

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

Technik górnictwa otworowego 311702



Centralna Komisja Egzaminacyjna

Warszawa 2012

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie.

Materiały do informatora opracowano w ramach
Projektu VI *Modernizacja egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe*,
Działanie 3.2. *Rozwój systemu egzaminów zewnętrznych*,
Priorytet III *Wysoka jakość systemu oświaty*,
Program Operacyjny Kapitał Ludzki.

SPIS TREŚCI

MODUŁ 1. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE	Moduł 1
1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym.....	1
2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego	2
3. Struktura egzaminu zawodowego	5
3.1. Część pisemna egzaminu	5
3.2. Część praktyczna egzaminu	11
3.3. Podstawa uznania egzaminu za zdany.....	11
4. Postępowanie po egzaminie.....	12
MODUŁ 2. INFORMACJE O ZAWODZIE	Moduł 2
1. Zadania zawodowe	1
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie.....	1
3. Możliwości kształcenia w zawodzie.....	1
MODUŁ 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ	Moduł 3
Kwalifikacja 1. – M.9. Eksploatacja otworowa złóż	
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	1
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	7
Kwalifikacja 1. – M.40. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż	
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	9
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	16
ZAŁĄCZNIKI	Załączniki
SŁOWNIK POJĘĆ	Słownik

MODUŁ 1. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym

Czym jest egzamin zawodowy?

Od 1 września 2012 r. weszły w życie przepisy wprowadzające zmiany w szkolnictwie zawodowym. W zawodach przedstawionych w nowej klasyfikacji wyodrębniono kwalifikacje. Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie, zwany również egzaminem zawodowym, jest formą oceny poziomu opanowania przez zdającego wiedzy i umiejętności z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, ustalonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Egzamin zawodowy jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia 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 okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzni egzaminatorzy.

Egzamin zawodowy może być przeprowadzany w ciągu całego roku szkolnego w terminie ustalonym przez dyrektora komisji okręgowej, w uzgodnieniu z dyrektorem Komisji Centralnej. Termin egzaminu zawodowego dyrektor komisji okręgowej ogłasza na stronie internetowej komisji okręgowej nie później niż na 5 miesięcy przed terminem egzaminu zawodowego.

Egzamin będzie obejmował zakresem tematycznym kwalifikację, czyli liczba egzaminów w danym zawodzie będzie zależna od liczby kwalifikacji wyodrębnionych w podstawie programowej kształcenia w zawodach. W praktyce będzie to jeden, dwa lub trzy egzaminy w danym zawodzie.

Dla kogo przeprowadzany jest egzamin zawodowy?

Egzamin zawodowy jest przeprowadzany dla:

- uczniów zasadniczych szkół zawodowych i techników oraz uczniów (słuchaczy) szkół policealnych,
- absolwentów zasadniczych szkół zawodowych, techników i szkół policealnych,
- osób, które ukończyły kwalifikacyjny kurs zawodowy,
- osób spełniających warunki określone w przepisach w sprawie egzaminów eksternistycznych.

2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego

Zmiany w formule egzaminu zawodowego i w sposobie jego przeprowadzania zostały ujęte w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 lutego 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych.

Jeśli jesteś **uczniem** lub **słuchaczem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi szkoły**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego.

Jeśli jesteś **absolwentem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi komisji okręgowej**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie z wyodrębnioną kwalifikacją, z zakresu której zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego.

Jeśli uczęszczasz na **kwalifikacyjny kurs zawodowy**, którego termin zakończenia określono nie później niż na miesiąc przed ogłoszoną przez dyrektora OKE datą rozpoczęcia egzaminu zawodowego i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);

- 2) złożyć wypełnioną deklarację do **komisji okręgowej**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego do **komisji okręgowej** niezwłocznie po ukończeniu kursu.

Jeśli ukończyłeś **kwalifikacyjny kurs zawodowy** i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację do **komisji okręgowej**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Jeśli jesteś osobą, która zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego **w trybie eksternistycznym**, to powinieneś:

- 1) wypełnić wniosek o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełniony wniosek do dnia 31 stycznia – jeżeli zamierzasz przystąpić do egzaminu w tym samym roku, w którym składasz wniosek lub do dnia 30 września – jeżeli zamierzasz przystąpić do egzaminu w roku następnym;
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia gimnazjum lub ośmioletniej szkoły podstawowej;
- 4) dołączyć dokumenty potwierdzające co najmniej dwa lata kształcenia lub pracy w zawodzie z wyodrębnioną kwalifikacją, z zakresu której zamierzasz przystąpić do egzaminu, na przykład: świadectwo szkolne, indeksy, świadectwa pracy, zaświadczenia dotyczące kształcenia się lub wykonywania pracy w danym zawodzie.

Jeśli jesteś **absolwentem posiadającym świadectwa szkolne uzyskane za granicą, uznane za równorzędne ze świadectwami odpowiednich polskich szkół ponadgimnazjalnych lub szkół ponadpodstawowych**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**, a w przypadku osób posiadających miejsce zamieszkania za granicą – dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na ostatnie miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć zaświadczenie wydane na podstawie przepisów w sprawie nostryfikacji świadectw szkolnych i świadectw maturalnych uzyskanych za granicą;
- 4) dołączyć oryginał lub duplikat świadectwa uzyskanego za granicą.

Miejsce przystępowania do egzaminu

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 zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

Dostosowanie egzaminu do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych

Informacja o szczegółach dotyczących dostosowania warunków przeprowadzania egzaminu zawodowego jest publikowana na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień w zakresie:

- powtórnego przystępowania do egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- udostępnienia informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dokumentów potwierdzających zdanie egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

3. Struktura egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy składa się z części pisemnej i części praktycznej.

3.1. Część pisemna egzaminu

Część pisemna jest przeprowadzana w formie testu pisemnego.

Część pisemna egzaminu zawodowego może być przeprowadzana:

- z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, po uzyskaniu upoważnienia przez placówkę przeprowadzającą egzamin lub
- z wykorzystaniem arkuszy egzaminacyjnych i kart odpowiedzi.

Część pisemna trwa **60 minut** i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z **40 zadań zamkniętych** zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

Organizacja i przebieg części pisemnej egzaminu zawodowego

W czasie trwania części pisemnej egzaminu zawodowego każdy Zdający pracuje przy:

- indywidualnym stanowisku egzaminacyjnym wspomaganym elektronicznie – w przypadku gdy część pisemna egzaminu zawodowego jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego,
- osobnym stoliku – w przypadku, gdy część pisemna egzaminu zawodowego jest przeprowadzana z wykorzystaniem arkuszy egzaminacyjnych i kart odpowiedzi,

zwanych indywidualnymi stanowiskami egzaminacyjnymi. Odległość między indywidualnymi stanowiskami egzaminacyjnymi powinna zapewniać samodzielną pracę Zdających.

Przeprowadzanie części pisemnej egzaminu zawodowego z wykorzystaniem systemu elektronicznego

Przed rozpoczęciem egzaminu z wykorzystaniem systemu elektronicznego Zdający otrzymuje od przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego adres strony internetowej oraz dane do logowania: nazwę użytkownika oraz hasło dostępu do systemu (rysunek M1.1). Następnie po zalogowaniu Zdający zatwierdza wybór egzaminu (rysunki M1.2, M1.3 i M1.4). Po zatwierdzeniu przyciskiem „Potwierdź wybór egzaminu” (rysunek M1.4) rozpoczyna się egzamin.

Rysunek M1.1. Okno logowania do systemu egzaminacyjnego

Rysunek M1.2. Okno wyboru egzaminu

Rysunek M1.3. Informacja dotycząca potwierdzenia wyboru egzaminu

Zapoznaj się uważnie z poniższym zobowiązaniem.

Zobowiązanie

- Potwierdzam, że zapoznałem się wcześniej z instrukcją opisującą przebieg egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.
- Potwierdzam, że przystępuję do egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.

Przypominamy, że operacja losowania zadań i przygotowania egzaminu, może chwilę potrwać. Poczekaj cierpliwie na jej zakończenie. Czas zdawania egzaminu będzie liczony od momentu zakończenia przez system procedury jego przygotowania.

[Potwierdź wybór egzaminu](#) [Powrót do wyboru egzaminu](#)

Rysunek M1.4. Zatwierdzenie wyboru egzaminu

Na kolejnym rysunku przedstawiony jest czas rozpoczęcia i zakończenia egzaminu, liczba zadań, na jakie Zdający udzielił odpowiedzi, oraz pozostały czas do zakończenia egzaminu. Aby zapoznać się z zadaniem i udzielić na nie odpowiedzi, Zdający wybiera numer danego zadania (rysunek M1.5).

Instrukcja obsługi dla zdającego (plik pdf do pobrania)

[Zakończ egzamin](#) [Wyloguj z systemu egzaminacyjnego](#)

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Przygotowanie egzaminu zakończone powodzeniem. Możesz przystąpić do odpowiedzi na pytania

Egzamin: T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12

Jesteś zalogowany jako: uczen_I | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Możesz przystąpić do udzielania odpowiedzi na zadania egzaminacyjne, wybierając odnośniki do poszczególnych zadań.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **0** z **40** zadań egzaminacyjnych.

