

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

Technik meteorolog

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2006

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

ISBN 978-83-7400-195-3

Wstęp

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

Edycja obejmuje 33 informatory, opublikowane w terminie do 31 sierpnia 2006 roku, dla zawodów, w których po raz pierwszy w roku 2007, odbędzie się egzamin dla absolwentów ww. typów szkół.

Prezentowana publikacja składa się z 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.: przedstawicieli 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.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 października 2005 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. Nr 218, poz. 1840).

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	33
3.4. Przykład zadania praktycznego	35
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	39
4. ZAŁĄCZNIKI	42
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	42
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	45
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.	46
4.4. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2006 r.	47

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 raz 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.

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 powinienes przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 10 minut powinienes wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinienes:

- 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

Część I. Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

1.1. Rozróżniać, wyjaśniać i definiować podstawowe pojęcia i terminy z zakresu meteorologii i klimatologii,

czyli:

- rozróżniać, wyjaśniać i definiować pojęcia dotyczące zespołu elementów meteorologicznych takich jak: temperatura, wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne, opady atmosferyczne, wiatr, zachmurzenie i usłonecznienie nad danym obszarem,
- rozróżniać, wyjaśniać i definiować pojęcia dotyczące wieloletniego układu charakterystycznych dla danego obszaru stanów pogody kształtowanych przez wpływ: promieniowania słonecznego, cyrkulacji atmosferycznej, obiegu wody, czynników geograficznych i działalności człowieka,
- rozróżniać, wyjaśniać i definiować pojęcia dotyczące regularnego następstwa zmian atmosfery występujących w danej miejscowości lub regionie geograficznym,
- rozróżniać i definiować typy klimatu i czynniki klimatotwórcze takie jak: napływające masy powietrza, fronty atmosferyczne, zmienność wiatrów, zmienność temperatury, tendencje ciśnienia atmosferycznego, wysokość opadów atmosferycznych.

Przykładowe zadanie 1.

Proces tworzenia się i rozwoju niżów barycznych w atmosferze to

- A. cyklogeneza.
- B. gradient.
- C. konwekcja.
- D. okluzja.

1.2. Rozpoznawać i opisywać typowe dla klimatu Polski elementy i zjawiska meteorologiczne,

czyli:

- rozpoznawać i opisywać typowe czynniki klimatotwórcze i charakterystyki meteorologiczne takie jak napływające masy powietrza, zmienność wiatrów, tendencje temperatury, zmienność ciśnienia atmosferycznego, wysokość i rodzaje opadów atmosferycznych.

Przykładowe zadanie 2.

Terytorium Polski leży w strefie obniżonego ciśnienia terenów polarnych (szerokości umiarkowanych). Konsekwencją tego jest zmienność pogody, a także przewaga mas powietrza napływającego z kierunku

- A. południowego.
- B. północnego.
- C. wschodniego.
- D. zachodniego.

1.3. Interpretować dane meteorologiczne i wykorzystywać opracowania klimatologiczne dla potrzeb opracowań prognoz i ekspertyz,

czyli:

- interpretować dane meteorologiczne dla potrzeb opracowań prognoz długo i krótko terminowych,
- interpretować dane meteorologiczne dla potrzeb opracowań klimatologicznych mikroregionów i makroregionów,
- interpretować opracowania klimatologiczne mikroregionów i makroregionów.

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie poniższego fragmentu opracowania klimatologicznego dotyczącego regionu w podsumowaniu ekspertyzy należałoby zawrzeć stwierdzenie

„W stosunku do lat 80 obserwuje się znaczne, bo o $0,7^{\circ}\text{C}$ ocieplenie badanego regionu – średnia temperatura roczna wynosiła $8,2^{\circ}\text{C}$. Szczególnie widoczny jest wzrost temperatur jesiennych w stosunku do lat ubiegłych (odpowiednio $7,3^{\circ}\text{C}$ i $8,8^{\circ}\text{C}$. Maksymalna temperatura w badanym regionie wyniosła w roku 2003 $+31,0^{\circ}\text{C}$, minimalna $-27,5^{\circ}\text{C}$. Dominującymi kierunkami wiatru były kierunki zachodnie (17,9% w roku 2002 i 36,6% w roku 2003) i południowo zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru w analizowanych latach wynosiła 3,7 m/s i 3,2 m/s. W roku 2003 struktura prędkości przedstawiała się następująco: 6% stanowiła cisza, do 2 m/s – 20,9%, od 2 m/s do 4 m/s – 46,6%, powyżej 4 m/s – 26,5%. Najniższe ciśnienie atmosferyczne zaobserwowano w grudniu (960,1 hPa) natomiast najwyższe – w lutym (1030,7 hPa).”

- A. kierunki napływu mas powietrza są nietypowe dla obszaru Polski.
- B. ciśnienie atmosferyczne w tym regionie podlega niewielkim wahaniom.
- C. struktura prędkości wiatrów sprzyja rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń.
- D. badany region jest atrakcyjny turystycznie ze względu na warunki biometeorologiczne.

1.4. Klasyfikować typy pogody wg obowiązującej skali oraz przeprowadzać analizy sytuacji pogodowych i synoptycznych,

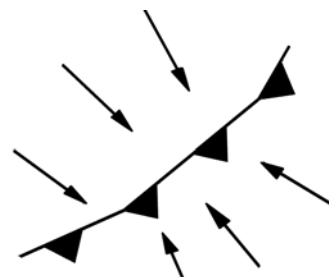
czyli:

- klasyfikować stan atmosfery w danym miejscu określany przez układ elementów meteorologicznych takich jak ciśnienie atmosferyczne, temperatura, wilgotność powietrza, wiatr, wielkość i rodzaj opadu oraz zachmurzenia,
- klasyfikować układ elementów meteorologicznych oraz ich wahania dobowe jako korzystny i niekorzystny z punktu widzenia potrzeb lecznictwa klimatycznego, wypoczynku i turystyki,
- klasyfikować stan pogody ze względu na cechy takie jak: małe i umiarkowane zachmurzenie, brak opadów lub przelotne opady, brak stanów wysokiej wilgotności powietrza, niskie lub wysokie ciśnienie, wysoka lub niska temperatura.

Przykładowe zadanie 4.

