

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

Technik hydrolog

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2005

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Warszawie
oraz Ministrem właściwym do spraw środowiska**

ISBN 83-7400-115-1

Wstęp

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca trzecią edycję informatorów o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe¹ skierowaną do absolwentów szkół ponadgimnazjalnych: techników i szkół policealnych.

Edycja obejmuje:

- 75 informatorów, opublikowanych w terminie do 31 sierpnia 2005 roku, dla zawodów, w których po raz pierwszy w roku 2006, odbędzie się egzamin dla absolwentów ww. typów szkół,
- 35 informatorów, dla pozostałych zawodów, przewidzianych do kształcenia na tym poziomie, które zostaną opublikowane w terminie do 31 grudnia 2005 roku.

Prezentowana publikacja składa się z 75 odrębnych, dla poszczególnych zawodów, opracowań (informatorów), w których opisano wymagania egzaminacyjne.

W każdym z informatorów omówiono:

- strukturę egzaminu, jego organizację i przebieg,
- wymagania, które należy spełnić żeby przystąpić do egzaminu i żeby zdać ten egzamin,
- materiał egzaminacyjny z zakresu danego zawodu – wiadomości i umiejętności, które będą sprawdzane i oceniane na egzaminie, w etapie pisemnym i praktycznym, ilustrując go przykładami zadań egzaminacyjnych wraz z kryteriami oceniania.

Informatory o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe kierujemy przede wszystkim do uczniów i nauczycieli szkół zawodowych, sądzymy jednak, że przedstawiony w nich syntetyczny materiał dotyczący sprawdzanych umiejętności stanowiących o kwalifikacjach zawodowych zainteresuje również innych czytelników, np.: przedstawiciele organów prowadzących szkoły i nadzorujących kształcenie, pracodawców i specjalistów ds. modelowania zawodów, kształcenia i doskonalenia zawodowego.

¹ Podstawą prawną przeprowadzenia zewnętrznego egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, zwanego również egzaminem zawodowym, jest:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 7 września 2004 r., w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. Nr 199, poz. 2046),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r., w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. Nr 114, poz. 1195),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 marca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. Nr 66, poz. 580). Standardy, o których mowa w rozporządzeniu, stanowią oddzielny załącznik.

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM	
KWALIFIKACJE ZAWODOWE.....	6
1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu	7
1.2. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie	7
1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby zdać egzamin.....	9
1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu.....	9
1.5. Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym.....	10
2. ETAP PISEMNY EGZAMINU	11
2.1. Organizacja i przebieg	11
2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I.....	13
2.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	26
2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....	30
3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	31
3.1. Organizacja i przebieg	31
3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	32
3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	32
3.4. Przykład zadania praktycznego	34
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	36
4. ZAŁĄCZNIKI	38
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	38
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	41
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....	42

1. 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 zewnętrzni egzaminatorzy.

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 2 razy w ciągu roku szkolnego. Harmonogram egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 4 miesiące przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są od następnego tygodnia po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - od następnego tygodnia 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.

1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu

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

Etap pisemny składa się z dwóch części. Podczas części I zdający będą rozwiązywać zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności właściwe dla kwalifikacji w danym zawodzie, w części II – zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności związane 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 umiejętności rozwiązywania typowych problemów zawodowych o charakterze „łączenia teorii z praktyką”, właściwych dla zawodu, w zakresie wynikającym z zadania o treści ogólnej, ustalonym w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

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

1.2. Wiadomości i umiejętności 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, z dnia 29 marca 2005 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzenia egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. Nr 66, poz. 580). Teksty standardów wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów zostały zamieszczone w oddzielnie opublikowanym załączniku do w/w rozporządzenia.

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 pierwszej 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 drugiej 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 są związane z zadaniem o treści ogólnej. Z zadaniem ogólnym związane są odpowiednie układy umiejętności. Zakres egzaminu w tym etapie obejmuje w zależności od zawodu i jego specyfiki

- opracowanie projektu realizacji określonych prac
lub
- opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac.

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 w etapie pisemnym będzie wiązał się ściśle z tym obszarem, a w etapie praktycznym - z zadaniem o treści ogólnej.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach 2. i 3. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard zamieszczony jest w rozdziale 4 niniejszego informatora.

1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby 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 30% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym, w zależności od zakresu egzaminu sformułowanego w zadaniu o treści ogólnej oceniany będzie projekt realizacji określonych prac lub projekt realizacji określonych prac oraz efekt wykonanych prac zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania 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, do której uczęszczał.

1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby 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 do dnia 20 grudnia roku szkolnego, w którym zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego w sesji letniej, bezpośrednio po ukończeniu szkoły oraz nie

później niż do dnia 20 września roku szkolnego, w którym zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego w sesji zimowej.

3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (ze zdjęciem i 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 zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

1.5. 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.

2. ETAP PISEMNY EGZAMINU

2.1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu będzie zorganizowany w szkole, do której uczęszczałeś. W uzasadnionych przypadkach, w szczególności gdy liczba zdających w danej szkole jest mniejsza niż 25 osób, dyrektor komisji okręgowej może wskazać Ci inną szkołę albo placówkę kształcenia praktycznego lub ustawicznego, zwane dalej „placówkami”, w której przystąpisz do etapu pisemnego egzaminu zawodowego.

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:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się dane o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 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. Znajdują się na niej:

- symbol cyfrowy zawodu i oznaczenie wersji arkusza egzaminacyjnego,
- miejsce na wpisanie Twojego numeru ewidencyjnego PESEL i zakodowanie go,
- miejsce na wpisanie Twojej daty urodzenia,
- tabele z numerami zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem kratek A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi,
- miejsce na naklejkę z kodem ośrodka egzaminacyjnego.

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

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

UWAGA: Jeśli jesteś egzaminowanym o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący szkolnego zespołu egzaminacyjnego 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 sobie czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 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.

2.2. 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. Wskazywać podstawowe pojęcia stosowane w hydrologii i gospodarce wodnej, czyli:

- wskazywać terminologię stosowaną w hydrologii, dotyczącą opisu charakterystyki stanów wody i przepływów,
- wskazywać terminologię stosowaną w gospodarce wodnej, dotyczącą opisu zaopatrzenia konsumentów w wodę (gospodarka komunalna, przemysł i rolnictwo),
- wskazywać podstawowe parametry dotyczące obiegu wody w przyrodzie,
- wskazywać pojęcia dotyczące własności fizycznych i chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych.

Przykładowe zadanie 1.

Ścieki z osiedli mieszkaniowych i domów jednorodzinnych, powstające w wyniku funkcjonowania gospodarstw domowych, nazywa się ściekami

- A. surowymi.
- B. przemysłowymi.
- C. komunalnymi.
- D. bytowymi.