[Zadanie 1](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.
[Zadanie 2](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.
[Zadanie 3](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.
[Zadanie 4](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.
[Zadanie 5](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.
[Zadanie 6](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

Pozostało
59 min. 53 sek.

Rysunek M1.5. Okno z uruchomionym egzaminem – rozpoczęcie egzaminu

Po wybraniu danego numeru zadania, w kolejnym oknie Zdający zaznacza jedną odpowiedź, a następnie zatwierdza wybór, klikając „Prześlij odpowiedź” (rysunek M1.6).

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12: Zadanie 1

Jesteś zalogowany jako: uczen_I | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Musy to desery

- A. otrzymywane z utartych żółtek z cukrem i zmiksowanych owoców spulchnionych pianą z białek i utrwalonych żelatyną.
- B. otrzymywane z przetartych lub zmiksowanych owoców, spulchnionych pianą z białek i utrwalonych żelatyną.
- C. gotowane otrzymywane z soków lub wywarów owocowych, zagęszczonych zawiesina z maki ziemniaczanej.
- D. pieczone otrzymywane z przetartych owoców i utartych żółtek oraz spulchnionych pianą z białek.

Wybierz poprawną odpowiedź:

A

B

C

D

[Prześlij odpowiedź](#)

Pozostało
57 min. 56 sek.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Rysunek M1.6. Okno z wybranym zadaniem

System odnotowuje, na które zadania Zdający udzielił odpowiedzi. Do każdego zadania można powrócić w dowolnym momencie i zmienić już udzieloną odpowiedź (rysunek M1.7).

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Zapisano odpowiedź na **Zadanie 1**

Egzamin: T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12

Jesteś zalogowany jako: uczen_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Możesz przystąpić do udzielania odpowiedzi na zadania egzaminacyjne, wybierając odnośniki do poszczególnych zadań.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **1** z **40** zadań egzaminacyjnych.

[Zadanie 1](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 2](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 3](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 4](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 5](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 6](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 7](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 8](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

Pozostało
55 min. 55 sek.

Rysunek M1.7. Okno z uruchomionym egzaminem – rejestrowanie udzielonych odpowiedzi

Zdający może zakończyć egzamin w dowolnej chwili, klikając „Zakończ egzamin” i potwierdzając jego zakończenie w kolejnym oknie (rysunki M1.8, M1.9 i M1.10).

Uwaga! Zakończenie egzaminu jest czynnością nieodwołalną.

Egzamin zostanie również automatycznie zakończony po upływie czasu przeznaczony na jego zdawanie.

Instrukcja obsługi dla zdającego (plik pdf do pobrania)

Zakończ egzamin Wyloguj z systemu egzaminacyjnego

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Zapisano odpowiedź na **Zadanie 31**

Egzamin: T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12

Jesteś zalogowany jako: uczen_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Możesz przystąpić do udzielania odpowiedzi na zadania egzaminacyjne, wybierając odnośniki do poszczególnych zadań.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **22** z **40** zadań egzaminacyjnych.

[Zadanie 1](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 2](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 3](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 4](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 5](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 6](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

Pozostało
46 min. 38 sek.

Rysunek M1.8. Okno z uruchomionym egzaminem – zakończenie egzaminu

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Zakończenie egzaminu

Jesteś zalogowany jako: uczen_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **22 z 40** zadań egzaminacyjnych.

Zamierzasz zakończyć egzamin.

Zakończenie egzaminu jest równoznaczne z oddaniem Twojej pracy.

Czas przeznaczony na zdawanie twojego egzaminu jeszcze nie upłynął.

UWAGA!!! Zakończenie egzaminu jest operacją nieodwołalną, nie będziesz mógł już powrócić do jego zdawania.

Po potwierdzeniu zakończenia egzaminu. System przeliczy i wyświetli wyniki twojego egzaminu

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **22 z 40** zadań egzaminacyjnych.

[Kliknij tutaj aby powrócić do zdawania egzaminu](#)

Rysunek M1.9. Potwierdzenie zakończenia egzaminu



Rysunek M1.10. Komunikat dotyczący potwierdzenia zakończenia egzaminu

Po zakończeniu egzaminu informacja dotycząca wyników zostanie wyświetlona po wybraniu opcji „Kliknij tutaj, aby wyświetlić przeliczone wyniki egzaminu” – liczba zadań, na które udzielono odpowiedzi oraz liczba poprawnych odpowiedzi (rysunki M1.11 i M1.12).

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Procedura zakończenia egzaminu przebiegła pomyślnie.

Egzamin został zakończony

Jesteś zalogowany jako: uczen_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Zakończyłeś egzamin, ale Twoje wyniki egzaminacyjne nie zostały jeszcze przeliczone przez osobę nadzorującą egzamin.

Po przeliczeniu wyników, egzaminu przez osobę nadzorującą egzamin, będziesz mógł je wyświetlić wybierając poniższy odnośnik.

[Kliknij tutaj aby wyświetlić przeliczone wyniki egzaminu](#)

Egzamin, do którego przystąpiłeś: **T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**, został oznaczony przez Ciebie jako zakończony.

W związku z zakończeniem egzaminu nie możesz kontynuować jego zdawania.

W razie wątpliwości skonsultuj się z osobą nadzorującą egzamin.

Aby zakończyć pracę z systemem egzaminacyjnym wybierz odnośnik **Wyloguj z systemu egzaminacyjnego** umieszczony w prawym górnym rogu strony.

Rysunek M1.11. Informacja dotycząca zakończenia egzaminu

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Procedura zakończenia egzaminu przebiegła pomyślnie.

Egzamin został zakończony

Jesteś zalogowany jako: uczen_I | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Twoje wyniki

Wszystkie poniższe wyniki wymagają jeszcze oficjalnego potwierdzenia przez Okręgową lub Centralną Komisję Egzaminacyjną

System zapisał Twoje odpowiedzi na: **22** z: **40** zadań egzaminacyjnych.
Liczba Twoich poprawnych odpowiedzi wynosi: **4**

Egzamin, do którego przystąpiłeś: **T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**, został oznaczony przez Ciebie jako zakończony.
W związku z zakończeniem egzaminu nie możesz kontynuować jego zdawania.
W razie wątpliwości skonsultuj się z osobą nadzorującą egzamin.
Aby zakończyć pracę z systemem egzaminacyjnym wybierz odnośnik **Wyloguj z systemu egzaminacyjnego** umieszczony w prawym górnym rogu strony.

Rysunek M1.12. Informacja dotycząca wyników egzaminu

Po zakończonym egzaminie należy się wylogować z elektronicznego systemu zdawania egzaminów zawodowych.

Zwolnienie z części pisemnej egzaminu zawodowego

Laureaci i finaliści turniejów lub olimpiad tematycznych związanych z wybranym obszarem kształcenia zawodowego są zwolnieni z części pisemnej egzaminu zawodowego na podstawie zaświadczenia stwierdzającego uzyskanie tytułu odpowiednio laureata lub finalisty. Zaświadczenie przedkłada się przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego. Zwolnienie laureata lub finalisty turnieju lub olimpiady tematycznej z części pisemnej egzaminu zawodowego jest równoznaczne z uzyskaniem z części pisemnej egzaminu zawodowego najwyższego wyniku, czyli 100%.

Wykaz turniejów i olimpiad tematycznych do publicznej wiadomości podaje dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

3.2. Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna jest przeprowadzana w formie testu praktycznego.

Część praktyczna egzaminu zawodowego polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Stanowisko powinno być przygotowane z uwzględnieniem warunków realizacji kształcenia w danym zawodzie określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach, właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie, w zakresie której odbywa się ten egzamin.

Na zapoznanie się z treścią zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym oraz z wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego Zdający ma 10 minut, których nie wlicza się do czasu trwania części praktycznej egzaminu zawodowego.

Część praktyczna egzaminu zawodowego trwa nie krócej niż 120 minut i nie dłużej niż 240 minut. Czas trwania części praktycznej egzaminu zawodowego dla konkretnej kwalifikacji określony jest w module 3. informatora.

3.3. Podstawa uznania egzaminu za zdany

Zdający zdał egzamin zawodowy, jeżeli uzyskał:

- 1) z części pisemnej – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania (czyli Zdający rozwiązał poprawnie minimum 20 zadań testu pisemnego),

i

- 2) z części praktycznej – co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Wynik egzaminu zawodowego ustala i ogłasza komisja okręgowa. Wynik ustalony przez komisję okręgową jest ostateczny.

4. Postępowanie po egzaminie

Zastrzeżenia do przebiegu egzaminu

Jeżeli Zdający uzna, że w trakcie egzaminu zostały naruszone przepisy dotyczące jego przeprowadzania, może zgłosić pisemnie zastrzeżenie do dyrektora OKE w terminie 2 dni roboczych od daty egzaminu w części pisemnej lub praktycznej. Zastrzeżenie musi zawierać dokładny opis zaistniałej sytuacji będącej naruszeniem przepisów.

Dyrektor OKE rozpatruje zastrzeżenie w terminie 7 dni od daty jego otrzymania. W razie stwierdzenia naruszenia przepisów, dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem Komisji Centralnej może unieważnić dany egzamin w stosunku do wszystkich Zdających albo Zdających w jednej szkole/placówce/ u pracodawcy lub w jednej sali, a także w stosunku do poszczególnych Zdających i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie. Rozstrzygnięcie dyrektora OKE jest ostateczne. Nowy termin egzaminu ustala dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem CKE.