Jeżeli powietrze przed frontem jest bardzo ciepłe i wilgotne a wiatry po obu stronach frontu wieją w kierunkach jak na rysunku, to nad danym obszarem należy się spodziewać

- A. ulewnych deszczów i burz.
- B. opadów o charakterze długotrwałym ale ilościowo małych.
- C. szybkiego wzrostu temperatury.
- D. powolnego wzrostu ciśnienia atmosferycznego.



1.5. Określać wpływ elementów meteorologicznych na człowieka, organizmy roślinne i zwierzęce,

czyli:

- określać wpływ elementów meteorologicznych i zjawisk atmosferycznych takich jak: promieniowanie słoneczne, temperatura i wilgotność, wiatr, ciśnienie, opad atmosferyczny, burze i wyładowania atmosferyczne oraz mgły, gołoledź, szron, szadź na człowieka, organizmy roślinne i zwierzęce,
- określać wpływ klimatu (wieloletniego układu charakterystycznych dla danego obszaru stanów pogody) na człowieka, organizmy roślinne i zwierzęce.

Przykładowe zadanie 5.

Zmiana ciśnienia przekraczająca 8 hPa z dnia na dzień, np.: przy przechodzeniu frontów atmosferycznych, powoduje u ludzi zdrowych

- A. łagodzenie odczuwania gorąca.
- B. zaburzenia krążeniowe i jelitowe.
- C. zmiany pobudliwości układu nerwowego.
- D. odczucie świeżości powietrza.

1.6. Opisywać zjawiska meteorologiczne niekorzystne dla rolnictwa, leśnictwa oraz innych gałęzi gospodarki,

czyli:

- opisywać niekorzystne dla rolnictwa, leśnictwa oraz innych gałęzi gospodarki nagłe zmiany i występowanie ekstremalnych wartości podstawowych elementów meteorologicznych takich jak temperatura i wilgotność powietrza, opady atmosferyczne, prędkość wiatru, ciśnienie atmosferyczne, intensywne promieniowanie słoneczne,
- opisywać niekorzystne dla rolnictwa, leśnictwa oraz innych gałęzi gospodarki zjawiska atmosferyczne takie jak przymrozki, mgły, burze, grad, gołoledź, wichury, zawieje i zamiecie śnieżne, susze, możliwość wystąpienia powodzi.

Przykładowe zadanie 6.

„Opad atmosferyczny w postaci bryłek lodu o średnicy od 0,5 cm do 5 cm. Następuje zwykle w cieplej porze roku z silnie rozbudowanych chmur typu cumulonimbus i bywa połączony z obfitym deszczem”. Opis dotyczy zjawiska meteorologicznego znanego jako

- A. ziarna lodowe.
- B. grad.
- C. krupy śnieżne.
- D. sadź.

1.7. Wyjaśniać antropogeniczne przyczyny i ich skutki dla stanu środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zmian klimatu,

czyli:

- wyjaśniać antropogeniczne przyczyny i skutki długo- i krótkookresowych zmian klimatu,
- wyjaśniać przyczyny i skutki potęgowania efektu cieplarnianego kwaśnych deszczów i ubytku warstwy ozonowej,
- wskazywać sposoby zapobiegania potęgowania efektu cieplarnianego kwaśnych deszczów i ubytku warstwy ozonowej.

Przykładowe zadanie 7.

Szczególne znaczenie w ociepleniu klimatu ma dwutlenek węgla. Przyczyną wzrostu emisji CO₂ jest

- A. zintensyfikowanie produkcji zwierząt hodowlanych.
- B. spalanie paliw organicznych.
- C. stosowanie opartych na azocie nawozów sztucznych.
- D. nieszczelność gazociągów.

1.8. Korzystać z przepisów dotyczących meteorologii, klimatologii i ochrony środowiska,

czyli:

- posługiwać się zasadami i przepisami w zakresie dotyczącym pomiarów i obserwacji meteorologicznych,
- posługiwać się w zakresie dotyczącym gromadzenia, archiwizowania i udostępniania informacji meteorologicznych,
- posługiwać się w zakresie dotyczącym wykonywania bieżących analiz i ocen sytuacji meteorologicznej,
- posługiwać się w zakresie dotyczącym opracowywania i przekazywania prognoz meteorologicznych,
- posługiwać się w zakresie dotyczącym opracowywania i przekazywania organom administracji publicznej ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze.

Przykładowe zadanie 8.

Na stacjach meteorologicznych punktualnie w terminie obserwacyjnym należy wykonać pomiar

- A. temperatury powietrza.
- B. wilgotności powietrza.
- C. ciśnienia atmosferycznego.
- D. opadu atmosferycznego.

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

2.1. Dokonywać właściwego doboru miejsca pomiarów i obserwacji meteorologicznych,

czyli:

- dobierać miejsce lokalizacji ogródka meteorologicznego,
- dobierać miejsce lokalizacji urządzeń automatycznych i samorejestrujących w ogródku meteorologicznym,
- dobierać poza ogródkiem meteorologicznym miejsce lokalizacji punktu obserwacji meteorologicznych.

Przykładowe zadanie 9.

W celu zapewnienia reprezentatywności wyników obserwacji ustalono strefę ochronną wokół ogródka meteorologicznego. Licząc od najbliższego boku ogródka, luźna zabudowa i grupy drzew muszą się znajdować w odległości nie mniejszej niż

- A. 30 m
- B. 50 m
- C. 100 m
- D. 300 m

2.2. Instalować podstawowe przyrządy meteorologiczne,

czyli:

- rozmieszczać i instalować przyrządy pomiarowe takie jak: deszczomierze, termometry, barometry, wiatromierze, widzialnościomierze, mierniki wysokości podstawy chmur, wilgotnościomierze,
- instalować zestawy pomiarowe takie jak klatka meteorologiczna, deszczomierze, mierniki wysokości podstawy chmur heliograf w ogródkach meteorologicznych.

Przykładowe zadanie 10.

W jakiej pozycji w klatce meteorologicznej (w trzymadle) umieszczamy termometr maksymalny?

- A. Poziomo.
- B. Lekko odchylony od poziomu.
- C. Lekko odchylony od pionu.
- D. Pionowo.