1.2. Określać główne problemy gospodarki wodnej związane z zaopatrzeniem w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa, ochroną wód przed zanieczyszczeniem oraz ochroną przeciwpowodziową,

czyli:

- określać problemy gospodarowania zasobami wodnymi przez przemysł, rolnictwo oraz leśnictwo,
- określać problemy gospodarowania zasobami wodnymi przez jednostki osadnicze, wieś i miasto (zaopatrzenie ludności w wodę).

Przykładowe zadanie 2.

Istotą właściwego gospodarowania zasobami wodnymi jest

- A. magazynowanie wód wezbraniowych.
- B. zachowanie samooczyszczania wód naturalnych.
- C. odpowiednie lokalizowanie przemysłu wodochłonnego.
- D. zminimalizowanie kosztów pompowania wód gruntowych.

1.3. Posługiwać się wiedzą z zakresu hydrologii kontynentalnej i prognozowania zjawisk hydrologicznych na wodach śródlądowych,

czyli:

- posługiwać się wiedzą z zakresu hydrologii kontynentalnej i prognozowania wysokości opadu,
- posługiwać się wiedzą z zakresu hydrologii kontynentalnej i prognozowania zjawisk hydrologicznych do charakteryzowania obiegu wody (dopływu i odpływu) w zlewni,
- określać warunki odpływu i dopływu na podstawie wiedzy z zakresu hydrologii kontynentalnej i prognozowania zjawisk hydrologicznych.

Przykładowe zadanie 3.

Jeżeli aktualną sytuację hydrologiczną porównujemy z podobną, która wystąpiła w przeszłości, to znając jej przebieg zakładamy, że sytuacja w najbliższym okresie będzie podobna. Jest to prognozowanie metodą

- A. analogii.
- B. trendu.
- C. klimatyczną.
- D. numeryczną.

1.4. Posługiwać się wiedzą z zakresu oceanografii i opisywać charakterystyczne zjawiska zachodzące w środowisku morskim,

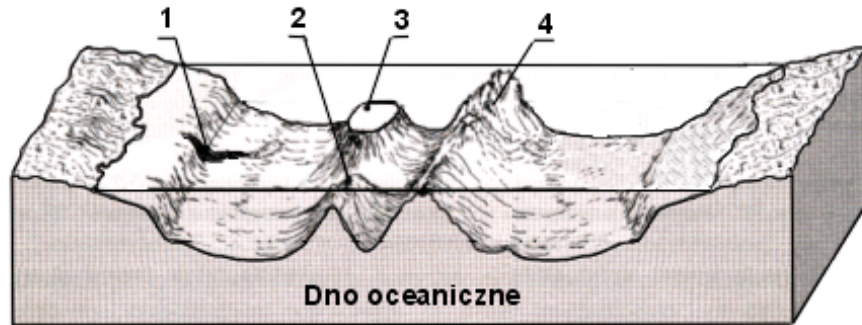
czyli:

- posługiwać się wiedzą z zakresu oceanografii w celu opisu urzeźbienia dna oceanów i mórz, np.: mielizn, rowów, rynien,
- posługiwać się wiedzą z zakresu oceanografii w celu wskazania wpływu czynników geologicznych, sejsmicznych, osadowych oraz dynamicznych zachodzących w dnie,
- charakteryzować podstawowe formy życia w różnych strefach morza.

Przykładowe zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono schemat dna oceanicznego z charakterystycznymi formami ukształtowania dna oznaczonymi cyframi 1÷4. Którą cyfrą określono gujot?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



1.5. Wykorzystywać wiadomości z zakresu hydrostatyki i hydrodynamiki i charakteryzować rodzaje ruchu cieczy w korytach otwartych i ruch wód podziemnych,

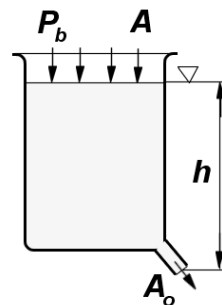
czyli:

- wykorzystywać wiadomości z zakresu hydrostatyki i hydrodynamiki do obliczania oraz analizy parametrów dotyczących sił masowych, powierzchniowych, parcia i ciśnienia hydrostatycznego,
- charakteryzować rodzaje ruchu cieczy w korytach otwartych,
- charakteryzować ruch cieczy w wodach podziemnych,
- wskazywać wymagania dotyczące właściwości fizycznych cieczy,
- rozróżniać wykresy parcia hydrostatycznego na poziomą i pionową ścianę.

Przykładowe zadanie 5.

W celu określenia prędkości wypływu cieczy ze zbiornika, przedstawionego na rysunku, stosuje się

- A. formułę Chezy'ego.
- B. prawo Pascala.
- C. twierdzenie Bernoulliego.
- D. prawo Pitota.



1.6. Oceniać zgodność wybudowanych podstawowych urządzeń hydrotechnicznych z dokumentacją techniczną,

czyli:

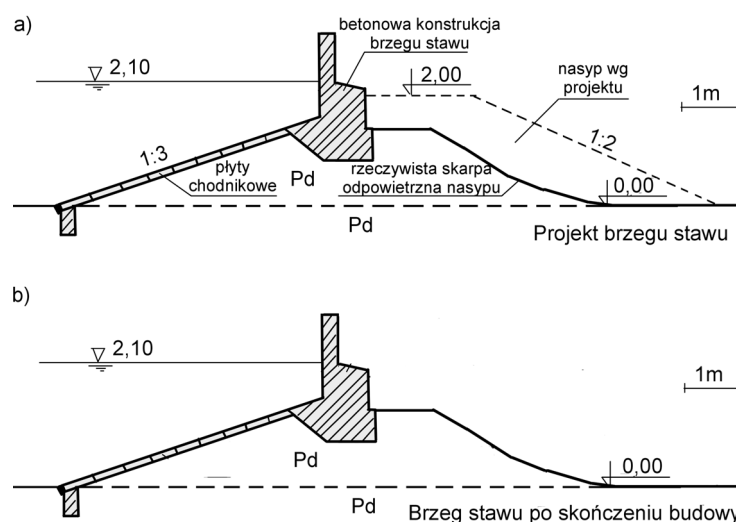
- oceniać zgodność stanu rzeczywistego jazów stałych oraz ruchomych, zamknięć jazowych, zapór ziemnych, betonowych i narzutowych z dokumentacją techniczną w celu określenia stanu technicznego,
- oceniać zgodność stanu rzeczywistego budowli regulacyjnych, zabudowy rzek górskich i potoków z dokumentacją w celu określenia stanu technicznego,
- oceniać zgodność warunków eksploatacji budowli wodnych z dokumentacją.

Przykładowe zadanie 6.

Oceń, na podstawie rysunków a i b, zgodność wybudowanego brzegu stawu z projektem.

Wykonawca **nie wykonał**

- A. nasypu na odpowiedniej części skarpy.
 B. drenażu od strony odpowiedniej.
 C. ścianki szczelnej w podłożu.
 D. przelewu i koryta odpływowego.