Unieważnienie egzaminu

Przewodniczący zespołu egzaminacyjnego lub zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu może unieważnić odpowiednią część egzaminu w przypadku:

- 1) stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych przez zdającego,
- 2) wniesienia przez zdającego do sali egzaminacyjnej urządzenia telekomunikacyjnego lub materiałów i przyborów pomocniczych niewymienionych w wykazie ogłoszonym przez dyrektora CKE albo korzystania przez zdającego podczas egzaminu z urządzenia telekomunikacyjnego lub niedopuszczonych do użytku materiałów i przyborów,
- 3) zakłócania przez zdającego prawidłowego przebiegu części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w sposób utrudniający pracę pozostałym Zdającym.

Dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem CKE może unieważnić egzamin zdającego lub Zdających i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie w przypadku:

- 1) niemożności ustalenia wyniku egzaminu na skutek zaginięcia lub zniszczenia kart oceny, kart odpowiedzi lub odpowiedzi Zdających zapisanych i zarchiwizowanych w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu,
- 2) stwierdzenia naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzania egzaminu, na skutek zastrzeżeń zgłoszonych przez zdającego lub z urzędu, jeżeli to naruszenie mogło wpłynąć na wynik danego egzaminu.

Dokumenty potwierdzające zdanie egzaminu

W przypadku, gdy Zdający zdał egzamin zawodowy, otrzymuje świadectwo potwierdzające kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Osoba, która zdała egzaminy z zakresu wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiada poziom wykształcenia wymagany dla danego zawodu, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie. Dyplom wydaje okręgowa komisja egzaminacyjna.

Ponowne przystąpienie do egzaminu

Osoby, które

- nie zdały jednej lub obu części egzaminu,
- nie przystąpiły do egzaminu w wyznaczonym terminie,
- przerwały egzamin

mogą ponownie przystąpić do egzaminu lub niezdanej części, z tym że:

- uczniowie (słuchacze) przystępują do egzaminu w kolejnych terminach w trakcie nauki oraz dwukrotnie po zakończeniu nauki na zasadach określonych dla absolwentów; przystąpienie po raz trzeci lub kolejny po zakończeniu nauki odbywa się na warunkach określonych dla egzaminu eksternistycznego,
- osoby, które rozpoczęły zdawanie egzaminu zawodowego po zakończeniu nauki (absolwenci) lub po ukończeniu kursu kwalifikacyjnego oraz osoby, które przystąpiły do egzaminu na podstawie świadectw szkolnych uzyskanych za granicą, po dwukrotnym niezdaniu tego egzaminu lub jego części zdają egzamin zawodowy lub jego część na warunkach określonych dla egzaminu eksternistycznego.

Po upływie trzech lat od dnia, w którym Zdający przystąpił do części pisemnej egzaminu i nie zdał egzaminu lub mógł przystąpić po raz pierwszy do części pisemnej egzaminu, przystępuje do egzaminu w pełnym zakresie.

MODUŁ 2. INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik górnictwa otworowego** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) obsługiwanie odwiertów oraz maszyn i urządzeń stosowanych podczas wydobywania ropy naftowej, gazu ziemnego, wód podziemnych, soli kamiennej i siarki otworami wiertniczymi;
- 2) prowadzenia procesów technologicznych związanych z wydobywaniem kopalin metodą otworową;
- 3) organizowania i nadzorowania racjonalnej eksploatacji złóż surowców mineralnych;
- 4) prowadzenia dokumentacji zakładu górnictwa otworowego.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **technik górnictwa otworowego** wyodrębniono 2 kwalifikacje.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	M.9.	<i>Eksploatacja otworowa złóż</i>
K2	M.40.	<i>Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **technik górnictwa otworowego** w 4-letnim technikum. Istnieje również możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji M.9. *Eksploatacja otworowa złóż* oraz w zakresie kwalifikacji M.40. *Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż*.

MODUŁ 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

M.9. *Eksploatacja otworowa złóż*

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.9. *Eksploatacja otworowa złóż*

1.1. Obsługiwanie odwiertów eksploatacyjnych złóż

Umiejętność 1) *rozdziela oraz charakteryzuje metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi, na przykład:*

- rozdziela metody wydobywania ropy naftowej, gazu ziemnego, wód podziemnych, siarki i soli kamiennej za pomocą otworów wiertniczych oraz rodzaje urządzeń do eksploatacji kopalin otworami wiertniczymi;
- charakteryzuje eksploatację samoczynną ropy naftowej, gazu ziemnego i wód podziemnych;
- określa sposób wydobywania siarki i soli kamiennej metodą otworową;

Przykładowe zadanie 1.

Urządzenie górnicze oznaczone symbolem **IŻP 5** stosowane jest do

- A. eksploatacji ropy naftowej metodą pompowania.
- B. eksploatacji samoczynnej ropy naftowej.
- C. wykonywania obróbki odwiertów.
- D. eksploatacji gazu ziemnego.

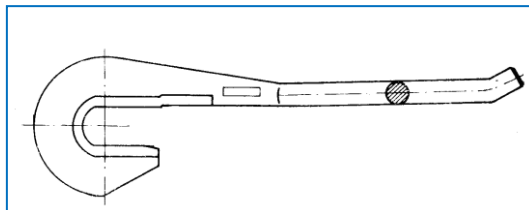
Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 5) *dobiera narzędzia i sprzęt do obsługi głowic odwiertów oraz maszyn i urządzeń górniczych, na przykład:*

- rozdziela rodzaje narzędzi i sprzętu na podstawie rysunków (schematów);
- dobiera narzędzia do obsługi głowic eksploatacyjnych ropy naftowej i gazu ziemnego i studni wierconych;
- dobiera narzędzia i sprzęt do obsługi maszyn i urządzeń eksploatacyjnych oraz urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania obróbki odwiertów;

Przykładowe zadanie 2.

Przedstawione na rysunku narzędzie służy do



- A. zapinania transmisji pompowych.
- B. podnoszenia przewodu pompowego.
- C. skręcania i rozkręcania żerdzi pompowych.
- D. skręcania i rozkręcania rur wydobywczych.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 9) Rozróżnia i charakteryzuje substancje chemiczne stosowane podczas eksploatacji otworowej, na przykład:

- rozróżnia rodzaje substancji chemicznych stosowanych na odwiertach eksploatacyjnych;
- charakteryzuje właściwości oraz określa przeznaczenie i warunki stosowania substancji chemicznych;
- określa zagrożenia dla człowieka i środowiska w związane ze stosowaniem substancji chemicznych na odwiertach eksploatacyjnych;

Przykładowe zadanie 3.

W celu zabezpieczenia urządzeń na odwiercie gazowym przed tworzeniem się hydratów stosuje się

- A. roztwór etanoloaminy.
- B. kwas siarkowy.
- C. kwas solny.
- D. metanol.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

1.2 Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego

Umiejętność 1) rozróżnia i charakteryzuje zanieczyszczenia ropy naftowej i gazu ziemnego, na przykład:

- rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń występujących w eksploatowanej ropie naftowej oraz gazie ziemnym;

- określa właściwości zanieczyszczeń ropy naftowej i gazu ziemnego, a także określa wpływ zanieczyszczeń na właściwości ropy naftowej i gazu ziemnego;
- określa zagrożenia dla człowieka i środowiska w związane z występowaniem zanieczyszczeń w eksploatowanej ropie naftowej i gazie ziemnym.

Przykładowe zadanie 4.

Typowym zanieczyszczeniem eksploatowanego gazu ziemnego jest

- A. dwutlenek węgla.
- B. siarkowodór.
- C. fluorowodór.
- D. tlen.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 2) *charakteryzuje metody usuwania zanieczyszczeń z ropy naftowej i gazu ziemnego, na przykład:*

- rozróżnia rodzaje metod usuwania zanieczyszczeń ropy naftowej oraz charakteryzuje proces stabilizacji ropy naftowej i metody rozbijania emulsji ropnych;
- rozróżnia i charakteryzuje metody odgazolinowania, osuszania, odsiarczania i odazotowania gazu ziemnego;
- określa sposoby usuwania zanieczyszczeń stałych z ropy naftowej i gazu ziemnego.

Przykładowe zadanie 5.

Proces polegający na usunięciu (odparowaniu) z ropy naftowej węglowodorów lekkich nazywamy

- A. odgazolinowaniem.
- B. rektyfikacją.
- C. stabilizacją.
- D. destylacją.