2.3. Wykonywać obserwacje oraz obsługiwać przyrządy i instrumenty meteorologiczne,

czyli:

- wykonywać pomiar: temperatury i wilgotności powietrza kierunku i prędkości wiatru, ciśnienia atmosferycznego, wilgotności i temperatury powietrza, wysokości opadu atmosferycznego, usłonecznienia, widzialności i wysokości podstawy chmur,
- wykonywać obserwacje rodzajów chmur, wielkości zachmurzenia i zjawisk atmosferycznych (pogodowych),
- obsługiwać podczas pomiarów przyrządy i instrumenty mierzące prędkość i kierunek wiatru, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność i temperaturę powietrza, wysokość opadu atmosferycznego i usłonecznienia, widzialność oraz wysokość podstawy chmur,
- obsługiwać przyrządy i instrumenty meteorologiczne.

Przykładowe zadanie 11.

Po odczycie temperatury maksymalnej w ciągu doby termometr wstrząsamy tak aby słupek rtęci wskazywał temperaturę powietrza

- A. minimalną.
- B. równą zero.
- C. średnią.
- D. aktualną.

2.4. Opracowywać wyniki obserwacji zgodnie z obowiązującą instrukcją dla stacji meteorologicznych,

czyli:

- opracowywać wyniki pomiarów instrumentalnych prędkości i kierunku wiatru, ciśnienia atmosferycznego, temperatury i wilgotności powietrza, wysokości opadu atmosferycznego i usłonecznienia, widzialności i wysokości podstawy chmur,
- opracowywać wyniki obserwacji (wizualnych) chmur, wielkości zachmurzenia i zjawisk atmosferycznych (pogodowych),
- prowadzić dziennik meteorologiczny i klimatologiczny,
- sporządzać depesze z wynikami pomiarów instrumentalnych i obserwacji wizualnych,
- sporządzać zestawienia oraz miesięczne wykazy spostrzeżeń meteorologicznych, opadów i temperatury gruntu.

Przykładowe zadanie 12.

Liczba dni pogodnych w miesiącu oznacza dni

- A. z intensywnym promieniowaniem słonecznym.
- B. z wysoką temperaturą bez opadów atmosferycznych.
- C. ze średnim dobowym zachmurzeniem poniżej 2/8.
- D. z niewielką (poniżej średniej) prędkością wiatru.

2.5. Wykorzystywać podstawowe metody statystyki matematycznej w meteorologii,
czyli:

- wyznaczać liczbę, częstość i procentowy udział zjawisk meteorologicznych w miesiącu, roku, wieloleciu,
- wyznaczać tendencje wzrostowe i spadkowe ciśnienia i temperatury,
- wyznaczać nachylenie i skośność charakterystyk parametrów elementów pogodowych,
- wyznaczać minimum, maksimum, medianę i średnią elementów pogodowych,
- wyznaczać rozkład normalny i rozkład kwadratowy charakterystyk,
- analizować dynamikę zmian elementów pogodowych.

Przykładowe zadanie 13.

Przedstawiony obok wzór stosowany jest do obliczania

- A. odchylenia standardowego wyniku.
- B. średniej arytmetycznej wyniku.
- C. rozstępu wyniku.
- D. mediany wyniku

$$\bar{X} = \frac{X_1 + \dots + X_n}{n}$$

$X_1, \dots, X_n$ – wartości
 n – liczba wartości

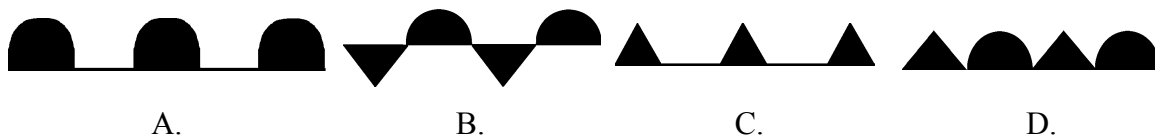
2.6. Posługiwać się specjalnymi kodami do rejestracji elementów i zjawisk meteorologicznych,

czyli:

- posługiwać się symbolami meteorologicznymi do rejestracji układów i przemieszczania się frontów atmosferycznych chłodnych, ciepłych i okluzji na mapach synoptycznych, klimatologicznych i w dziennikach obserwacji,
- posługiwać się symbolami meteorologicznymi do rejestracji wielkości, tendencji zmian i układów ciśnienia oraz niżów i wyżów, na mapach synoptycznych, klimatologicznych i w dziennikach obserwacji,
- posługiwać się symbolami meteorologicznymi do rejestracji wielkości, tendencji zmian temperatury na mapach synoptycznych, klimatologicznych i w dziennikach obserwacji,
- posługiwać się symbolami meteorologicznymi do rejestracji prędkości i kierunku wiatru na mapach synoptycznych, klimatologicznych i w dziennikach obserwacji,
- posługiwać się symbolami meteorologicznymi do rejestracji stopnia zachmurzenia nieba, rodzaju i układu chmur na mapach synoptycznych, klimatologicznych i w dziennikach obserwacji,
- posługiwać się symbolami meteorologicznymi do rejestracji i nasilenia zjawisk pogodowych takich jak: hydrometeory, litometeory, fotometeory i elektrometeory na mapach synoptycznych, klimatologicznych i w dziennikach obserwacji,
- kodować za pomocą kodu SYNOP i kodów pochodnych zarejestrowane elementy i zjawiska meteorologiczne.

Przykładowe zadanie 14.

Na mapie synoptycznej do przedstawienia frontu chłodnego używa się symbolu



2.7. Obsługiwać podstawowe urządzenia łączności meteorologicznej i przekazywania danych obserwacyjnych,

czyli:

- obsługiwać urządzenia łącznościowe takie jak: telefon, faks, modem telefoniczny, radio w celu nawiązania i utrzymania łączności podczas przekazywania danych obserwacyjnych.

Przykładowe zadanie 15.

W celu przesłania danych meteorologicznych za pośrednictwem modemu, który jest zainstalowany w postaci karty w komputerze, niezbędne jest posiadanie

- faksu.
- zaprogramowanego telefaksu.
- programu szyfrującego.
- łącza telefonicznego radiowego lub stacjonarnego.

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

3.1. Organizować i stosować ergonomiczne stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;

czyli:

- organizować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska ergonomiczne stanowiska obserwacyjne,
- organizować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej ergonomiczne stanowiska do obsługi komputerów, przyrządów i urządzeń pomiarowych,
- organizować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej ergonomiczne stanowiska obsługi urządzeń łącznościowych.