1.7. Określać wpływ urządzeń hydrotechnicznych na środowisko oraz konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń,

czyli:

- określać wpływ melioracji na środowisko i konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń,
- określać wpływ regulacji rzek i potoków na środowisko oraz konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń,
- określać wpływ budowy zapór i stopni wodnych na środowisko oraz konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń,
- określać wpływ urbanizacji i industrializacji obszaru zlewni na środowisko oraz konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń,
- określać wpływ budowy obwałowań na środowisko oraz konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń,

Przykładowe zadanie 7.

Techniczna regulacja rzeki, polegająca na wyprostowaniu, pogłębieniu i obudowaniu koryta, prowadzi do

- A. przerwania migracji ryb.
- B. wzmożonej erozji wgłębnej.
- C. spadku prędkości przepływu wody.
- D. utraty siedlisk przez wiele organizmów wodnych.

1.8. Korzystać z przepisów zawartych w ustawie - Prawo wodne i przepisach prawa europejskiego w zakresie gospodarki wodnej i ochrony wód,

czyli:

- dotyczące zasad korzystania z zasobów wody,
- dotyczące budownictwa wodnego, np.: wykonywania i utrzymywania urządzeń wodnych, regulacji cieków, melioracji wodnych,
- dotyczące ochrony przed powodzią i suszą, np.: planowania ochrony i środków ochrony,
- dotyczące ochrony wód, np.: ich jakości, wprowadzania ścieków, zasad zbiorowego zaopatrzenia,
- dotyczące zarządzania zasobami wodnymi.

Przykładowe zadanie 8.

W celu sprawnego zarządzania gospodarką wodną, włącznie z planowaniem i sprawozdawczością, Ramowa Dyrektywa Wodna Unii Europejskiej za podstawową jednostkę obszarową uznaje

- A. dorzecze.
- B. zlewnię.
- C. region wodny.
- D. rejon dorzecza.

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

2.1. Lokalizować punkty sieci pomiarowo-obszaryjnej oraz przekrojów hydrometrycznych,

czyli:

- dokonywać wyboru przekroju hydrometrycznego do zakładania posterunku na podstawie mapy poglądowej,
- wskazywać miejsca prowadzenia obserwacji hydrologicznych, pomiarów stanów, przepływów wody i elementów meteorologicznych, mających wpływ na warunki odpływu,
- wskazywać zasady zakładania i wyposażania posterunku wodowskazowego.

Przykładowe zadanie 9.

Pływak limnigrafu jest umieszczony w studni połączonej kanałem z korytem rzeki. Ujście kanału do rzeki musi znajdować się

- A. poniżej poziomu najniższej wody wieloletniej.
- B. powyżej poziomu najniższej wody wieloletniej.
- C. poniżej poziomu najwyższej wody wieloletniej.
- D. powyżej poziomu najwyższej wody wieloletniej.

2.2. Instalować przyrządy pomiarowe i wykonywać ich kalibrację,

czyli:

- instalować wodowskazy ładowe na wolnostojących konstrukcjach nośnych i na budowach hydrotechnicznych, np.: zaporach wodnych, jazach, śluzach komorowych,
- instalować limnigrafy pływakowe w pionowych rurach, studniach z ujęciem poziomym i w studniach połączonych z obszarem płynącej wody,
- kalibrować przyrządy pomiarowe.

Przykładowe zadanie 10.

Zarówno kalibracja młynka, jak i pomiary wykonywane za jego pomocą są realizowane według procedur pomiarowych zgodnych z normami

- A. IMGW
- B. BN
- C. ZN
- D. PN-ISO

2.3. Wybierać optymalne metody i sprzęt w zależności od przeznaczenia pomiaru i istniejących warunków,

czyli:

- wybierać metody punktową i wielopunktową pomiaru przepływu w zależności głębokości i szerokości cieku,
- wybierać limnigrafy do obserwacji ciągłych stanu wody,
- wybierać rodzaj młynka do pomiaru prędkości przepływu w zależności od warunków hydrometrycznych.

Przykładowe zadanie 11.

Aby pomiar **nie był** obciążony błędami, związanymi z bezwładnością i mechaniczną naturą ruchu śmigielka hydrometrycznego do pomiaru prędkości przepływu, należy użyć

- A. przepływomierza elektromagnetycznego.
- B. przelewu mierniczego.
- C. drabinki Sommera.
- D. limnigrafu.

2.4. Obsługiwać typowe przyrządy stosowane w pomiarach hydrometrycznych na rzekach i jeziorach oraz posługiwać się nowoczesną techniką pomiarową natężenia przepływu wody,

czyli:

- obsługiwać typowe przyrządy stosowane w pomiarach hydrometrycznych na rzekach i jeziorach, np.: łaty z podziałką, limnigrafy, młynki hydrometryczne, kule hydrometryczne, sondy drążkowe, termometry, wagi,
- posługiwać się przyrządami do pomiaru natężenia przepływu wody, np.: ADCP, przepływomierzem elektromagnetycznym.

Przykładowe zadanie 12.

Akustyczny dopplerowski przepływomierz profilujący, służący do pomiarów natężenia przepływu wody, wykorzystuje występujące podczas propagacji fali dźwiękowej zjawisko polegające na zmianie

- A. fazy sygnału odbieranego przez przetworniki.
- B. wypełnienia sygnału odbieranego przez przetworniki.
- C. amplitudy sygnału odbitego od poruszającego się obiektu.
- D. częstotliwości sygnału odbitego od poruszającego się obiektu.

2.5. Wykonywać podstawowe pomiary geodezyjne,

czyli:

- przeliczać podstawowe jednostki miar układu SI na jednostki krotne, pochodne i pozaukładowe,
- wykonywać pomiary, kątów, odległości oraz wyznaczać pion w tym pomiary sytuacyjno-wysokościowe budowli wodnych metodami tradycyjnymi i tachimetrem,
- wykonywać pomiary różnic wysokości, np.: spadku zwierciadła wody metodami tradycyjnymi i niwelatorem,
- wykonywać pomiary powierzchni terenu, obliczać azymut i orientować kierunki.

Przykładowe zadanie 13.

Igła kompasu pokryła się z azymutem 0° , szczerbinka (strzałka) wskazała 45° . Jaki kierunek wskazuje igła?

- A. Północny wschód.
- B. Wschód.
- C. Północny zachód.
- D. Zachód.

2.6. Wykonywać podstawowe obliczenia hydrologiczne,

czyli:

- wykonywać obliczenia zmian stanu wody w stosunku do płaszczyzny odniesienia (tzw. zero wodowskazu),
- wykonywać obliczenia prędkości przepływu wody na podstawie wskazań ilości obrotów młynka hydrologicznego i współczynników młynka,
- wykonywać obliczenia natężenia przepływu wody (przepływ),
- wykonywać obliczenia amplitudy wahań stanów i przepływów wody w danym przekroju hydrometrycznym.

