,
- podczas wykonywania zadania stosujesz wszystkie narzędzia i sprzęt, zgodnie z ich przeznaczeniem, do ważenia surowców pomocniczych używasz wagi technicznej,
- podczas pracy utrzymujesz ład i porządek na stanowisku, nie pozostawiasz nadmiaru surowca przy stanowisku pracy tylko odwozisz do magazynu,
- po zakończonej pracy posprzątasz stanowisko pracy, oczyścisz narzędzia, sprzęt, nie pozostawisz surowców na drogach transportowych,
- wykonasz zadanie w czasie 180 minut.

Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:

- *omówisz sposób zasypu i rozdrobnienia składników w młynie kulowym, niezbędnych do otrzymania masy biskwitowej, uzasadniając dobór maszyn, narzędzi, sprzętu i surowców do wykonania zadania,*
- *ocenisz i uzasadnisz stopień rozdrobnienia masy i jej jednorodność.*

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **operator urządzeń przemysłu ceramicznego**

symbol cyfrowy: **813[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. rozpoznawać asortymenty wyrobów ceramicznych, podstawowe tworzywa ceramiczne, surowce do mas, szkliv i farb ceramicznych;
- 1.2. posługiwać się podstawowymi pojęciami i określeniami stosowanymi w technologii ceramicznej oraz zasadami prowadzenia procesów przerobczych i cieplnych;
- 1.3. rozróżniać maszyny i urządzenia ceramiczne, elementy układów automatyki przemysłowej, schematy technologiczne i symbole graficzne zawarte w normach, instrukcjach obsługi i dokumentacji technicznej;
- 1.4. odczytywać z receptury roboczej lub instrukcji technologicznej wiadomości dotyczące: oznaczeń nazw handlowych surowców, ich dozowania i magazynowania oraz pobierania próbek do badań;
- 1.5. rozróżniać procesy występujące w trakcie przygotowania masy ceramicznej oraz zjawiska zachodzące w masie;
- 1.6. rozpoznawać maszyny i urządzenia służące do przerobu surowców i mas ceramicznych, maszyny i urządzenia formierskie, rozróżniać ich elementy oraz określać przeznaczenie;
- 1.7. rozróżniać metody formowania oraz określać przydatność masy do formowania.

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

- 2.1. dobierać surowce do mas, szkliv i farb ceramicznych, sposoby ich przygotowania oraz wykonywać obliczenia związane z ich dozowaniem na podstawie norm i receptur produkcyjnych;
- 2.2. pobierać próbki do badań i interpretować uzyskane wyniki na podstawie norm, instrukcji technologicznych i receptur;
- 2.3. dobierać maszyny i urządzenia do przerobu surowców i mas ceramicznych;
- 2.4. kontrolować przebieg procesów przygotowania mas oraz pracy maszyn i urządzeń na podstawie parametrów zawartych w instrukcjach ich obsługi i dokumentacji technicznej;
- 2.5. dobierać masy, maszyny i urządzenia formierskie oraz materiały pomocnicze do metody formowania na podstawie instrukcji stanowiskowych, dokumentacji technologicznych i technicznych;
- 2.6. kontrolować parametry procesu formowania oraz pracy maszyn i urządzeń formierskich na podstawie dokumentacji technicznej i instrukcji ich obsługi.

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

- 3.1. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika podczas wykonywania czynności zawodowych związanych z produkcją wyrobów ceramicznych;
- 3.2. wskazywać skutki niewłaściwej obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń, stosowanych do produkcji wyrobów ceramicznych, oraz suszarń i pieców ceramicznych;
- 3.3. przewidywać skutki niewłaściwego składowania materiałów, narzędzi i sprzętu;
- 3.4. wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielania pomocy przedlekarskiej;
- 3.5. dobierać odzież roboczą i sprzęt ochrony indywidualnej w zależności od zagrożeń występujących na stanowiskach pracy.

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 obszaru 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 praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematami:

1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych.
2. Formowanie i wykańczanie wyrobów ceramicznych z masy o określonych parametrach.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 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 tematami:

3.1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych:

- 3.1.1. naważyć surowców zgodnie z recepturą roboczą;
- 3.1.2. obsługiwać maszyny i urządzenia w kolejności wykonywanych czynności przerobczych;
- 3.1.3. pobierać próbki masy do analiz w trakcie jej przygotowania;
- 3.1.4. sprawdzać zgodność parametrów uzyskanej masy z normą lub instrukcją technologiczną;
- 3.1.5. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.6. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.7. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić maszyny i urządzenia stosowane do przygotowania masy oraz je zakonserwować, zagospodarować odpady.