Przykładowe zadanie 16.

Stanowisko do pracy przy komputerze powinno być tak zorganizowane aby odległość użytkownika od ekranu komputera wynosiła około

- A. 30÷40 cm
- B. 50÷70 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 praca na wysokości, w niewygodnej pozycji, przy komputerze itp.
- dobierać odzież ochronną i zabezpieczenia przed zagrożeniami spowodowanymi czynnikami pogodowymi takimi jak wysoka i niska temperatura otoczenia oraz opady atmosferyczne,

Przykładowe zadanie 17.

Podczas zimowych obserwacji nieba i pokrywy śnieżnej chronimy wzrok, używając okularów, których szkła zawierają filtry

- A. UV-A
- B. UV-B
- C. UV-C
- D. UV-O

3.3. Stosować przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące na posterunkach meteorologicznych,

czyli:

- stosować regulamin pracy obowiązujący na stacji meteorologicznej,
- stosować przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas korzystania z urządzeń zasilanych prądem elektrycznym,
- stosować przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas korzystania z urządzeń mechanicznych.

Przykładowe zadanie 18.

W czasie burzy z intensywnymi wyładowaniami atmosferycznymi **nie należy**

- A. chronić się w pomieszczeniach zamkniętych.
- B. przebywać na terenie ogródka meteorologicznego.
- C. oddalać się od wysokich przedmiotów terenowych.
- D. wyłączać nadajników i urządzeń telekomunikacyjnych.

3.4. Wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia oraz skutki nieprawidłowego wykonywania pomiarów meteorologicznych,

czyli:

- wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia spowodowane nieprawidłową obsługą urządzeń i przyrządów pomiarowych,
- wskazywać skutki nieprawidłowego wykonywania pomiarów meteorologicznych.

Przykładowe zadanie 19.

Jeżeli świadectwa termometrów stłuczonych, wycofanych z użytku, będą przechowywane razem ze świadectwami termometrów aktualnie używanych do obserwacji, to

- A. może się zdarzyć, że nie zastosujemy poprawki początkowej.
- B. nic się nie stanie, ponieważ świadectwa nie zawierają poprawek.
- C. nic się nie stanie, ponieważ do każdego termometru stosuje się takie same poprawki
- D. może się zdarzyć, że po zastosowaniu do odczytu termometru poprawki otrzymamy błędny wynik.

3.5. Wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu w wypadku podczas pracy, czyli:

- wskazywać sposób usunięcia czynnika niebezpiecznego działającego na poszkodowanego np.: prądu,
- wskazać sposób sprawdzenia czynności życiowych: tętna i oddechu oraz ocenić stan przytomności poszkodowanego,
- wskazać sposób postępowania i udzielania pierwszej pomocy: przy utracie przytomności, zranieniach, krwotokach, zwichnięciach, złamaniach, urazach termicznych, porażeniu prądem elektrycznym, zatruciach chemicznych.

Przykładowe zadanie 20.

Nieprzytomnego z zachowaną akcją serca i oddechem, bez podejrzenia urazu kręgosłupa kładziemy w tzw. pozycji

- A. przeciwwstrząsowej.
- B. na wznak.
- C. półsiedzącej.
- D. ustalonej bocznej.

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

- wskazywać zasady ochrony aparatury pomiarowej przed uszkodzeniami mechanicznymi np. spowodowanymi działaniem wiatru,
- wskazywać zasady ochrony aparatury pomiarowej przed działaniem wilgoci i temperatury,
- wskazywać zasady ochrony aparatury pomiarowej przed działaniem wyładowań elektryczności atmosferycznej,
- wskazywać zasady ochrony instalacji i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami.

Przykładowe zadanie 21.

W celu zabezpieczenia klatki meteorologicznej przed chwianiem się pod wpływem wiatru należy

- A. do jej podstawy przymocować na stałe schody.
- B. usztywnić ją odciągami.
- C. przykręcić ją do podstawy zamocowanej w gruncie.
- D. osłonić specjalnym parawanem.

3.7. Określać zasady odpowiedzialnego postępowania w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska,

czyli:

- określać zasady powiadamiania o nadchodzeniu lub zaistnieniu niekorzystnych zjawisk pogodowych takich jak burze, wichury, gwałtowne opady atmosferyczne,
- określać zasady powiadamiania o zagrożeniu skażeniami radiologicznymi,
- określać zasady powiadamiania o zagrożeniach spowodowanych zanieczyszczeniami przemysłowymi.

Przykładowe zadanie 22.

W przypadku nagłego deszczowego wezbrania płynącej w pobliżu rzeki należy zawiadomić

- A. radio i prasę.
- B. pobliski szpital.
- C. władze lokalne i IMGW.
- D. ludność mieszkającą w okolicy.

3.8. Przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia, a także dla środowiska naturalnego związane z wykonywaniem obserwacji i pomiarów meteorologicznych ze szczególnym uwzględnieniem ekstremalnych warunków atmosferycznych,

czyli:

- przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia spowodowane zmiennymi warunkami atmosferycznymi,
- przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia spowodowane ekstremalnymi warunkami pogodowymi silne wiatry, burze, wysoka temperatura,
- przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia spowodowane niewłaściwym obchodzeniem się z aparaturą pomiarową np. termometrami rtęciowymi i barometrem,
- przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia spowodowane niewłaściwym obchodzeniem się z urządzeniami elektrycznymi i mechanicznymi.

Przykładowe zadanie 23.

Konieczność wychodzenia na zewnątrz budynku stacji niezależnie od warunków atmosferycznych w celu dokonania odczytów niektórych parametrów może być przyczyną

- A. częstych infekcji dróg oddechowych.
- B. utraty zmysłu równowagi.
- C. problemów z układem krążenia.
- D. zaburzeń ośrodkowego układu nerwowego.

3.9. Zapobiegać i likwidować skutki skażenia rtęcią,

czyli:

- przechowywać i transportować odpady skażone rtęcią zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- powiadamiać lokalny oddział zajmujący się sprawami ochrony zdrowia o zaistniałym skażeniu rtęcią,

Przykładowe zadanie 24.

Zebrane resztki rtęci ze stłuczonego termometru należy

- A. wyrzucić do kosza na odpady.
- B. wyrzucić do studzienki ściekowej.
- C. spalić w odkrytym ogniu.
- D. zabezpieczyć w szczelnym naczyniu szklanym lub metalowym.