Przykładowe zadanie 14.

Oblicz natężenie przepływu wody w korycie wiedząc, że powierzchnia przekroju poprzecznego wynosi $F = 12 \text{ m}^2$, a prędkość przepływającej wody $v = 0,5 \text{ m/s}$. Natężenie to wynosi

- A. $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$
- B. $6 \text{ m}^3/\text{s}$
- C. $12 \text{ m}^3/\text{s}$
- D. $24 \text{ m}^3/\text{s}$

2.7. Sporządzać komunikaty, biuletyny, prognozy i ostrzeżenia dla zatrudnionych w jednostkach osłony służby hydrometeorologicznej, czyli:

- graficznie opracowywać związek dwóch wodowskazów,
- określać czas przebiegu fali między wodowskazami,
- wyznaczać stany korespondujące i określać czas przejścia fali,
- opracować krótkoterminową prognozę stanu wody (przepływu), formułować komunikaty,
- obliczać współczynnik odpływu w zlewni, na podstawie znanych przepływów,
- opracowywać związek typu opad – odpływ do okresu wezbrania.

Przykładowe zadanie 15.

Sporządź, na podstawie przedstawionego związku wodowskazowego, prognozę wysokości fali powodziowej dla Warszawy przyjmując, że fala kulminacyjna w Puławach wynosiła 600 cm. Wysokość tej fali wynosi

- A. 400 cm
- B. 600 cm
- C. 1000 cm
- D. 1200 cm



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

3.1. Organizować ergonomiczne stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, czyli:

- organizować (dostosowywać) przestrzeń pracy (pomieszczenia, ciągi komunikacyjne, stanowiska obserwacyjne) do właściwości psychofizycznych człowieka, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- organizować (dostarczać, wybierać do korzystania) środki pracy (maszyny, narzędzia, przyrządy itp.), dostosowane do właściwości psychofizycznych człowieka, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Przykładowe zadanie 16.

Stanowisko do pracy przy komputerze powinno być tak zorganizowane, aby odległość oczu pracownika od ekranu monitora wynosiła

- A. 30÷40 cm
- B. 40÷75 cm
- C. 80÷90 cm
- D. 100÷110 cm

3.2. Dobierać odzież ochronną, środki i sprzęt ochrony indywidualnej zależnie od warunków występujących na stanowisku pracy,

czyli:

- dobierać odzież ochronną i zabezpieczenia przed zagrożeniem spowodowanym czynnikami takimi jak np.: praca na drabinie, praca w niewygodnej pozycji,
- dobierać odzież ochronną i zabezpieczenia przed zagrożeniami spowodowanymi czynnikami pogodowymi, np.: wysoką i niską temperaturą otoczenia oraz opadami atmosferycznymi i wiatrem,
- dobierać odzież ochronną i zabezpieczenia przed zagrożeniami spowodowanymi czynnikami zewnętrznymi takimi jak: wysoka fala, głęboka woda.

Przykładowe zadanie 17.

Odzież, która ma chronić przed intensywnymi opadami i jednocześnie umożliwiać odparowanie potu ze skóry, powinna być uszyta z tkaniny pokrytej

- A. poliuretanem.
- B. syntetycznym kauczukiem.
- C. polichlorkiem.
- D. warstwą paroprzepuszczalną.

3.3. Wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia oraz skutki nieprawidłowego wykonywania pomiarów hydrometrycznych,

czyli:

- wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia podczas pracy na wodzie oraz podczas pracy w ekstremalnych warunkach hydrologicznych,
- wskazywać skutki niewłaściwego wykonywania pomiarów przepływu, odpływu, poziomu wody w ciekach.

Przykładowe zadanie 18.

Na głębokościach cieku większych niż 4 m i prędkościach przepływu większych niż 1m/s, zmierzona sondą ciężarkową bez uwzględnienia poprawek głębokość, będzie głębokością

- A. rzeczywistą.
- B. mniejszą od rzeczywistej.
- C. większą od rzeczywistej.
- D. porównywalną z rzeczywistą.

3.4. Wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielania pomocy pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku na stanowisku pracy,

czyli:

- wskazać sposób postępowania i udzielania pierwszej pomocy, np.: przy zranieniach, krwotokach, zwichnięciach, złamaniach, urazach termicznych, porażeniu prądem elektrycznym, zatruciach chemicznych.

Przykładowe zadanie 19.

W przypadku złamania kości przedramienia unieruchamia się

- A. staw nadgarstkowy.
- B. staw łokciowy.
- C. stawy łokciowy i ramieniowy.
- D. stawy ramieniowy i barkowy.

3.5. Wskazywać zagrożenia dla środowiska przyrodniczego spowodowane zastosowaniem niewłaściwych metod oraz niewłaściwej organizacji pomiarów,

czyli:

- wskazywać zagrożenia spowodowane niewłaściwymi metodami pomiarowymi oraz niewłaściwą organizacją pomiarów.

Przykładowe zadanie 20.

Zmiana organizacji pomiarów, na przykład przez zmianę terminu lub przesunięcie robót w czasie, spowoduje w efekcie

- A. bardziej wiarygodną prognozę.
- B. niejednoczesność obserwacji.
- C. bardziej precyzyjne prognozowanie zjawisk hydrologicznych na danym obszarze.
- D. Otrzymanie większej ilości informacji, pozwalających rozstrzygnąć wątpliwości interpretacyjne.

3.6. Wskazywać zasady ochrony instalacji i aparatury pomiarowej przed uszkodzeniami mechanicznymi i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, czyli:

- wskazywać zasady ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi i przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi,
- wskazywać zasady konserwacji urządzeń pomiarowych.

Przykładowe zadanie 21.

Do ochrony wodowskazu przed krą służy

- A. cokół.
- B. izbica.
- C. poręcz.
- D. taran.

3.7. Wskazywać sposoby odpowiedzialnego postępowania w sytuacjach występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, czyli:

- wskazywać sposoby postępowania w przypadku nadchodzącej wysokiej fali (wysokiego opadu),
- wskazywać sposoby postępowania w przypadku zrzutu nieczyszczonych ścieków,
- wskazywać sposoby postępowania w przypadku wystąpienia suszy hydrologicznej,
- wskazywać sposoby postępowania w przypadku katastrofy spowodowanej uszkodzeniem urządzeń hydrologicznych,
- wskazywać sposoby postępowania w przypadku lokalnego podtopienia.

Przykładowe zadanie 22.