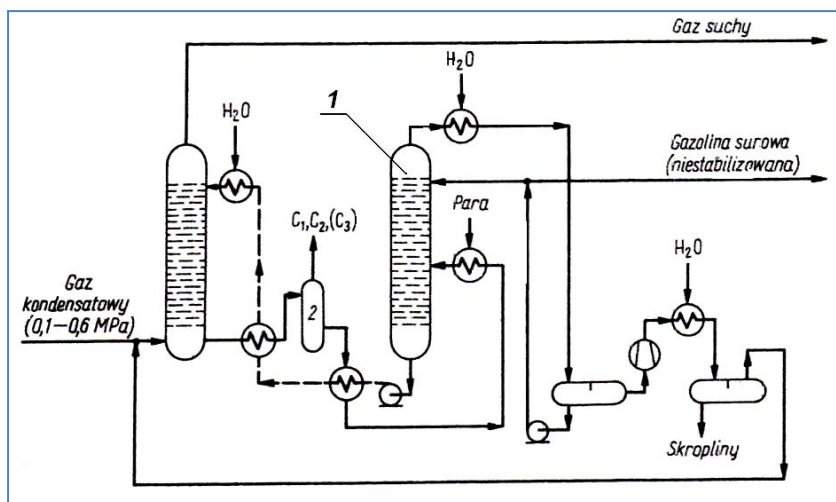
Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 5) *rozróżnia elementy na schematach technologicznych instalacji do oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego, na przykład:*

- rozpoznaje rodzaje urządzeń na schematach instalacji do stabilizacji i deemulgacji ropy naftowej;
- rozpoznaje rodzaje urządzeń na schematach instalacji do odgazolinowania, osuszania, odsiarczania i odazotowania gazu ziemnego;
- określa przeznaczenie urządzeń występujących w instalacjach technologicznych oczyszczania ropy i gazu.

Przykładowe zadanie 6.

Poniższy rysunek przedstawia schemat instalacji do odgazolinowania gazu ziemnego. **Cyfrą 1** na schemacie oznaczono kolumnę



- A. destylacyjną.
- B. adsorpcyjną.
- C. absorpcyjną.
- D. desorpcyjną.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

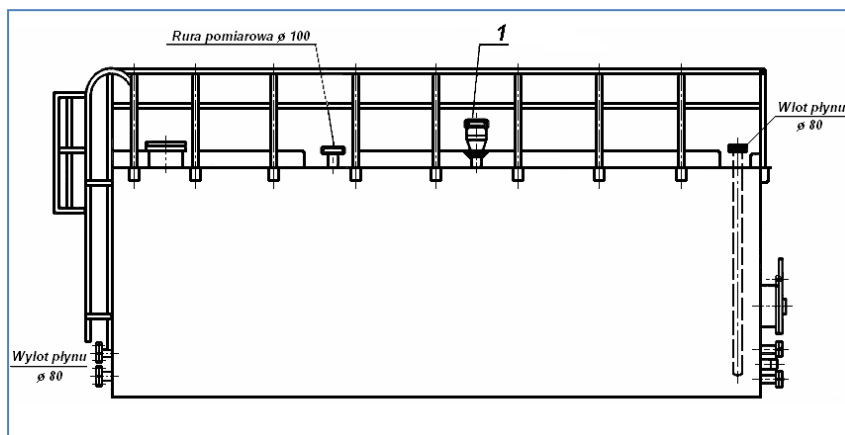
1.3. Obsługiwanie zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin

Umiejętność 1) rozróżnia rodzaje, wyjaśnia budowę i charakteryzuje parametry techniczne zbiorników magazynowych, na przykład:

- rozróżnia rodzaje zbiorników magazynowych ropy naftowej, wód podziemnych i solanki;
- rozpoznaje elementy uzbrojenia zbiorników oraz określa ich przeznaczenie;
- rozpoznaje parametry techniczne zbiorników magazynowych stosowanych na terenie kopalni zakładu górniczego.

Przykładowe zadanie 7.

W czasie napełniania lub opróżniania zbiornika ropy naftowej pracuje element uzbrojenia zbiornika oznaczony cyfrą 1. Jest to



- A. zawór oddechowy.
- B. zawór pomiarowy.
- C. króciec spustowy.
- D. manometr.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 3) rozróżnia klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin, na przykład:

- definiuje pojęcie temperatura zapłonu kopaliny;
- rozróżnia klasy niebezpieczeństwa pożarowego kopalin;
- zna wartości graniczne temperatury zapłonu dla poszczególnych klas.

Przykładowe zadanie 8.

Magazynowaną ropę naftową, której temperatura zapłonu wynosi 50°C, zaliczamy do

- A. I klasy niebezpieczeństwa pożarowego.
- B. II klasy niebezpieczeństwa pożarowego.
- C. III klasy niebezpieczeństwa pożarowego.
- D. IV klasy niebezpieczeństwa pożarowego.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 4) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas magazynowania i transportu kopalin, na przykład:

- stosuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa, higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas obsługi zbiorników magazynowych kopalin;

- określa zasady sytuowania zbiorników magazynowych na terenie zakładu górniczego, a także stosuje dopuszczalne wartości napełniania zbiorników magazynowych;
- stosuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa, higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas obsługi pomp tłoczących i sprężarek oraz obsługi rurociągów na terenie zakładu górniczego;

Przykładowe zadanie 9.

Podczas obsługi zbiorników magazynowych ropy naftowej dopuszczone jest stosowanie lamp

- A. elektrycznych wykonanych obudowie z tworzywa sztucznego.
- B. elektrycznych wykonanych na napięcie nie większe niż 120 V
- C. akumulatorowych w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- D. akumulatorowych zwykłych.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.9. Eksploatacja otworowa złóż

Eksploatacja ropy naftowej z odwiertu odbywała się poprzez pompowanie z użyciem żerdziowej tłokowej pompy wgłębnej PWR 1 – 44/1200. Pompa pracowała w odwiercie na głębokości około 700 m. W ciągu ostatnich dwóch miesięcy wydajność pompy systematycznie się zmniejszała, aż do osiągnięcia około 20 % wydajności początkowej. Powodem spadku wydajności może być nieszczelność tłoka względem cylindra lub uszkodzeniem jednego lub kilku zaworów pompy. Wykonano obróbkę odwiertu polegającą na wyciągnięciu przewodu pompowego i całej pompy w celu przeprowadzenia jej regeneracji.

Wykonaj regenerację wyciągniętej pompy. Regeneracja polega na demontażu, ocenie stanu technicznego i wymienieniu uszkodzonych elementów pompy.

Zakończenie demontażu pompy zgłoś przewodniczącemu ZNCP.

Oceń gładź cylindra i tłoka po wyciągnięciu tłoka i zaworu ssącego z pompy, gładź kuli w każdym zaworze oraz szczelność kul względem gniazd zaworów.

Rezultat oceny zapisz w **Karcie oceny pompy**.

Pamiętaj, że każdorazowo powinno być wymienione uszczelnienie manszetowe zaworu ssącego.

Dokumentację techniczną – ruchową pompy oraz niezbędne materiały i narzędzia masz przygotowane na stanowisku.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

Czas na wykonanie zadania wynosi 120 minut

Ocenię podlegać będzie:

- Zorganizowanie stanowiska pracy oraz dobieranie i używanie narzędzi;
- Stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas regeneracji pompy węgłobnej;
- Zdemontowana pompa - Rezultat 1 (pośredni);
- Karta oceny pompy - - Rezultat 2;
- Pompa po regeneracji - Rezultat 3.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- organizację stanowiska pracy;
- stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku egzaminacyjnym;
- poprawność doboru i postępowania się narzędziami, wykonywanie operacji zgodnie z technologią wykonania naprawy pompy;
- zgodność zapisów w **Karcie oceny pompy** z rodzajem uszkodzenia;
- stan techniczny pompy po regeneracji

Umiejętności z kwalifikacji sprawdzane zadaniem praktycznym**1. Obsługiwanie odwiertów eksploatacyjnych złóż**

- 5) dobiera narzędzia i sprzęt do obsługi głowic odwiertów oraz maszyn i urządzeń górniczych
- 14) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji M.9. Eksploatacja otworowa złóż mogą dotyczyć:

- obsługiwania maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego,
- obsługiwania zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin stosowanych na terenie zakładu górniczego,
- obsługiwania głowic odwiertów oraz maszyn i urządzeń eksploatacyjnych.

Kwalifikacja K2

M.40. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.40. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

1.1. Organizowanie i prowadzenie obsługi odwiertów eksploatacyjnych złóż

Umiejętność 1) przestrzega zasad eksploatacji kopalin otworami wiertniczymi oraz wyjaśnia zasady wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna morskiego, na przykład:

- definiuje pojęcia z zakresu górnictwa otworowego oraz rozróżnia i charakteryzuje metody eksploatacji kopalin otworami wiertniczymi,
- określa zasady eksploatacji złóż gazu ziemnego, ropy naftowej, wód podziemnych oraz siarki i soli kamiennej otworami wiertniczymi,
- charakteryzuje metody wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna morskiego.

Przykładowe zadanie 1.