3.10. Stosować przepisy związane z ochroną środowiska, a zwłaszcza dotyczące ochrony powietrza i hałasu,

czyli:

- stosować zalecane w aktach prawnych i przepisach normy dotyczące ochrony gleby i powietrza przed zanieczyszczeniami,
- stosować zalecane w aktach prawnych i przepisach normy dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem.

Przykładowe zadanie 25.

Polska ratyfikując Konwencję Klimatyczną, podjęła obowiązek zmniejszania

- A. emisji gazów cieplarnianych.
- B. poziomu hałasu.
- C. degradacji gleby.
- D. odpadów poprodukcyjnych.

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	Symbol PKWiU	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	55.10.10	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 /pieczęć nagłówek pracodawcy/ 60-623 Poznań /numer REGON – EKD 012 775 62	Poznań 2003.01.06 /miejscowość i data/
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku /data zawarcia umowy/	
między Markiem Nowakiem - prezesem /imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12 /imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/	
zawarta na czas nieokreślony /okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia: 1) rodzaj umówionej pracy: sprzedawca /stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/ 2) miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS” /miejscowość i adres/ 3) wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo /czas pracy/ 4) wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego /kwota i forma wypłaty/ 5) inne warunki zatrudnienia: brak /inne warunki/	
2. Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku /data rozpoczęcia pracy/	
06.01. 2003 A.Jablonska /data i podpis pracownika/	MNowak /podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

- Zadanie 1. A
- Zadanie 2. D
- Zadanie 3. C
- Zadanie 4. A
- Zadanie 5. C
- Zadanie 6. B
- Zadanie 7. B
- Zadanie 8. C
- Zadanie 9. C

- Zadanie 10. B
- Zadanie 11. D
- Zadanie 12. C
- Zadanie 13. B
- Zadanie 14. C
- Zadanie 15. D
- Zadanie 16. B
- Zadanie 17. B
- Zadanie 18. B

- Zadanie 19. D
- Zadanie 20. D
- Zadanie 21. B
- Zadanie 22. C
- Zadanie 23. A
- Zadanie 24. D
- Zadanie 25. 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 nadzorującego etap praktyczny, 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 240 minut. W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac. Opracowanie projektu zajmie Ci około połowy czasu przeznaczonego na egzamin. Drugą część czasu musisz wykorzystać na wykonanie prac, które będą określone w projekcie oraz na ocenę ich jakości. Nie powinieneś rozpoczynać rozwiązywania zadania egzaminacyjnego od wykonania prac, ponieważ zadanie egzaminacyjne może być tak zbudowane, że z projektu będzie wynikać rodzaj, zakres oraz sposób i warunki wykonania tych prac. Również w projekcie może być określony efekt tych 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!

Koncepcja projektu i jego elementy muszą stanowić logiczną, uporządkowaną całość.

Z projektu muszą wynikać prace, które wykonasz. Ocena jakości efektów tych prac odniesiona będzie również do projektu.

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 meteorologicznych oraz wykonanie pomiarów w zróżnicowanych warunkach meteorologicznych i terenowych wraz z symulacją przekazania danych pomiarowych.

Absolwent powinien umieć:

1. Dobierać i instalować przyrządy meteorologiczne do wykonania wskazanych pomiarów;
2. Wykonywać pomiary meteorologiczne;
3. Prowadzić zapisy uzyskanych danych w odpowiednich dziennikach i wykazach, stosując obowiązujące w meteorologii zasady i symbole;
4. Opracowywać depesze meteorologiczne i przekazywać je do zbiornicy;
5. Dobierać właściwe dane z Roczników Meteorologicznych lub innych materiałów oraz sporządzać charakterystyki meteorologiczne;

6. Opracowywać graficznie wartości meteorologiczne uwzględniając specyfikę poszczególnych elementów meteorologicznych oraz ich zmienności przestrzenno-czasowej;
7. 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 meteorologicznych oraz wykonanie pomiarów.

Zadanie egzaminacyjne może być związane z opracowaniem projektu realizacji prac związanych z instalacją przyrządów meteorologicznych oraz wykonaniem pomiarów w zróżnicowanych warunkach meteorologicznych i terenowych wraz z symulacją przekazania danych pomiarowych. Podstawą opracowania projektu realizacji prac będzie treść zadania i dokumentacja stanowiąca jej uzupełnienie. Dokumentacja może stanowić załącznik do zadania.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować:

1. Opracowanie projektu realizacji prac związanych z metodyką badań oraz doбором i instalacją przyrządów meteorologicznych.
2. Wykonanie określonych pomiarów w zróżnicowanych warunkach pogodowych i terenowych.

Ad.1. Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

- 1.1. Założenia (dane) do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie w załącznikach stanowiących jego uzupełnienie.
- 1.2. Wykaz działań prowadzących do instalacji przyrządów meteorologicznych.
- 1.3. Wykaz działań związanych z wykonaniem pomiarów w określonych warunkach pogodowych i właściwym zapisem uzyskanych danych pomiarowych.
- 1.4. Zakodowanie depeszy meteorologicznej i przekazanie jej do zbiornicy.
- 1.5. Opracowanie statystyczne i graficzne danych pomiarowych i obserwacyjnych.
- 1.6. Opis sposobów realizacji prac określonych w wykazach.

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:

- poprawność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnej dokumentacji,
- poprawność wykazu działań prowadzących do instalacji przyrządów meteorologicznych,
- poprawność wykazu działań związanych z wykonaniem pomiarów w określonych warunkach pogodowych i właściwym zapisem uzyskanych danych pomiarowych,
- poprawność zakodowania depeszy meteorologicznej i przekazanie jej do zbiornicy,
- poprawność opracowania statystycznego i graficznego danych pomiarowych i obserwacyjnych,
- poprawność opisu sposobów realizacji prac określonych w wykazach

oraz

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

Ad.2. Wykonanie określonych pomiarów w zróżnicowanych warunkach pogodowych i terenowych, ujęte w treści zadania, wchodzące w skład rozwiązania zadania, możliwe będzie dopiero po opracowaniu projektu realizacji prac.

Zakres wykonania prac związanych z wykonaniem określonych pomiarów pogodowych i terenowych określony będzie w treści zadania egzaminacyjnego.