Jeżeli na wodowskazie stan wody osiągnie stan ostrzegawczy, to obserwator ma obowiązek, bez specjalnego zarządzenia, dokonywania obserwacji

- A. 3 razy dziennie o godz.: 6:00, 12:00 i 18:00 UTC.
- B. 3 razy dziennie o godz.: 9:00, 15:00 i 21:00 UTC.
- C. 4 razy dziennie o godz.: 6:00, 10:00, 14:00 i 18:00 UTC.
- D. 4 razy dziennie o godz.: 9:00, 15:00, 21:00 i 24:00 UTC.

2.3. 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,

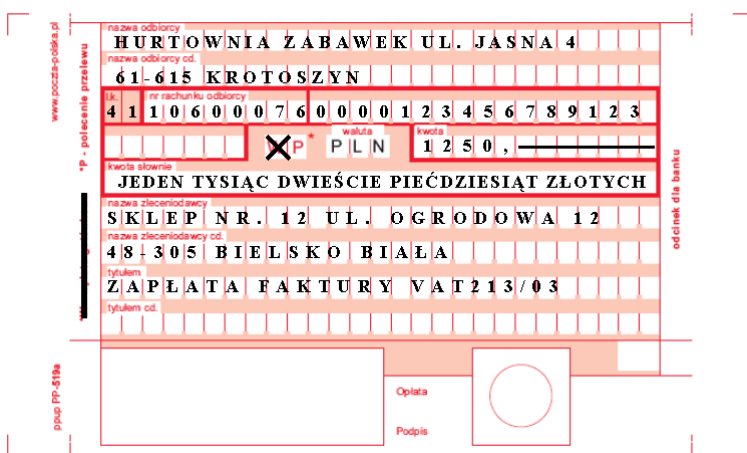
czyli:

- 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.



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 NIEZNANÓW 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 %	14,00 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14,00 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14,00 zł	
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 została 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>/miejscowość 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	
<small>/data i podpis pracownika/</small>	
M Nowak	
<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

- | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| Zadanie 1. D | Zadanie 9. A | Zadanie 16. B |
| Zadanie 2. B | Zadanie 10. D | Zadanie 17. D |
| Zadanie 3. A | Zadanie 11. A | Zadanie 18. C |
| Zadanie 4. C | Zadanie 12. D | Zadanie 19. C |
| Zadanie 5. C | Zadanie 13. A | Zadanie 20. B |
| Zadanie 6. A | Zadanie 14. B | Zadanie 21. B |
| Zadanie 7. D | Zadanie 15. C | Zadanie 22. A |
| Zadanie 8. B | | |

Część druga

- Zadanie 1. **B** Zadanie 2. **B** Zadanie 3. **C** Zadanie 4. **D** Zadanie 5. **D** Zadanie 6. **A**

3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

3.1. 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 ze zdjęciem 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 zadanie egzaminacyjne. Zadanie egzaminacyjne wraz z dokumentacją do jego wykonania zamieszczone jest w arkuszu egzaminacyjnym. Na stronie tytułowej arkusza znajduje się nazwa i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu oraz „Informacja dla zdającego”.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” znajdującą się na stronie tytułowej w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Informacji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania oraz wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego, które umożliwi Ci jego rozwiązanie. Na wykonanie tych czynności masz 20 minut, których nie wlicza się do czasu trwania egzaminu. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa 180 minut. W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje opracowanie projektu realizacji określonych prac. Opracowanie projektu musi być poprzedzone wnikliwą i staranną analizą treści zadania oraz załączników stanowiących jej uzupełnienie. Wyniki tej analizy decydują o zawartości projektu, tym samym o jakości wyniku rozwiązania zadania. Informacje zawarte w projekcie można przedstawić w dowolny sposób, np. tekstu z elementami graficznymi, można również do opracowania projektu wykorzystać komputer znajdujący się na stanowisku egzaminacyjnym.

Pamiętaj!

Zawarte w projekcie informacje muszą stanowić logiczną, uporządkowaną całość.

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Jeśli zadanie egzaminacyjne wykonałeś przed upływem czasu trwania egzaminu, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej:

Opracowanie projektu realizacji prac związanych z instalacją przyrządów hydrometrycznych, wykonaniem pomiarów i opracowaniem danych pomiarowych, zgodnie z obowiązującą metodyką.

Absolwent powinien umieć:

1. Dobierać zestawy oprzyrządowania niezbędne do wykonania wskazanych pomiarów.
2. Określać etapy wykonania pomiarów w określonych warunkach terenowych.
3. Prowadzić zapisy uzyskanych danych w odpowiednich raptularzach i wykazach, stosując obowiązujące w hydrologii zasady i symbole.
4. Dobierać właściwe dane z Roczników Hydrologicznych lub innych materiałów oraz obliczać i sporządzać właściwe charakterystyki hydrologiczne.
5. Opracowywać graficznie wartości hydrologiczne.
6. Posługiwać się właściwymi programami obliczeniowymi i graficznymi oraz sprzętem kreślarskim.

3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych

Zadania egzaminacyjne będą opracowywane na podstawie zadania o treści ogólnej sformułowanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu. Treść ogólna umożliwi przygotowanie nieskończenie wielu zadań egzaminacyjnych, wynikających z różnorodności prac związanych z instalacją przyrządów hydrometrycznych, wykonywaniem pomiarów i opracowaniem danych pomiarowych.

W zadaniu egzaminacyjnym mogą być określone prace związane z instalacją przyrządów hydrometrycznych, wykonaniem pomiarów i opracowaniem danych

pomiarowych. Na podstawie dobranych zestawów oprzyrządowania i określonych etapów wykonania pomiarów prowadzone będą zapisy uzyskanych danych oraz obliczane i sporządzane właściwe charakterystyki hydrologiczne. Podstawą opracowania projektu realizacji prac będzie treść zadania i dokumentacja stanowiąca jej uzupełnienie. Dokumentacja może stanowić załącznik do zadania.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować opracowanie projektu realizacji prac związanych z instalacją przyrządów hydrometrycznych, wykonaniem pomiarów i opracowaniem danych pomiarowych.

Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie w dokumentacji, która stanowi jej uzupełnienie).
2. Wykaz działań prowadzących do instalacji przyrządów hydrometrycznych,
3. Wykaz działań związanych z wykonaniem pomiarów i opracowaniem danych pomiarowych.
4. Opis sposobów realizacji prac określonych w wykazach w odniesieniu do założeń i dokumentacji.
5. Efekty prac, zaproponowanych w wykazach, związanych z instalacją przyrządów hydrometrycznych, wykonaniem pomiarów i opracowaniem wyników pomiarów.

Struktura projektu realizacji prac, w zależności od założeń (danych określonych w zadaniu) może być różna od przedstawionej powyżej co do liczby elementów struktury i ich nazw, z zachowaniem algorytmu rozwiązania zadania.