Wartość dozwolonego poboru gazu z danego horyzontu gazowego dobiera się tak, aby podczas eksploatacji gazu

- A. prędkość wypływu gazu z głowicy odwiertu nie przekraczała 5 m/s.
- B. nie następowało zjawisko piaszczenia z odwiertu.
- C. panowało stałe ciśnienie na głowicy odwiertu.
- D. uzyskać maksymalne wydobycie gazu.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 5) ustala optymalne warunki eksploatacji kopalin oraz dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń górniczych, na przykład:

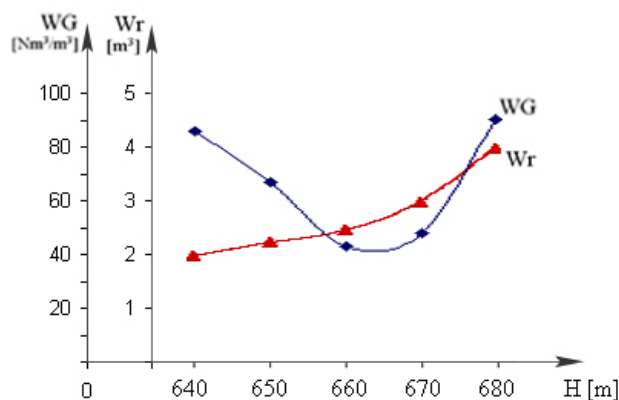
- ustala optymalną głębokość zapuszczenia pompy wstępnej w odwiercie, optymalne parametry pracy (powierzchnia przekroju, średnica) zwężki dławiącej,
- oblicza wydajność odwiertu eksploatacyjnego (studni wierconej), wydajność pomp wstępnych, skok tłoka pompy wstępnej i dobiera skok żerdzi dławikowej,
- dobiera rodzaj i parametry pracy pomp do wydobywania kopalin z otworów wiertniczych, częstotliwość pracy kieratu i żurawia pompowego.

Przykładowe zadanie 2.

Wykres przedstawia wydobywanie ropy naftowej w czasie próbnego pompowania odwiertu eksploatacyjnego. Optymalna głębokość zapuszczenia pompy w tym przypadku wynosi.

- A. 640 m
- B. 658 m
- C. 670 m
- D. 680 m

Odpowiedź prawidłowa: C.



Źródło: opracowanie własne

Umiejętność 7) rozróżnia i charakteryzuje wtórne metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi, na przykład:

- rozróżnia wtórne metody wydobywania ropy naftowej,
- charakteryzuje proces nawadniania złóż ropy naftowej i nagazowania złóż ropy naftowej,
- charakteryzuje metody „trzecie” wydobywania ropy (EOR), np.: zastosowanie CO₂, zatłaczanie polimerów.

Przykładowe zadanie 3.

Do wtórnych metod eksploatacji ropy naftowej zaliczamy

- A. szczelinowanie hydrauliczne.
- B. wygrzewanie odwiertów.
- C. kwasowanie odwiertów.
- D. nawadnianie złóż.

Odpowiedź prawidłowa: D.

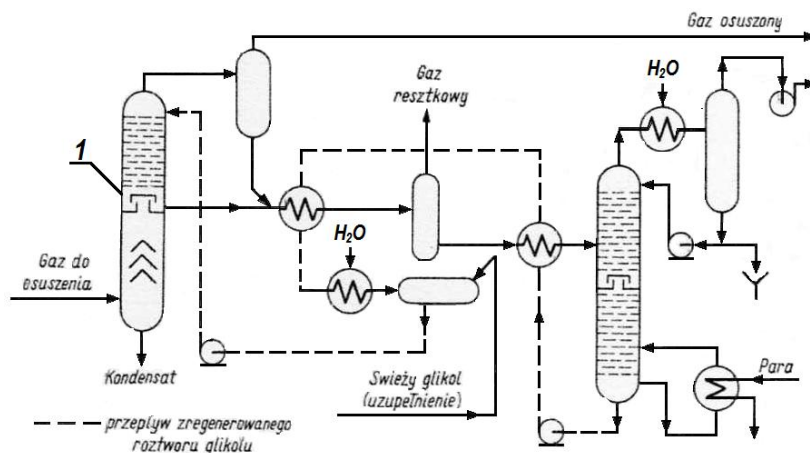
1.2. Organizowanie i prowadzenie procesów oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego

Umiejętność 3) posługuje się schematami instalacji technologicznych do stabilizacji ropy naftowej oraz oczyszczania gazu ziemnego, na przykład:

- posługuje się schematami instalacji odgazolinowania, osuszania, odsiarczania, odazotowania gazu ziemnego oraz stabilizacji ropy naftowej,
- rozpoznaje na schematach instalacji rodzaje urządzeń,
- odczytuje ze schematu parametry procesu technologicznego.

Przykładowe zadanie 4.

Cyfrą 1 na schemacie instalacji do osuszania gazu ziemnego za pomocą wodnego roztworu glikolu oznaczono kolumnę



Źródło:

- A. kondensacyjną.
- B. adsorpcyjną.
- C. absorpcyjną.
- D. desorpcyjną.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 4)charakteryzuje materiały oraz substancje chemiczne stosowane w procesie oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego, na przykład:

- rozróżnia rodzaje sorbentów stosowanych w procesach oczyszczania gazu ziemnego,
- rozróżnia rodzaje substancji do deemulgacji ropy naftowej,
- charakteryzuje właściwości sorbentów do oczyszczania gazu ziemnego.

Przykładowe zadanie 5.

Podstawową właściwością tlenku glinu, jako sorbentu stosowanego do osuszania gazu ziemnego, jest

- A. powierzchnia absorpcyjna.
- B. gęstość nasypowa.
- C. ciężar właściwy.
- D. wilgotność.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Przykładowe zadanie 6.

Do odsiarczania gazu ziemnego metodą absorpcyjną stosowany jest wodny roztwór

- A. monoetanolaminy.
- B. dwuetylen glikolu.
- C. trójetylen glikolu.
- D. chlorku wapnia.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

1.3. Prowadzenie magazynowania i transportu kopalin

Umiejętność 2) wyjaśnia zasady sytuowania zbiorników magazynowych na terenie zakładu górniczego oraz charakteryzuje klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin, na przykład:

- określa zasady sytuowania zbiorników ropy naftowej zawierającej siarkowodór,
- określa warunki dotyczące obwałowania zbiorników ropy naftowej, gazoliny,
- rozróżnia klasy niebezpieczeństwa pożarowego zbiorników magazynowych ropy naftowej, gazoliny.

Przykładowe zadanie 7.

Ustawianie zbiorników z ropą naftową zawierającą siarkowodór jest niedopuszczalne

- A. w pobliżu odwiertów eksploatacyjnych.
- B. w pobliżu zbiorników gazoliny.
- C. na wzniesieniach terenu.
- D. w zagłębieniach terenu.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 5) rozróżnia i interpretuje podstawowe prawa przepływu cieczy w rurociągach oraz podstawowe prawa hydrostatyki, na przykład:

- charakteryzuje warunki przepływu cieczy i gazu w rurociągach, oblicza wielkość (natężenie) przepływu cieczy i gazu rurociągiem,
- definiuje i interpretuje prawo ciągłości strugi, prawo Bernoulliego, równanie Darcy'ego-Weisbacha,
- oblicza wartość ciśnienia hydrostatycznego słupa cieczy w odwiercie oraz określa wpływ gęstości (ciężaru właściwego) cieczy i gazu na wartość ciśnienia hydrostatycznego.

Przykładowe zadanie 8.

Z równania Darcy'ego-Weisbacha wynika, że dwukrotny wzrost prędkości przepływu wody w rurociągu powoduje

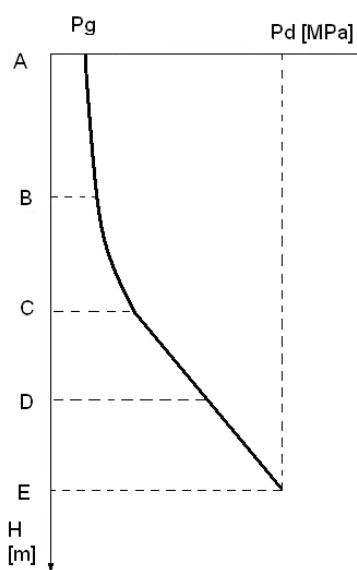
- A. czterokrotne zmniejszenie oporów przepływu.
- B. dwukrotne zmniejszenie oporów przepływu.
- C. czterokrotny wzrost oporów przepływu.
- D. dwukrotny wzrost oporów przepływu.

Odpowiedź prawidłowa: C.

Przykładowe zadanie 9.

Wykres przedstawia rozkład ciśnienia w odwiercie ropno-gazowym. Słup gazu ziemnego wypełnia odwiert na odcinku

- A. B – E
- B. B – D
- C. A – D
- D. A – C



Źródło: opracowanie własne

Odpowiedź prawidłowa: D.

1.4. Wykonywanie pomiarów wgłębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin

Umiejętność 1) przedstawia klasyfikację i skład chemiczny ropy naftowej, gazu ziemnego i wód podziemnych oraz charakteryzuje właściwości fizykochemiczne kopalin, na przykład:

- określa skład chemiczny ropy naftowej oraz klasyfikuje ropę naftową i gaz ziemny,
- klasyfikuje wody podziemne ze względu na stopień mineralizacji, skład jonowy, zawartość gazów,
- rozróżnia rodzaje oraz charakteryzuje właściwości fizykochemiczne kopalin.

Przykładowe zadanie 10.

Ropę naftową nazywamy parafinową, jeżeli zawiera powyżej

- A. 0,5 % parafiny.
- B. 1,0 % parafiny.
- C. 1,5 % parafiny.
- D. 2,0 % parafiny.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 7) Oblicza podstawowe parametry złożowe, na przykład:

- definiuje parametry złożowe, m.in.: ciśnienie złożowe, gradient ciśnienia złożowego, AWC, ciśnienie nasycenia, stopień geotermiczny (gradient temperatury),
- oblicza ciśnienie złożowe na podstawie gradientu ciśnienia oraz temperaturę złożową na podstawie wartości stopnia geotermicznego,
- określa wpływ wartości ciśnienia na rozpuszczalność gazów w ropie naftowej, a także sporządza rozkład ciśnienia płynów w odwiercie eksploatacyjnym.