Do wykonania określonych prac z zakresu pomiarów w zróżnicowanych warunkach pogodowych będzie przygotowane stanowisko wyposażone w sprzęt zgodnie ze standardem wymagań egzaminacyjnych.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- zgodność wykonanych prac z zakresem określonym w zadaniu i w opracowanym projekcie,
- poprawność wykonanych pomiarów ujętych w treści zadania,
- dokładność wykonanych pomiarów.

3.4. Przykład zadania praktycznego

Opracuj projekt realizacji prac związanych z rozmieszczeniem i instalacją przyrządów pomiarowych (załącznik 1) w nowym ogródku meteorologicznym wykorzystując jego plan sytuacyjny (załącznik 2).

Wykonaj pomiar temperatury i wilgotności powietrza na stanowisku egzaminacyjnym oraz sporządź dokumentację z zakresu wykonanych prac z wykorzystaniem wypisu z druków obserwacyjnych stacji 12560 (załącznik 3).

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- wykaz prac związanych z rozmieszczeniem i instalacją przyrządów pomiarowych,
- plan zagospodarowania ogródka meteorologicznego z uwzględnieniem:
 - rozmieszczenia przyrządów pomiarowych oraz klatki meteorologicznej,
 - wytyczonych ścieżek,
- legendę do wykonanego planu zagospodarowania ogródka meteorologicznego,
- uzasadnienie rozmieszczenia przyrządów pomiarowych i klatki meteorologicznej do wykonywania standardowych pomiarów meteorologicznych oraz wytyczonych ścieżek,
- zalecenia do zagospodarowania terenu ogródka,
- wykresy przedstawiające miesięczne średnie temperatury i wilgotności powietrza Katowice/Pyrzowice PL,

po wykonaniu pomiarów, jako efekt działań

- zestawienie uzyskanych wyników pomiarów temperatury i wilgotności powietrza,
- wyniki obliczonych charakterystycznych wartości temperatury i wilgotności powietrza,
- analizę uzyskanych wyników,
- depeszę z zakodowanymi pisemnie danymi pomiarowymi i z wykorzystaniem wypisu druków obserwacyjnych stacji 12560 w kodzie **SYNOP FM-12**.

Do opracowania projektu realizacji prac wykorzystaj:

Wykaz standardowego wyposażenia ogródka meteorologicznego – Załącznik 1.

Plan sytuacyjny ogródka meteorologicznego – Załącznik 2.

Wypis z druków obserwacyjnych stacji 12560 – Załącznik 3.

Spostrzeżenia meteorologiczne stacji 12560 Katowice/Pyrzowice PL– Załącznik 4.

Do wykonania pomiaru temperatury i wilgotności powietrza przygotowano stanowisko wyposażone w niezbędne przyrządy i urządzenia.

Projekt lub jego elementy możesz opracować z wykorzystaniem komputera i pakietu biurowego oraz pakietu do wspomagania analiz wyników pomiarów, który wraz z drukarką będzie przygotowany na stanowisku egzaminacyjnym. Na stanowisku egzaminacyjnym będą znajdować się również przybory do rysowania, arkusze papieru milimetrowego A4 oraz instrukcja do kodowania depeszy w kodzie SYNOP FM-12.

Czas na wykonanie zadania wynosi 240 minut.

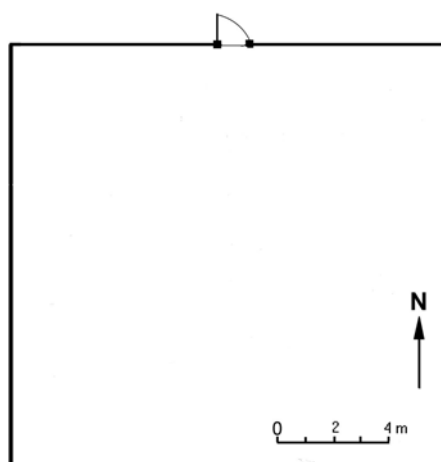
Załącznik 1

Wykaz standardowego wyposażenia ogródka meteorologicznego

1. Wiatromierz.
2. Deszczomierz.
3. Termometry gruntowe.
4. Klatka meteorologiczna z zestawem termometrów.

Załącznik 2

Plan sytuacyjny ogródka meteorologicznego



Wymiary ogródka wynoszą 15 m x 15 m

Wypis z druków obserwacyjnych stacji 12560

Dzień miesiąca: 22

Godzina obserwacji: 18 GMT

Nazwa stacji:

12560 Katowice/Pyrzowice PL – nieautomatyczna.

Położenie:

Szerokość geograficzna: 50°14' N, Długość geograficzna: 19°02' E, Wysokość n.p.m.: 284 m

Dane pomiarowo-obserwacyjne:

Wysokość względną podstawy najniższych chmur: 600 ÷ 900 m

Widzialność pozioma: 7 km.

Wielkość zachmurzenia ogólnego: 7/8.

Kierunek wiatru: 210°.

Prędkość wiatru: 1,4 m/s.

Ciśnienie atmosferyczne na poziomie stacji: 978,5 hPa.

Ciśnienie atmosferyczne zredukowane do poziomu morza: 1012,1 hPa.

Zmiany ciśnienia: -0,7 hPa, spadek.

Suma opadu: 0,1 mm za ostatnie 18 godzin.

Pogoda bieżąca: zamglenie.

Pogoda ubiegła: chmury pokrywały ponad połowę nieba.

Rodzaj chmur piętra niskiego: Stratocumulus (ale nie cumulogenitus).

Rodzaj chmur piętra średniego: brak obserwacji z powodu ciemności.

Rodzaj chmur piętra wysokiego: brak obserwacji z powodu ciemności.