Projekt realizacji prac lub jego elementy mogą być opracowane z wykorzystaniem komputera i oprogramowania wskazanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

Komputer z właściwym oprogramowaniem będzie dostępny na stanowisku egzaminacyjnym.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnej dokumentacji,
- poprawność opisu działań wchodzących w skład instalacji przyrządów hydrometrycznych,
- poprawność wykazu działań związanych z wykonaniem pomiarów i opracowaniem danych pomiarowych,
- dobór sposobów realizacji działań wymienionych w wykazach w odniesieniu do dokumentacji,

oraz

- przejrzystość struktury projektu,
- logikę układu przedstawianych treści,
- poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu,
- formę i sposób przedstawienia treści w projekcie.

3.4. Przykład zadania praktycznego

Opracuj projekt realizacji prac związanych z zainstalowaniem limnigrafu pływakowego w studni z ujęciem poziomym. Na podstawie stanów wody z posterunku wodowskazowego (Załącznik 2) zaznacz na przekroju hydrologicznym charakterystyczne poziomy wody wieloletniej za okres trzech lat. Przedstaw w sposób tabelaryczny i graficzny średnie miesięczne stany wody w każdym roku oraz dzienne stany wody z dowolnie wybranego miesiąca w latach 2002, 2003, 2004.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- opis prac wchodzących w skład zainstalowania limnigrafu pływakowego w studni z ujęciem poziomym,
- rysunek przekroju hydrologicznego z zaznaczeniem:
 - studni z uwzględnieniem poziomu dna,
 - rury ujęcia poziomego wody z uwzględnieniem poziomu zainstalowania,
 - budki z limnigrafem pływakowym z uwzględnieniem poziomu zainstalowania,
 - charakterystycznych poziomów wody,
- tabelaryczne zestawienie średnich miesięcznych stanów wody w latach 2002, 2003, 2004,
- sporządzone wykresy zmian stanów wody w ujęciu: rocznym i miesięcznym,
- analizę hydrogramów stanów wody w latach 2002, 2003, 2004.

Do opracowania projektu realizacji prac wykorzystaj:

Przekrój hydrologiczny - Załącznik 1.

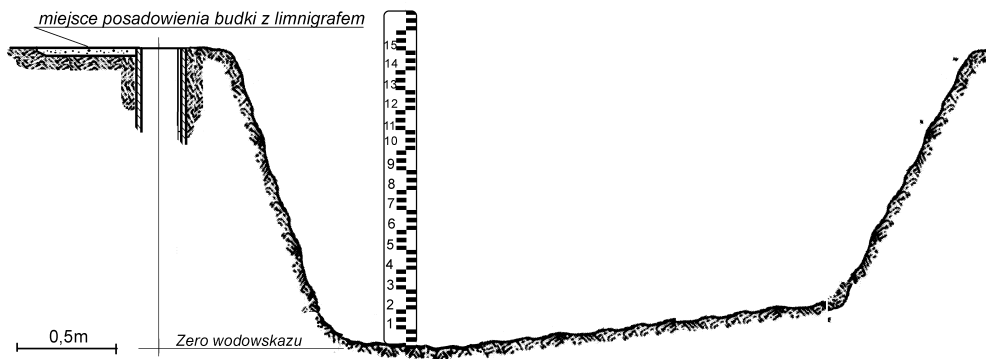
Dane stanów wody z posterunku wodowskazowego w latach 2002, 2003, 2004 - Załącznik 2.

Projekt lub jego elementy należy opracować z wykorzystaniem komputera i pakietu biurowego oraz pakietu do wspomaganiania analiz wyników pomiarów, materiały i przybory biurowe, materiały i przybory rysunkowe, które wraz z drukarką będą przygotowane na sali egzaminacyjnej.

Czas na opracowanie zadania wynosi 180 minut

Załącznik 1

Przekrój hydrologiczny



Załącznik 2

Dane stanów wody z posterunku wodowskazowego w latach 2002, 2003, 2004

Rok	Miesiąc	Dzień																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2002	1	14	14	20	30	55	60	20	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	90	80	80	90	65	60	95	110	95	80	
	2	85	70	65	75	65	55	50	45	45	50	70	135	140	110	90	60	50	40	35	35	35	30	25	25	25	18	55	65			
	3	55	50	46	43	40	40	48	55	50	47	44	39	39	38	39	39	40	44	40	46	45	45	51	48	47	46	48	45	50	53	57
	4	56	55	50	48	45	42	39	37	37	36	35	35	36	37	37	35	34	33	33	34	35	36	33	37	37	37	36	35	36	34	
	5	23	22	21	72	81	71	65	58	70	70	60	54	48	41	35	31	28	26	50	38	29	27	26	25	25	24	23	21	20	19	20
	6	26	22	45	33	28	41	50	40	35	36	110	90	75	55	45	45	40	35	32	50	95	60	45	40	36	34	31	28	26	25	
	7	26	26	26	26	28	24	22	23	21	20	20	20	20	78	48	37	48	35	78	50	46	42	42	38	35	33	31	31	29	28	35
	8	21	22	23	24	23	31	23	21	21	21	21	21	23	25	138	130	95	70	55	45	43	40	38	35	31	27	24	24	24	25	23
	9	16	18	16	15	17	24	20	16	16	17	19	16	15	15	16	60	50	40	33	29	29	27	26	28	40	40	38	75	60	50	
	10	30	28	25	23	20	18	33	50	45	41	50	68	80	70	57	50	46	92	86	64	61	58	54	51	48	45	50	68	60	58	59
	11	39	33	67	55	50	44	38	33	30	32	30	50	50	53	55	48	42	37	35	35	32	28	25	28	25	23	21	20	20	20	
	12	28	27	28	27	26	25	24	23	22	21	20	20	21	21	22	21	2	20	21	21	21	21	21	21	22	33	22	20	25	33	70
2003	1	13	15	20	20	70	50	50	47	42	40	38	37	35	37	38	35	23	23	24	23	38	35	30	25	24	25	21	20	22	21	
	2	23	23	23	23	21	23	23	26	23	22	23	24	40	38	35	31	27	23	23	23	23	23	23	23	24	23	24	26	28		
	3	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	20	23	72	120	139	110	90	73	65	70	81	85	87	89	70	65	65
	4	60	53	50	50	55	62	65	68	68	100	73	57	48	47	48	45	42	40	23	30	25	22	27	22	22	24	25	26	25	24	
	5	23	22	21	72	81	71	65	58	70	70	60	54	48	41	35	31	28	26	50	38	29	27	26	25	25	24	23	21	20	19	20
	6	26	22	45	33	28	41	50	40	35	36	110	90	75	55	45	45	40	35	32	50	95	60	45	40	36	34	31	28	26	25	
	7	26	26	26	26	28	24	22	23	21	20	20	20	20	78	48	37	48	35	78	50	46	42	42	38	35	33	31	31	29	28	35
	8	21	22	23	24	23	31	23	21	21	21	21	21	23	25	138	130	95	70	55	45	43	40	38	35	31	27	24	24	24	25	23
	9	16	18	16	15	17	24	20	16	16	17	19	16	15	15	16	60	50	40	33	29	29	27	26	28	40	40	38	75	60	50	
	10	11	11	11	11	10	10	10	11	15	23	17	15	14	11	11	11	12	12	13	12	11	12	12	12	12	11	11	11	11	11	10
	11	52	24	20	17	15	14	13	13	15	14	13	13	25	23	19	23	52	61	61	48	28	52	65	50	42	33	45	45	45	45	
	12	38	48	53	48	40	37	35	33	30	27	26	22	22	20	17	14	14	20	19	18	17	13	13	20	24	24	29	36	30	28	24
2004	1	25	20	15	15	15	15	10	10	10	10	20	25	55	50	40	35	30	25	20	20	20	20	20	15	10	10	10	15	10	10	
	2	15	55	70	80	115	120	90	80	60	45	40	35	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20			
	3	20	20	20	25	20	15	20	20	20	20	25	30	35	60	70	80	115	120	125	120	110	100	75	120	150	115	80	70	60	70	70
	4	60	55	55	50	50	45	40	40	35	30	25	40	30	25	20	20	20	20	15	15	10	10	10	10	35	35	25	20	15	10	
	5	23	22	21	72	81	71	65	58	70	70	60	54	48	41	35	31	28	26	50	38	29	27	26	25	25	24	23	21	20	19	20
	6	26	22	45	33	28	41	50	40	35	36	110	90	75	55	45	45	40	35	32	50	95	60	45	40	36	34	31	28	26	25	
	7	23	38	24	23	20	20	22	18	17	15	15	14	12	18	17	16	20	21	25	20	18	17	30	20	50	27	27	28	29	43	30
	8	25	23	23	20	18	17	16	15	15	14	14	13	12	18	17	30	18	16	15	15	11	16	15	16	13	10	10	13	19	15	13
	9	14	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	14	12	11	10	10	10	10	10	10	15	17	19	17	15	13	12
	10	11	11	11	11	10	10	10	11	15	23	17	15	14	11	11	11	12	12	13	12	11	12	12	12	12	11	11	11	11	11	10
	11	52	24	20	17	15	14	13	13	15	14	13	13	25	23	19	23	52	61	61	48	28	52	65	50	42	33	45	45	45	45	
	12	38	48	53	48	40	37	35	33	30	27	26	22	22	20	17	14	14	20	19	18	17	13	13	20	24	24	29	36	30	28	24