3.2. Formowanie i wykończenie wskazanego wyrobu ceramicznego z masy o określonych parametrach zgodnie z dokumentacją:

- 3.2.1. nadać właściwy kształt formowanemu wyrobowi zgodnie z projektem lub opisem;
- 3.2.2. wykończyć uformowany wyrób i sprawdzić zgodność wymiarów z projektem lub opisem;
- 3.2.3. skorygować ewentualne błędy powstałe podczas procesu formowania i wykańczania;
- 3.2.4. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.2.5. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 3.2.6. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.2.7. uporządkować stanowisko pracy oraz zakonserwować maszyny i urządzenia formierskie, zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

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

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:

1. Przygotowanie masy ceramicznej o określonych parametrach technologicznych

Pomieszczenie zamknięte o powierzchni około 20 m² i wysokości minimum 3,3 m, o odpowiednim oświetleniu i temperaturze, zaopatrzone w wentylację. Receptury mas. Surowce ceramiczne: kaolin, skałek, kwarc. Dodatki: upłynniacze, woda, barwniki. Urządzenia do rozdrabniania surowców: kruszarki, gniotowniki, strugarki, młyny. Urządzenia do przesiewania surowców: przesiewacze, separatory, sita. Urządzenia do dozowania surowców: dozowniki, wagi. Urządzenia do przygotowania mas: mieszadła, przecieraki, prasy filtracyjne, prasy ślimakowe. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

2. Formowanie i wykańczanie wyrobów ceramicznych z masy o określonych parametrach

Pomieszczenie zamknięte o powierzchni około 20 m² i wysokości minimum 3,3 m, o odpowiednim oświetleniu i temperaturze, zaopatrzone w wentylację. Zestaw mas ceramicznych. Rysunki techniczne, projekty, szkice, instrukcje dotyczące kształtów i wymiarów wyrobów. Urządzenia do formowania: prasy ślimakowe, prasy mechaniczne hydrauliczne, izostatyczne, wrzeciona formierskie, tokarki, półautomaty, linie odlewnicze, wtryskarki. Formy do formowania. Materiały, sprzęt i narzędzia do wykańczania uformowanych półfabrykatów: gąbka, drut, naczynie z wodą. Waga techniczna. Pojemnik na odpady. Suszarnia. Instrukcje stanowiskowe. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód:

Symbol cyfrowy:

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE


ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego



1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której wpiszesz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II – 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
6. Rozwiązania zaznaczaj w KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

8. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
9. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

	B	C	D
---	---	---	---

10. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

	B	C	
---	---	---	---

11. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI i wpisałeś swój numer PESEL – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

CZERWIEC 2004

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

Kod arkusza

Powodzenia!

3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Kod arkusza

Numer ewidencyjny PESEL

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Część I									
Nr zad.	Odpowiedzi				Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D		A	B	C	D
1	A	B	C	D	26	A	B	C	D
2	A	B	C	D	27	A	B	C	D
3	A	B	C	D	28	A	B	C	D
4	A	B	C	D	29	A	B	C	D
5	A	B	C	D	30	A	B	C	D
6	A	B	C	D	31	A	B	C	D
7	A	B	C	D	32	A	B	C	D
8	A	B	C	D	33	A	B	C	D
9	A	B	C	D	34	A	B	C	D
10	A	B	C	D	35	A	B	C	D
11	A	B	C	D	36	A	B	C	D
12	A	B	C	D	37	A	B	C	D
13	A	B	C	D	38	A	B	C	D
14	A	B	C	D	39	A	B	C	D
15	A	B	C	D	40	A	B	C	D
16	A	B	C	D	41	A	B	C	D
17	A	B	C	D	42	A	B	C	D
18	A	B	C	D	43	A	B	C	D
19	A	B	C	D	44	A	B	C	D
20	A	B	C	D	45	A	B	C	D
21	A	B	C	D	46	A	B	C	D
22	A	B	C	D	47	A	B	C	D
23	A	B	C	D	48	A	B	C	D
24	A	B	C	D	49	A	B	C	D
25	A	B	C	D	50	A	B	C	D

Część II				
Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę z kodem ośrodka

4. Przykład instrukcji do etapu praktycznego

WPISUJE ZDAJĄCY

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer ewidencyjny PESEL

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PRAKTYCZNY

CZERWIEC 2004

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera stron. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Wpisz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to czas – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu zgłoś gotowość przystąpienia do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze Twój czas rozpoczęcia egzaminu. **Pamiętaj**, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

**Czas trwania
egzaminu
..... minut**

**Liczba punktów do
uzyskania
..... pkt.**

Powodzenia!

Kod arkusza