Przykładowe zadanie 10.

Gradient ciśnienia złożowego wynosi 120 kPa/10 m. Ciśnienie złożowe na głębokości 4000 m wynosi

- A. 3,0 MPa
- B. 4,8 MPa
- C. 30 MPa
- D. 48 MPa

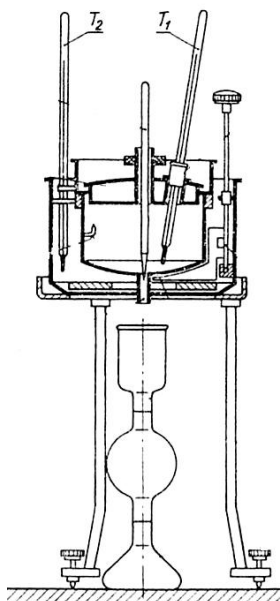
Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 10) dobiera metody badań, sprzęt, narzędzia i przyrządy w zależności od rodzaju badanych właściwości fizykochemicznych płynów złożowych, na przykład:

- określa rodzaje pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin,
- rozróżnia rodzaje urządzeń i przyrządów pomiarowych,
- dobiera sprzęt laboratoryjny oraz urządzenia i przyrządy pomiarowe do wykonywania badań właściwości fizykochemicznych kopalin.

Przykładowe zadanie 12.

Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do



Źródło: PN-77/C-04014

- A. pomiaru lepkości względnej ropy naftowej.
- B. oznaczania wartości opałowej ropy naftowej.
- C. pomiaru temperatury krzepnięcia ropy naftowej.
- D. oznaczania zawartości parafiny w ropy naftowej.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.40.Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

Odwiertem eksploatowano ropę naftową metodą pompowania przy zastosowaniu żerdziowej tłokowej pompy węgłnej PWR 1. Pompa napędzana jest za pomocą indywidualnego żurawia pompowego IŻP 5. Pompa znajduje się na głębokości 650 m, napędzana jest przewodem pompowym zbudowanym żerdzi pompowych o średnicy $\frac{3}{4}$ ". W ostatnim okresie wydajność tej pompy systematycznie zmniejszała się, aż do całkowitego zaniku pompowania. Przeprowadzony pomiar przy użyciu dynamografu pompowego wykazał, że uszkodzone zostały zawory tłoczące, znajdujące się w tłoku pompy. Odwiert wyposażony jest w trójnog z rur 6", którego dopuszczalny udźwig wynosi 40 kN. W celu przeprowadzenia regeneracji pompy należy wykonać obróbkę odwiertu, polegającą na wyciągnięciu przewodu pompowego wraz z tłokiem pompy, a następnie kolumny rur wydobywczych wraz z cylindrem pompy.

Opracuj **Plan wykonania pierwszego etapu obróbki**, obejmujący wyciąganie z odwiertu przewodu pompowego wraz z tłokiem pompy.

Plan powinien obejmować:

- wykaz podstawowych czynności związanych z wyciąganiem przewodu pompowego,
- tabelę obliczeń zawierającą dane, obliczenia i wyniki.

W obliczeniach pominiń ciężar tłoka pompy, a ciężar przewodu pompowego podaj w kN.

Dobierz, na podstawie wyciągu z planu ruchu kopalni, windę wyciągową oraz określ rodzaj potrzebnego urządzenia nośnego.

Sporządź **Wykaz urządzeń i narzędzi** wymaganych do wyciągania przewodu pompowego oraz **Wykaz załogi** zawierający zadania poszczególnych osób.

Tabelę **Parametrów technicznych żerdzi pompowych**, wyciągi z planu ruchu kopalni zawierające **Rodzaje i charakterystyki urządzeń wyciągowych** oraz **Rodzaje i charakterystyki urządzeń nośnych–dźwigowych** masz przygotowane na stanowisku egzaminacyjnym.

Czas na wykonanie zadania wynosi 120 minut

Ocenie podlegać będzie:**Plan wykonania pierwszego etapu obróbki -**

- Wykaz podstawowych czynności- Rezultat 1
- Tabela obliczeń - Rezultat 2
- Wykaz urządzeń i narzędzi - Rezultat 3
- Wykaz **załogi** - Rezultat 4

Poprawność merytoryczna i terminologiczna

w tym:

- oznaczenia wielkości fizycznych,
- jednostki miar,
- terminologia.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- poprawne zapisanie czynności wykonywanych w czasie obróbki odwiertu,
- zastosowanie do obliczeń właściwych danych,
- prawidłowe obliczenie masy i ciężaru przewodu pompowego,
- dobór odpowiedniego urządzenia nośnego i windy wyciągowej,
- sporządzenie wykazu załogi do wykonania obróbki oraz określenie funkcji poszczególnych osób,
- zastosowanie prawidłowych oznaczeń wielkości fizycznych oraz odpowiadających im jednostek,
- zastosowanie poprawnych oznaczeń i jednostek oraz właściwej terminologii.

Umiejętności z kwalifikacji sprawdzane zadaniem praktycznym**1. Organizowanie i prowadzenie obsługi odwiertów eksploatacyjnych złóż**

9) Organizuje pracę zespołu do wykonywania prac związanych z obróbką odwiertów

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji M.40. *Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż* mogą dotyczyć:

- ustalania optymalnych warunków wydobycia kopalin,
- doboru maszyn i urządzeń i parametrów ich pracy, doboru narzędzi i materiałów oraz przyrządów kontrolno-pomiarowych,
- posługiwania się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń, a także schematami instalacji technologicznych oczyszczania ropy i gazu,
- wykonywania pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin oraz interpretowania wyników,
- prowadzenia dokumentacji wielkości wydobycia, ilości magazynowanych i transportowanych kopalin.

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. Wykaz wybranych aktów prawnych

ZAŁĄCZNIK 2. Podstawa programowa kształcenia w zawodzie technik górnictwa otworowego

ZAŁĄCZNIK 3. Procedury przeprowadzania i organizowania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie

ZAŁĄCZNIK 4. Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu dla ucznia/słuchacza/absolwenta

ZAŁĄCZNIK 5. Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego

ZAŁĄCZNIK 6. Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych

ZAŁĄCZNIK 1. Wykaz wybranych aktów prawnych

- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r, Nr 205, poz. 1206)
- Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 7)
- Rozporządzenie MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. z 2012 r., poz. 184)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie egzaminów eksternistycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 188)
- Rozporządzenie MEN z dnia 24 lutego 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 262)

ZAŁĄCZNIK 2. Podstawa programowa kształcenia w zawodzie

Opracowano na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 r.

technik górnictwa otworowego 311702

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy. W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent technikum kształcącego w zawodzie technik górnictwa otworowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) obsługiwanie odwiertów oraz maszyn i urządzeń stosowanych podczas wydobywania ropy naftowej, gazu ziemnego, wód podziemnych, soli kamiennej i siarki otworami wiertniczymi;
- 2) prowadzenia procesów technologicznych związanych z wydobywaniem kopalin metodą otworową;
- 3) organizowania i nadzorowania racjonalnej eksploatacji złóż surowców mineralnych;
- 4) prowadzenia dokumentacji zakładu górnictwa otworowego.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 4) jest otwarty na zmiany;
- 5) potrafi radzić sobie ze stresem;
- 6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 7) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 9) potrafi negocjować warunki porozumień;
- 10) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) komunikuje się ze współpracownikami.

2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(M.a) i PKZ(M.e);

PKZ(M.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, zegarmistrz, optyk-mechanik, mechanik precyzyjny, mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych, mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik pojazdów samochodowych, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, kowal, monter kadłubów okrętowych, blacharz samochodowy, blacharz, lakiernik, technik optyk, technik mechanik lotniczy, technik mechanik okrętowy, technik budownictwa okrętowego, technik pojazdów samochodowych, technik mechanizacji rolnictwa, technik mechanik, monter mechatronik, elektromechanik pojazdów samochodowych, technik mechatronik, technik transportu drogowego, technik energetyk, modelarz odlewniczy, technik wiertnik, technik górnictwa podziemnego, technik górnictwa otworowego, technik górnictwa odkrywkowego, technik przeróbki kopalin stałych, technik odlewnik, technik hutnik, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, operator maszyn

i urządzeń metalurgicznych, operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, złotnik-jubiler

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
- 2) sporządza szkice części maszyn;
- 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
- 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;
- 5) rozróżnia rodzaje połączeń;
- 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;
- 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
- 8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
- 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
- 10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
- 11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- 12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
- 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
- 14) wykonuje pomiary warsztatowe;
- 15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
- 16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;
- 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

PKZ(M.e) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: wiertacz, górnik eksploatacji podziemnej, górnik eksploatacji otworowej, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik wiertnik, technik górnictwa podziemnego, technik górnictwa otworowego, technik górnictwa odkrywkowego

Uczeń:

- 1) rozpoznaje minerały i skały oraz charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi;
- 2) rozróżnia rodzaje skał, określa ich budowę i właściwości;
- 3) rozróżnia procesy technologiczne wydobywania kopaliny;
- 4) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik górnictwa otworowego opisane w części II:

M.9. Eksploatacja otworowa złóż

1. Obsługiwanie odwiertów eksploatacyjnych złóż

Uczeń:

- 1) rozróżnia oraz charakteryzuje metody wydobywania kopaliny otworami wiertniczymi;
- 2) stosuje przepisy prawa geologicznego i górniczego, przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie dotyczącym obsługiwanie odwiertów eksploatacyjnych w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi;
- 3) przestrzega przepisów prawa dotyczących ruchu zakładów górnictwa otworowego;
- 4) posługuje się instrukcjami maszyn i urządzeń stosowanych w odwiertach eksploatacyjnych;
- 5) dobiera narzędzia i sprzęt do obsługi głowic odwiertów oraz maszyn i urządzeń górniczych;
- 6) obsługuje głowice odwiertów eksploatacyjnych, odprężających i obserwacyjnych;
- 7) obsługuje urządzenia służące do bezpośredniej eksploatacji kopaliny;
- 8) charakteryzuje parametry technologiczne procesu wydobywania kopaliny;
- 9) rozróżnia i charakteryzuje substancje chemiczne stosowane podczas eksploatacji otworowej;
- 10) dokonuje odczytu i rejestracji wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych;
- 11) przygotowuje stanowisko do wykonania pomiarów wgłębnych w odwiertach;
- 12) wykonuje obróbkę odwiertów eksploatacyjnych;
- 13) przygotowuje i wykonuje zabiegi intensyfikacji wydobywania kopaliny;
- 14) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych.

2. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego

Uczeń:

- 1) rozróżnia i charakteryzuje zanieczyszczenia ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 2) charakteryzuje metody usuwania zanieczyszczeń z ropy naftowej i gazu ziemnego;

- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 4) posługuje się instrukcjami maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 5) rozróżnia elementy na schematach technologicznych instalacji do oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 6) prowadzi proces stabilizacji ropy naftowej;
- 7) obsługuje urządzenia do rozbijania emulsji ropnych;
- 8) obsługuje urządzenia do osuszania gazu ziemnego;
- 9) obsługuje urządzenia do odgazolinowania gazu ziemnego;
- 10) obsługuje urządzenia do usuwania zanieczyszczeń gazu ziemnego;
- 11) rozróżnia materiały oraz substancje chemiczne stosowane w procesie oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 12) dobiera sprzęt i narzędzia do prac związanych z oczyszczaniem ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 13) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego.

3. Obsługiwanie zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje, wyjaśnia budowę i charakteryzuje parametry techniczne zbiorników magazynowych;
- 2) wyjaśnia zasady obsługi zbiorników magazynowych;
- 3) rozróżnia klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin;
- 4) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas magazynowania i transportu kopalin;
- 5) posługuje się instrukcjami zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin;
- 6) wykonuje pomiary ilości kopalin w zbiornikach magazynowych;
- 7) pobiera próbki kopalin do badań laboratoryjnych;
- 8) wykonuje konserwację i drobne naprawy elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego;
- 9) dokumentuje ilość ropy naftowej, gazu ziemnego, gazoliny i wody złożowej w dziennych raportach produkcyjnych;
- 10) obsługuje zbiorniki magazynowe kopalin;
- 11) obsługuje pompy do tłoczenia kopalin;
- 12) obsługuje urządzenia do napełniania cystern;
- 13) obsługuje sprężarki do tłoczenia gazu ziemnego;
- 14) obsługuje rurociągi do transportu kopalin;
- 15) dobiera sprzęt i narzędzia do prac związanych z magazynowaniem i transportem kopalin;
- 16) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do transportu kopalin.

M.40. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

1. Organizowanie i prowadzenie obsługi odwiertów eksploatacyjnych złóż

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad eksploatacji kopalin otworami wiertniczymi oraz wyjaśnia zasady wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna morskiego;
- 2) stosuje przepisy prawa geologicznego i górniczego, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska stosowane w zakładach górniczych wydobywających kopalinę otworami wiertniczymi w zakresie organizowania, prowadzenia i nadzorowania obsługi odwiertów eksploatacyjnych;
- 3) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń stosowanych do eksploatacji odwiertów;
- 4) nadzoruje obsługę głowic odwiertów oraz urządzeń służących do eksploatacji kopalin;
- 5) ustala optymalne warunki eksploatacji kopalin oraz dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń górniczych;
- 6) prowadzi i kontroluje proces wydobywania kopalin otworami wiertniczymi;
- 7) rozróżnia i charakteryzuje wtórne metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi;
- 8) charakteryzuje proces podziemnego magazynowania gazu oraz przestrzega zasad magazynowania odpadów otworami wiertniczymi;
- 9) organizuje pracę zespołu do wykonywania prac związanych z obróbką odwiertów;
- 10) nadzoruje prace związane z przygotowaniem i wykonaniem zabiegów intensyfikacji wydobywania kopalin;
- 11) kontroluje parametry wydobywania kopalin;
- 12) interpretuje wyniki wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych;

- 13) prowadzi zbiorczą dokumentację wielkości wydobycia kopalin oraz pracy maszyn i urządzeń stosowanych przy obsłudze odwiertów;
- 14) posługuje się dokumentacją geologiczną;
- 15) kontroluje i ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń oraz narzędzi stosowanych przy obsłudze odwiertów;
- 16) nadzoruje usuwanie awarii maszyn i urządzeń górniczych.

2. Organizowanie i prowadzenie procesów oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego

Uczeń:

- 1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w procesie oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 3) posługuje się schematami instalacji technologicznych do stabilizacji ropy naftowej oraz oczyszczania gazu ziemnego;
- 4) charakteryzuje materiały oraz substancje chemiczne stosowane w procesie oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 5) nadzoruje prace związane z prowadzeniem procesów oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 6) nadzoruje proces stabilizacji ropy naftowej;
- 7) nadzoruje obsługę urządzeń do rozbijania emulsji ropnych;
- 8) kontroluje parametry technologiczne pracy instalacji i urządzeń do oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 9) rozróżnia elementy automatyki stosowane w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 10) kontroluje i ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania kopalin.

3. Prowadzenie magazynowania i transportu kopalin

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje oraz objaśnia budowę i parametry techniczne zbiorników magazynowych;
- 2) wyjaśnia zasady sytuowania zbiorników magazynowych na terenie zakładu górniczego oraz charakteryzuje klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas magazynowania i transportu kopalin;
- 4) posługuje się dokumentacją techniczną zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin;
- 5) rozróżnia i interpretuje podstawowe prawa przepływu cieczy w rurociągach oraz podstawowe prawa hydrostatyki;
- 6) nadzoruje prace osób obsługujących zbiorniki magazynowe;
- 7) kontroluje stopień napełniania zbiorników magazynowych;
- 8) oblicza i dokumentuje ilości kopalin w zbiornikach magazynowych;
- 9) nadzoruje i kontroluje użytkowanie pomp i rurociągów do tłoczenia kopalin;
- 10) kontroluje i ocenia stan techniczny zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do tłoczenia i transportu kopalin;
- 11) kontroluje sposób i jakość pobieranych próbek kopalin do badań laboratoryjnych;
- 12) nadzoruje usuwanie awarii zbiorników oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin;
- 13) interpretuje wskazania urządzeń i przyrządów kontrolno-pomiarowych;
- 14) nadzoruje obsługę urządzeń do napełniania cystern;
- 15) nadzoruje obsługę sprzężarek do tłoczenia gazu ziemnego;
- 16) sporządza schematy technologiczne rurociągów do transportu kopalin.

4. Wykonywanie pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin

Uczeń:

- 1) przedstawia klasyfikację i skład chemiczny ropy naftowej, gazu ziemnego i wód podziemnych oraz charakteryzuje właściwości fizykochemiczne kopalin;
- 2) posługuje się dokumentacją techniczną i instrukcjami wykonywania pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin;
- 3) nadzoruje przygotowanie odwiertów eksploatacyjnych do wykonywania pomiarów wglębnych kopalin;
- 4) organizuje, koordynuje i nadzoruje pracę zespołu wykonującego pomiary wglębne kopalin;
- 5) wykonuje pomiary wglębne kopalin w odwiertach eksploatacyjnych;
- 6) dobiera przyrządy pomiarowe, sprzęt i narzędzia do wykonywania pomiarów wglębnych kopalin;
- 7) oblicza podstawowe parametry złożowe;