3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania obejmuje opracowanie projektu realizacji prac związanych z zainstalowaniem limnigrafu pływakowego w studni z ujęciem poziomym oraz przedstawieniem w sposób tabelaryczny i graficzny danych stanów wody w latach 2002, 2003, 2004.

Projekt realizacji prac powinien mieć określoną strukturę (budowę). Elementy struktury i ich nazwy odnaleźć można w treści zadania po sformułowaniu „Projekt realizacji prac powinien zawierać:”.

Są one następujące:

1. Opis prac wchodzących w skład zainstalowania limnigrafu pływakowego w studni z ujęciem poziomym.
2. Rysunek przekroju hydrologicznego z zaznaczeniem:
 - studni z uwzględnieniem poziomu dna,
 - rury ujęcia poziomego wody z uwzględnieniem poziomu zainstalowania,
 - budki z limnigrafem pływakowym z uwzględnieniem poziomu zainstalowania,
 - charakterystycznych poziomów wody.
3. Zestawienie tabelaryczne średnich miesięcznych stanów wody w latach 2002, 2003, 2004.
4. Wykresy zmian stanów wody w ujęciu: rocznym i miesięcznym.
5. Analiza hydrogramów stanów wody w latach 2002, 2003, 2004.

Elementy te powinny też występować w projekcie realizacji prac, np. jako tytuły lub podtytuły rozdziałów. Zawartość merytoryczna projektu musi być odpowiednia do informacji wynikających z treści zadania. Opracowanie projektu realizacji prac musi być zatem poprzedzone wnikliwą, staranną analizą treści zadania i załączników stanowiących jej uzupełnienie. Wyniki tej analizy są założeniami do projektu, tj. informacjami o charakterze „danych” do rozwiązania zadania. Założenia powinny wystąpić w strukturze opracowywanego projektu jako punkt 1. (pod dowolną nazwą, np. Założenia, Dane do projektu, itp.). Decydują one o zawartości projektu, tym samym o jakości wyniku rozwiązania zadania.

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o określonym zakresie treści, wyrażonym, np. tytułem: „Projekt realizacji prac związanych z zainstalowaniem limnigrafu pływakowego w studni z ujęciem poziomym oraz przedstawieniem w sposób tabelaryczny i graficzny danych stanów wody w latach 2002, 2003, 2004”.

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o charakterze twórczym w odniesieniu do formy i sposobu jego przedstawienia, natomiast założenia- dane do projektu wynikają z treści zadania i są ściśle określone. Zatem informacje stanowiące treść merytoryczną projektu można przedstawić w dowolny sposób, np. tekstu z elementami graficznymi (schematami, rysunkami, tabelami, itp.). Do opracowania projektu lub jego elementów można wykorzystać komputer, który znajduje się na stanowisku egzaminacyjnym.

Projekt powinien być przejrzysty, logicznie uporządkowany zarówno w swej strukturze jak i w sposobie oraz kolejności przedstawiania treści merytorycznych.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu z treścią zadania i załączoną dokumentacją,
 - poprawność opisu prac wchodzących w skład zainstalowania limnigrafu pływakowego w studni z ujęciem poziomym, w odniesieniu do obowiązującej metodyki,
 - poprawność wykonania rysunku przekroju hydrologicznego i zaznaczenie studni z uwzględnieniem poziomu dna, rury ujęcia poziomego wody z uwzględnieniem poziomu zainstalowania, budki z limnigrafem pływakowym z uwzględnieniem poziomu zainstalowania i charakterystycznych poziomów wody,
 - poprawność opisu przekroju hydrologicznego uwzględniającego elementy zainstalowanego limnigrafu pływakowego w studni,
 - dokładność obliczeń średnich miesięcznych stanów wody w latach 2002, 2003, 2004, w odniesieniu do załączonej dokumentacji,
 - jakość wykresów ilustrujących zmiany stanów wody w ujęciu: rocznym i miesięcznym,
 - wnioski z analizy hydrogramów stanów wody w latach 2002, 2003, 2004
- oraz
- przejrzystość struktury projektu,
 - logikę układu przedstawianych treści,
 - poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu,
 - formę i sposób przedstawienia treści w projekcie.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: technik hydrolog
symbol cyfrowy: 311[17]