Temperatura maksymalna: 15,5°C

Temperatura minimalna: 10,9°C

Załącznik 4

Spostrzeżenia meteorologiczne stacji 12560 Katowice/Pyrzowice PL

Miesiąc-czerwiec

DNI	TEMPERATURA			WILGOTNOŚĆ WZGL		
	T			U		
	I	II	III	I	II	III
1	13,8	16,4	13,4	92	59	88
2	9,8	9,4	9,0	84	68	71
3	8,9	18,8	13,6	92	83	70
4	15,2	20,7	17,1	64	89	75
5	13,4	12,8	13,0	80	70	89
6	12,0	12,8	12,6	88	80	93
7	11,4	17,4	14,9	71	75	96
8	14,1	21,2	16,2	70	89	85
9	14,9	21,0	14,4	75	79	97
10	14,4	16,0	14,2	89	76	61
11	13,2	14,0	12,6	93	67	59
12	11,9	14,4	14,0	96	89	68
13	11,4	15,0	12,5	85	92	83
14	10,0	16,6	12,1	97	84	89
15	11,9	18,3	15,0	61	92	70
16	14,4	23,2	18,4	59	64	80
17	17,7	22,4	13,0	68	80	75
18	12,0	17,1	15,4	83	88	89
19	14,4	18,4	16,0	89	71	79
20	14,0	17,4	13,0	70	70	76
21	14,8	21,2	17,8	80	75	76
22	16,7	26,6	22,1	75	89	67
23	17,3	21,4	15,8	89	93	89
24	17,2	24,2	22,0	79	96	92
25	18,0	24,2	21,4	76	96	84
26	20,6	30,4	18,3	66	85	92
27	17,4	18,8	16,2	69	97	64
28	14,9	17,3	11,8	88	61	80
29	14,1	17,5	14,0	69	59	78
30	13,4	21,0	19,4	75	68	55

3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania obejmuje:

1. Opracowanie projektu realizacji prac związanych z instalacją przyrządów pomiarowych w ogródku meteorologicznym.
2. Wykonanie pomiaru temperatury i wilgotności powietrza.

Ad.1. 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. Wykaz prac związanych z instalacją i montażem klatki meteorologicznej oraz instalacją w niej zestawu termometrów w ogródku.
2. Plan zagospodarowania ogródka meteorologicznego z uwzględnieniem:
 - rozmieszczenia zainstalowanych przyrządów oraz klatki meteorologicznej,
 - wytyczonych ścieżek.
3. Legendę do wykonanego planu zagospodarowania ogródka meteorologicznego.
4. Uzasadnienie umieszczenia klatki meteorologicznej do wykonywania standardowych pomiarów i rozmieszczenia wytyczonych ścieżek.
5. Zestawienie uzyskanych wyników pomiarów temperatury i wilgotności powietrza.
6. Zalecenia do zagospodarowania terenu ogródka.

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 przed punktem 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 instalacją w częściowo urządzonym ogródku przyrządów meteorologicznych”.

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:

- poprawność sformułowanych założeń w odniesieniu do treści zadania i załączonej dokumentacji,
 - poprawność wykazu prac związanych z instalacją i montażem klatki meteorologicznej oraz instalacją w niej zestawu termometrów w częściowo zagospodarowanym ogródku,
 - poprawność wykonania planu zagospodarowania ogródka meteorologicznego z uwzględnieniem rozmieszczenia zainstalowanych wcześniej przyrządów oraz klatki meteorologicznej i wytyczonych ścieżek,
 - poprawność wykonania legendy planu zagospodarowania ogródka meteorologicznego,
 - poprawność uzasadnienia rozmieszczenia klatki meteorologicznej do wykonywania standardowych pomiarów i wytyczonych ścieżek,
 - poprawność zaleceń do zagospodarowania terenu ogródka
- oraz
- przejrzystość struktury projektu,
 - logikę układu przedstawianych treści,
 - poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu,
 - formę i sposób przedstawienia treści w projekcie.

Ad.2 Wykonanie określonych prac z zakresu pomiaru temperatury i wilgotności powietrza.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- zgodność wykonanych pomiarów z zakresem określonym w zadaniu i w opracowanym projekcie,
- poprawność wykonanych pomiarów temperatury i wilgotności powietrza,

- poprawność obliczonych charakterystycznych wartości temperatury i wilgotności powietrza,
- poprawność wykonanych wykresów przedstawiających zmierzone wartości temperatury i wilgotności powietrza,
- poprawność sformułowanych wniosków wynikających z przeprowadzonych pomiarów,
- poprawność sporządzenia depeszy z zakodowanymi pisemnie danymi pomiarowymi w kodzie SYNOP FM-12.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: technik meteorolog
symbol cyfrowy: 311[23]

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I - zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać, wyjaśniać i definiować podstawowe pojęcia i terminy z zakresu meteorologii i klimatologii;
 - 1.2. rozpoznawać i opisywać typowe dla klimatu Polski elementy i zjawiska meteorologiczne;
 - 1.3. interpretować dane meteorologiczne i wykorzystywać opracowania klimatologiczne do przygotowania prognoz i ekspertyz;
 - 1.4. klasyfikować typy pogody według obowiązującej skali oraz przeprowadzać analizy sytuacji pogodowych i synoptycznych;
 - 1.5. określać wpływ elementów meteorologicznych na człowieka, organizmy roślinne i zwierzęce;
 - 1.6. opisywać zjawiska meteorologiczne niekorzystne dla rolnictwa, leśnictwa oraz innych gałęzi gospodarki;
 - 1.7. wyjaśniać antropogeniczne przyczyny i ich skutki dla stanu środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zmian klimatu;
 - 1.8. korzystać z przepisów dotyczących meteorologii, klimatologii i ochrony środowiska.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. dokonywać właściwego doboru miejsca pomiarów i obserwacji meteorologicznych;
 - 2.2. instalować podstawowe przyrządy meteorologiczne;
 - 2.3. wykonywać obserwacje oraz obsługiwać przyrządy i instrumenty meteorologiczne;
 - 2.4. opracowywać wyniki obserwacji zgodnie z instrukcją dla stacji meteorologicznych;
 - 2.5. wykorzystywać podstawowe metody statystyki matematycznej w meteorologii;
 - 2.6. posługiwać się specjalnymi kodami do rejestracji elementów i zjawisk meteorologicznych;
 - 2.7. obsługiwać podstawowe urządzenia łączności meteorologicznej i przekazywania danych obserwacyjnych.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. organizować i stosować ergonomiczne stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
 - 3.2. dobierać odzież ochronną, środki i sprzęt ochrony indywidualnej zależnie od warunków występujących na stanowisku pracy;
 - 3.3. stosować przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące na posterunkach meteorologicznych;

- 3.4. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia oraz skutki nieprawidłowego wykonywania pomiarów meteorologicznych;
- 3.5. wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku na stanowisku pracy;
- 3.6. wskazywać zasady ochrony instalacji i aparatury pomiarowej przed uszkodzeniami mechanicznymi i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi;
- 3.7. określać zasady odpowiedzialnego postępowania w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska;
- 3.8. przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia oraz dla środowiska związane z wykonywaniem obserwacji i pomiarów meteorologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ekstremalnych warunków atmosferycznych;
- 3.9. zapobiegać i likwidować skutki skażenia rtęcią;
- 3.10. stosować przepisy związane z ochroną środowiska, zwłaszcza dotyczące hałasu i ochrony powietrza.