- 8) kontroluje i ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i przyrządów do pomiarów węgłnych kopalni;
- 9) przygotowuje próbki płynów złożowych do pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalni;
- 10) dobiera metody badań, sprzęt, narzędzia i przyrządy w zależności od rodzaju badanych właściwości fizykochemicznych płynów złożowych;
- 11) wykonuje pomiar właściwości fizykochemicznych kopalni;
- 12) wykonuje oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w ropie naftowej;
- 13) wykonuje analizę składu chemicznego kopalni;
- 14) odczytuje i interpretuje wyniki pomiarów węgłnych oraz właściwości fizykochemicznych kopalni;
- 15) prowadzi dokumentację badań, analiz i pomiarów właściwości fizykochemicznych płynów złożowych;
- 16) sporządza zestawienia tabelaryczne, diagramy i wykresy na podstawie wyników pomiarów węgłnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalni.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik górnictwa otworowego powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię mechaniczną, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowiska rysunku technicznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: komputer z edytorem graficznym, stół kreślarski, przyrządy kreślarskie,
 - b) stanowiska materiałoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: próbki materiałów konstrukcyjnych, modele połączeń, atlas mikrostruktur materiałów, normy dotyczące właściwości materiałów,
 - c) stanowiska podstaw elektrotechniki (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: sprzęt pomiarowy, modele i eksponaty silników, prądnic i prostych instalacji elektrycznych, modele układów automatycznej regulacji, elementów automatyki górniczej (elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych), próbki przewodów (elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych), katalogi elementów automatyki górniczej, instrukcje obsługi maszyn elektrycznych,
 - d) stanowiska maszynoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: dokumentacje techniczne, instrukcje, modele i eksponaty pomp, sprzężarek, silników spalinowych stosowanych w górnictwie otworowym,
 - e) stanowiska pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: przyrządy pomiarowe, części maszyn i urządzeń, normy dotyczące pomiarów, instrukcje do wykonywania pomiarów;
- 2) pracownię górnictwa otworowego, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowiska geologiczne (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: modele krystalograficzne minerałów, minerały i skały, modele przekroju złóż surowców mineralnych, rdzenie wiertnicze, eksponaty skamieniałości przewodnych, atlas mineralogiczny i petrograficzny, próbki kopalni,
 - b) stanowiska wiertnictwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: narzędzia wiertnicze, projekty geologiczno-techniczne odwiertu, modele maszyn i urządzeń wiertniczych, katalogi, normy i instrukcje dotyczące maszyn i urządzeń wiertniczych,
 - c) stanowiska maszyn i urządzeń górnictwa otworowego (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: katalogi, modele maszyn i urządzeń górnictwa otworowego, pomp węgłnych rurowych i wpuszczanych, głowic odwiertu pompowanego i samoczynnego, narzędzia i osprzęt do obróbki odwiertów,
 - d) stanowiska instalacji technologicznych (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: katalogi, modele instalacji do oczyszczania gazu ziemnego, ropy naftowej i wody złożowej, eksponaty materiałów i środków chemicznych do oczyszczania gazu ziemnego, eksponaty ropy naftowej, komputer z projektorem multimedialnym;
- 3) pracownię pomiarów laboratoryjnych, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowiska do badania właściwości ropy naftowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: stół laboratoryjny, szkło laboratoryjne, przyrządy pomiarowe, wagę laboratoryjną, wirówkę do oznaczania zanieczyszczeń, próbki ropy naftowej, stoper; normy, katalogi i instrukcje wykonywania badań właściwości ropy naftowej,
 - b) stanowiska do destylacji ropy naftowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: stół laboratoryjny, zestaw laboratoryjny do destylacji ropy naftowej metodą Liebiga, zegar laboratoryjny, termometr bagietkowy do temperatury 350°C, palnik gazowy, próbki ropy naftowej; normy, katalogi i instrukcje wykonywania badań destylacji ropy naftowej,
 - c) stanowiska do pomiarów właściwości wód podziemnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: stół laboratoryjny, szkło laboratoryjne, odczynniki chemiczne, przyrządy pomiarowe, wagę laboratoryjną, suszarkę laboratoryjną, próbki wód podziemnych, zegar laboratoryjny; normy, katalogi i instrukcje wykonywania badań właściwości wód podziemnych,

d) stanowiska do pomiarów właściwości i składu gazu ziemnego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: stół laboratoryjny, chromatograf gazowy, stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, z drukarką oraz z pakietem programów biurowych;

4) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:

a) stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,

b) stanowiska do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: tokarkę, frezarkę, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę tarczową, przyrządy pomiarowe,

c) stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie, przyrządy pomiarowe,

d) stanowiska spawalnicze (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: instalację wyciągową, stół spawalniczy, spawarkę, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, przyrządy pomiarowe,

e) odwiert eksploatujący ropę, gaz, wody podziemne, siarkę i sól kamienną, wyposażony w: materiały, sprzęt, maszyny i urządzenia górnicze zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górnictwa;

f) stanowisko maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego, wyposażone w: materiały, sprzęt, maszyny i urządzenia zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górnictwa;

g) stanowisko zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin, wyposażone w: materiały, sprzęt, maszyny i urządzenia zgodnie z i przepisami prawa geologicznego i górnictwa;

ponadto każde stanowisko powinno być wyposażone w: instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentacje techniczne i technologiczne, katalogi maszyn i urządzeń, normy związane z doбором parametrów wykonywanych procesów, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz przedsiębiorstwach górnictwa otworowego.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

4. Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwa-hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	480 godz.
M.9. Eksploatacja otworowa złóż	620 godz.
M.40. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż	250 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

ZAŁĄCZNIK 3. Procedury przeprowadzania i organizowania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie

Aktualne procedury dotyczące przeprowadzania i organizowania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej pod adresem <http://www.cke.edu.pl>.

ZAŁĄCZNIK 6. Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku

<http://www.oke.gda.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie

<http://www.oke.jaworzno.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

<http://www.oke.krakow.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży

<http://www.oke.lomza.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi

<http://www.komisja.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu

<http://www.oke.poznan.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie

<http://www.oke.waw.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu

<http://www.oke.wroc.pl/>

SŁOWNIK POJĘĆ

Szkoła – należy przez to rozumieć trzy typy szkół ponadgimnazjalnych:

- zasadniczą szkołę zawodową,
- czteroletnie technikum,
- szkołę policealną.

Placówka – należy przez to rozumieć placówkę kształcenia ustawicznego lub placówkę kształcenia praktycznego.

Dyrektor szkoły/placówki – należy przez to rozumieć dyrektora szkoły/placówki, w której jest realizowane kształcenie zawodowe.

Pracodawca – należy przez to rozumieć pracodawcę, u którego jest realizowane kształcenie zawodowe.

Ośrodek egzaminacyjny – należy przez to rozumieć szkołę, placówkę lub pracodawcę, upoważnione przez dyrektora komisji okręgowej do zorganizowania części praktycznej egzaminu.

Egzamin zawodowy – należy przez to rozumieć egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie przeprowadzany z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie, zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego.

Kwalifikacja w zawodzie – wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Podstawa programowa kształcenia w zawodach – obowiązkowe zestawy celów kształcenia i treści nauczania opisanych w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, niezbędnych dla zawodów lub kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach, uwzględniane w programach nauczania i umożliwiające ustalenie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych oraz warunki realizacji kształcenia w zawodach, w tym zalecane wyposażenie w pomoce dydaktyczne i sprzęt oraz minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego.

Formy pozaszkolne – należy przez to rozumieć formy uzyskiwania i uzupełniania wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w placówkach i ośrodkach kształcenia ustawicznego i praktycznego, a także kwalifikacyjne kursy zawodowe.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy – należy przez to rozumieć kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodach, w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu przeprowadzana w formie elektronicznej – należy przez to rozumieć część pisemną egzaminu zawodowego przeprowadzaną z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu.

Operator lub **operatorzy egzaminu** – należy przez to rozumieć wskazaną przez dyrektora szkoły/placówki/pracodawcę osobę lub osoby odpowiedzialne za przygotowanie techniczne szkoły/placówki/pracodawcy do przeprowadzenia części pisemnej egzaminu z wykorzystaniem elektronicznego systemu oraz za poprawność funkcjonowania w czasie egzaminu systemu elektronicznego i indywidualnych stanowisk egzaminacyjnych wspomaganých elektronicznie.

Asystent techniczny – należy przez to rozumieć osobę lub osoby przygotowujące stanowiska egzaminacyjne wskazane przez kierownika ośrodka egzaminacyjnego, odpowiedzialne za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych i zapewniających prawidłowe funkcjonowanie stanowisk komputerowych, specjalistycznego sprzętu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych do wykonania zadań egzaminacyjnych w czasie przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego.

Nauczyciel wspomagający – należy przez to rozumieć specjalistę z zakresu danej niepełnosprawności, o którym mowa w komunikacie dyrektora CKE w sprawie szczegółowej informacji o sposobach dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego.

Osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą – należy przez to rozumieć osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą, uznane za równorzędne ze świadectwami ukończenia odpowiednich polskich szkół ponadgimnazjalnych lub szkół ponadpodstawowych.

Zdający ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – należy przez to rozumieć:

- uczniów,
- słuchaczy,
- absolwentów

posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania, lub opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza stwierdzające chorobę lub niesprawność czasową, lub opinię rady pedagogicznej wskazującą konieczność dostosowania warunków egzaminu ze względu na trudności adaptacyjne związane z wcześniejszym kształceniem za granicą, zaburzenia komunikacji językowej, lub sytuację kryzysową lub traumatyczną – osoby niewidome, słabowidzące, niesłyszące, słabosłyszące, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim, z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, posiadające zaświadczenie lekarskie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji, przystępujące do egzaminu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie na podstawie świadectwa szkolnego uzyskanego za granicą lub ukończonego kwalifikacyjnego kursu zawodowego lub decyzji dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej o dopuszczeniu do egzaminu zawodowego eksternistycznego.