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. wskazywać podstawowe pojęcia stosowane w hydrologii i gospodarce wodnej;
 - 1.2. określać główne problemy gospodarki wodnej związane z zaopatrzeniem w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa, ochroną wód przed zanieczyszczeniem oraz ochroną przeciwpowodziową;
 - 1.3. posługiwać się wiedzą z zakresu hydrologii kontynentalnej i prognozowania zjawisk hydrologicznych na wodach śródlądowych;
 - 1.4. posługiwać się wiedzą z zakresu oceanografii i opisywać charakterystyczne zjawiska zachodzące w środowisku morskim;
 - 1.5. wykorzystywać wiadomości z zakresu hydrostatyki i hydrodynamiki i charakteryzować rodzaje ruchu cieczy w korytach otwartych i ruch wód podziemnych;
 - 1.6. oceniać zgodność wybudowanych podstawowych urządzeń hydrotechnicznych z dokumentacją techniczną;
 - 1.7. określać wpływ urządzeń hydrotechnicznych na środowisko oraz konsekwencje zachodzących w nim przeobrażeń;
 - 1.8. korzystać z przepisów zawartych w ustawie - Prawo wodne i przepisów prawa europejskiego w zakresie gospodarki wodnej i ochrony wód.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. lokalizować punkty sieci pomiarowo-obszerniczej oraz przekrojów hydrometrycznych;
 - 2.2. instalować przyrządy pomiarowe i wykonywać ich kalibrację;
 - 2.3. wybierać optymalne metody i sprzęt w zależności od przeznaczenia pomiaru i istniejących warunków;
 - 2.4. obsługiwać typowe przyrządy stosowane w pomiarach hydrometrycznych na rzekach i jeziorach oraz posługiwać się nowoczesną techniką pomiarową natężenia przepływu wody;
 - 2.5. wykonywać podstawowe pomiary geodezyjne;
 - 2.6. wykonywać podstawowe obliczenia hydrologiczne;
 - 2.7. sporządzać komunikaty, biuletyny, prognozy i ostrzeżenia dla zatrudnionych w jednostkach osłony służby hydrometeorologicznej.

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

- 3.1. organizować ergonomiczne stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 3.2. dobierać odzież ochronną, środki i sprzęt ochrony indywidualnej zależnie od warunków występujących na stanowisku pracy;
- 3.3. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia oraz skutki nieprawidłowego wykonywania pomiarów hydrometrycznych;
- 3.4. wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku na stanowisku pracy;
- 3.5. wskazywać zagrożenia dla środowiska przyrodniczego spowodowane zastosowaniem niewłaściwych metod oraz niewłaściwej organizacji pomiarów;
- 3.6. wskazywać zasady ochrony instalacji i aparatury pomiarowej przed uszkodzeniami mechanicznymi i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi;
- 3.7. wskazywać sposoby odpowiedzialnego postępowania w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

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, 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 wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej:

Opracowanie projektu realizacji prac związanych z instalacją przyrządów hydrometrycznych, wykonaniem pomiarów i opracowaniem danych pomiarowych, zgodnie z obowiązującą metodyką.

Absolwent powinien umieć:

1. Dobierać zestawy oprzyrządowania niezbędne do wykonania wskazanych pomiarów.
2. Określać etapy wykonania pomiarów w określonych warunkach terenowych.
3. Prowadzić zapisy uzyskanych danych w odpowiednich raptularzach i wykazach, stosując obowiązujące w hydrologii zasady i symbole.
4. Dobierać właściwe dane z Roczników Hydrologicznych lub innych materiałów oraz obliczać i sporządzać właściwe charakterystyki hydrologiczne.
5. Opracowywać graficznie wartości hydrologiczne.
6. Posługiwać się właściwymi programami obliczeniowymi i graficznymi oraz sprzętem kreślarskim.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do wspomaganie analiz wyników pomiarów. Dokumentacja do zapisu danych. Roczniki hydrologiczne, opadowe. Mapy z rozmieszczeniem posterunków wodowskazowych. Stolik z przyborami kreślarskimi. Katalogi przyrządów hydrometrycznych. Apteczka.

4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy
zawodu Wersja
arkusza X Y Z U W

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

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

Data urodzenia zdającego

dzień		miesiąc		rok			

Nr zad.	Odpowiedzi cz II			
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

Z-052

4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.

1. Asystent osoby niepełnosprawnej
2. Asystentka stomatologiczna
3. Fototechnik
4. Kelner
5. Korektor i stroiciel instrumentów muzycznych
6. Kucharz
7. Opiekunka dziecięca
8. Opiekunka środowiskowa
9. Renowator zabytków architektury
10. Technik administracji
11. Technik agrobiznesu
12. Technik analityk
13. Technik architektury krajobrazu
14. Technik archiwista
15. Technik awionik
16. Technik bezpieczeństwa i higieny pracy
17. Technik budownictwa
18. Technik budownictwa okrętowego
19. Technik budownictwa wodnego
20. Technik drogownictwa
21. Technik dróg i mostów kolejowych
22. Technik ekonomista
23. Technik elektroniki
24. Technik elektroniki medycznej
25. Technik elektryk
26. Technik geodeta
27. Technik geolog
28. Technik górnictwa podziemnego
29. Technik handlowiec
30. Technik hodowca koni
31. Technik hotelarstwa
32. Technik hydrolog
33. Technik informacji naukowej
34. Technik informatyk
35. Technik instrumentów muzycznych
36. Technik inżynierii środowiska i melioracji
37. Technik księgarstwa
38. Technik leśnik
39. Technik masażysta
40. Technik mechanik
41. Technik mechanik okrętowy
42. Technik mechanizacji rolnictwa
43. Technik mechatronik
44. Technik nawigator morski
45. Technik obsługi turystycznej
46. Technik ochrony środowiska
47. Technik ogrodnik
48. Technik organizacji reklamy
49. Technik organizacji usług gastronomicznych
50. Technik ortopeda
51. Technik poligraf
52. Technik prac biurowych
53. Technik pszczelarz
54. Technik rachunkowości
55. Technik rolnik
56. Technik rybactwa śródlądowego
57. Technik spedytor
58. Technik technologii ceramicznej
59. Technik technologii chemicznej
60. Technik technologii drewna
61. Technik technologii odzieży
62. Technik technologii wyrobów skórzanych
63. Technik technologii żywności
64. Technik telekomunikacji
65. Technik transportu kolejowego
66. Technik urządzeń audiowizualnych
67. Technik urządzeń sanitarnych
68. Technik usług fryzjerskich
69. Technik usług kosmetycznych
70. Technik usług pocztowych i telekomunikacyjnych
71. Technik weterynarii
72. Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
73. Technik włókiennik
74. Technik żeglugi śródlądowej
75. Technik żywienia i gospodarstwa domowego

Dla uczniów kształcących się w wymienionych zawodach informatory o egzaminach potwierdzających kwalifikacje zawodowe są dostępne w szkołach. Centralna Komisja Egzaminacyjna oraz okręgowe komisje egzaminacyjne zamieściły na swoich stronach internetowych pełne teksty wydawanych informatorów.