Część II - zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
 - 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

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

Opracowanie projektu realizacji prac związanych z instalacją przyrządów meteorologicznych oraz wykonanie pomiarów w zróżnicowanych warunkach meteorologicznych i terenowych wraz z symulacją przekazania danych pomiarowych.

Absolwent powinien umieć:

1. Dobierać i instalować przyrządy meteorologiczne do wykonania wskazanych pomiarów.
2. Wykonywać pomiary meteorologiczne.
3. Prowadzić zapisy uzyskanych danych w odpowiednich dziennikach i wykazach, stosując obowiązujące w meteorologii zasady i symbole.
4. Opracowywać depesze meteorologiczne i przekazywać je do zbiornicy.
5. Dobierać właściwe dane z Roczników Meteorologicznych lub innych materiałów oraz sporządzać charakterystyki meteorologiczne.
6. Opracowywać graficznie wartości meteorologiczne, z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych elementów meteorologicznych oraz ich zmienności przestrzenno-czasowej.
7. Posługiwać się właściwymi programami ćwiczeniowymi 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 wspomagania analiz wyników pomiarów. Instrukcja meteorologiczna. Instrukcje instalacji i obsługi przyrządów. Roczniki meteorologiczne, opadowe, atlas chmur. Biuletyny meteorologiczne. Mapy z rozmieszczeniem stacji i posterunków meteorologicznych. Stolik z przyborami kreślarskimi. Ogródek meteorologiczny do przeprowadzania pomiarów. Środki ochrony indywidualnej. Pojemnik na odpady. 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 | 39. Technik masażysta |
| 2. Asystentka stomatologiczna | 40. Technik mechanik |
| 3. Fototechnik | 41. Technik mechanik okrętowy |
| 4. Kelner | 42. Technik mechanizacji rolnictwa |
| 5. Korektor i stroiciel instrumentów muzycznych | 43. Technik mechatronik |
| 6. Kucharz | 44. Technik nawigator morski |
| 7. Opiekunka dziecięca | 45. Technik obsługi turystycznej |
| 8. Opiekunka środowiskowa | 46. Technik ochrony środowiska |
| 9. Renowator zabytków architektury | 47. Technik ogrodnik |
| 10. Technik administracji | 48. Technik organizacji reklamy |
| 11. Technik agrobiznesu | 49. Technik organizacji usług gastronomicznych |
| 12. Technik analityk | 50. Technik ortopeda |
| 13. Technik architektury krajobrazu | 51. Technik poligraf |
| 14. Technik archiwista | 52. Technik prac biurowych |
| 15. Technik awionik | 53. Technik pszczelarz |
| 16. Technik bezpieczeństwa i higieny pracy | 54. Technik rachunkowości |
| 17. Technik budownictwa | 55. Technik rolnik |
| 18. Technik budownictwa okrętowego | 56. Technik rybactwa śródlądowego |
| 19. Technik budownictwa wodnego | 57. Technik spedytor |
| 20. Technik drogownictwa | 58. Technik technologii ceramicznej |
| 21. Technik dróg i mostów kolejowych | 59. Technik technologii chemicznej |
| 22. Technik ekonomista | 60. Technik technologii drewna |
| 23. Technik elektronik | 61. Technik technologii odzieży |
| 24. Technik elektroniki medycznej | 62. Technik technologii wyrobów skórzaných |
| 25. Technik elektryk | 63. Technik technologii żywności |
| 26. Technik geodeta | 64. Technik telekomunikacji |
| 27. Technik geolog | 65. Technik transportu kolejowego |
| 28. Technik górnictwa podziemnego | 66. Technik urządzeń audiowizualnych |
| 29. Technik handlowiec | 67. Technik urządzeń sanitarnych |
| 30. Technik hodowca koni | 68. Technik usług fryzjerskich |
| 31. Technik hotelarstwa | 69. Technik usług kosmetycznych |
| 32. Technik hydrolog | 70. Technik usług pocztowych i telekomunikacyjnych |
| 33. Technik informacji naukowej | 71. Technik weterynarii |
| 34. Technik informatyk | 72. Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych |
| 35. Technik instrumentów muzycznych | 73. Technik włókiennik |
| 36. Technik inżynierii środowiska i melioracji | 74. Technik żeglugi śródlądowej |
| 37. Technik księgarstwa | 75. Technik żywienia i gospodarstwa domowego |
| 38. Technik leśnik | |

4.4. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2006 r.

- | | |
|---|---|
| 1. Asystent operatora dźwięku | 18. Technik hutnik |
| 2. Dietetyk | 19. Technik logistyk |
| 3. Higienistka stomatologiczna | 20. Technik mechanik lotniczy |
| 4. Monter mechatronik | 21. Technik meteorolog |
| 5. Opiekun w domu pomocy społecznej | 22. Technik obuwnik |
| 6. Ortoptystka | 23. Technik ochrony fizycznej osób i mienia |
| 7. Protetyk słuchu | 24. Technik odlewnik |
| 8. Ratownik medyczny | 25. Technik optyk |
| 9. Technik automatyk sterowania ruchem kolejowym | 26. Technik organizacji produkcji filmowej i telewizyjnej |
| 10. Technik dentystyczny | 27. Technik papiernictwa |
| 11. Technik elektroenergetyk transportu szynowego | 28. Technik pożarnictwa |
| 12. Technik elektroradiolog | 29. Technik rybołówstwa morskiego |
| 13. Technik farmaceutyczny | 30. Technik technologii szkła |
| 14. Technik garbarz | 31. Technik teleinformatyk |
| 15. Technik geofizyk | 32. Technik wiertnik |
| 16. Technik górnictwa odkrywkowego | 33. Terapeuta zajęciowy |
| 17. Technik górnictwa otworowego | |

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.

ISBN 978-83-7400-195-3