

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

Technik optyk

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2006

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

ISBN 978-83-7400-177-9

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 (informatory), 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 oraz z 2005 r. Nr 218, poz. 1840 i z 2006 r. Nr 69, poz. 487 i Nr 100, poz. 694),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r., w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. Nr 114, poz. 1195 oraz z 2005 r. Nr 116, poz. 969),
- 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	21
2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....	25
3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	26
3.1. Organizacja i przebieg	26
3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	27
3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	28
3.4. Przykład zadania praktycznego	32
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	36
4. ZAŁĄCZNIKI	40
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	40
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	43
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....	44
4.4. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2006 r.....	45

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 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

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

Absolwent powinien umieć:

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

1.1. Stosować nazwy i pojęcia z zakresu diagnostyki narządu wzroku, czyli:

- stosować poprawnie nazewnictwo związane z budową i zasadami funkcjonowania narządu wzroku np.: rogówka, tęczówka, twardówka,
- stosować nazwy i pojęcia związane z rozpoznawaniem wad narządu wzroku, np.: krótkowzroczność, nadwzroczność, astygmatyzm oraz sposobami ich korygowania (refrakcji),
- stosować poprawnie nazwy i pojęcia związane z widzeniem obuocznym, np.: foria, stereopsja oraz metodami ich wyznaczania,
- stosować poprawnie nazwy i pojęcia związane z aparaturą diagnostyczną, np.: pupilometr, refraktometr, keratoskop, biomikroskop, wziernik, keratometr, foropter.

Przykładowe zadanie 1.

Do przeprowadzania pomiaru refrakcji oka metodą subiektywną używa się

- A. refraktometru.
- B. keratometru.
- C. oftalmoskopu.
- D. foroptera.

1.2. Stosować nazwy i pojęcia z zakresu wytwarzania, konserwacji i naprawy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych,

czyli:

- stosować nazwy i pojęcia dotyczące materiałów używanych do wytwarzania pomocy wzrokowych, np.: soczewki okularowe, oprawy okularowe,
- stosować nazwy i pojęcia przyrządów optycznych, np.: lupy, lunety, kolimatory, aparaty fotograficzne, mikroskopy,
- stosować nazwy i pojęcia z zakresu konserwacji i naprawy pomocy wzrokowych,
- stosować nazwy i pojęcia z zakresu konserwacji i naprawy przyrządów optycznych.

Przykładowe zadanie 2.

Polaryskop to przyrząd służący do badania

- A. pola widzenia.
- B. mocy łamiącej pryzmatu.
- C. pomiaru natężenia światła.
- D. naprężeń soczewek okularowych osadzonych w oprawie.

1.3. Rozpoznawać zespoły, podzespoły i elementy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych,

czyli:

- rozpoznawać elementy przyrządów optycznych, takich jak: luneta, lornetka, aparat fotograficzny,
- rozpoznawać elementy, zespoły i podzespoły przyrządów optycznych takich jak: mikroskop, rzutnik,
- rozpoznawać rodzaje soczewek okularowych ze względu na wykorzystane materiały, konstrukcję i przeznaczenie,
- rozpoznawać rodzaje opraw okularowych ze względu na ich przeznaczenie, wykorzystany materiał i technologię montażu soczewek.

Przykładowe zadanie 3.

Rysunek przedstawia soczewkę

- A. bifokalną.
- B. asferyczną.
- C. lentikularną.
- D. progresywną.



1.4. Rozróżniać rodzaje i sposoby połączeń elementów stosowanych w montażu pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych,

czyli:

- rozróżniać rodzaje i sposoby połączeń elementów opraw okularowych, np.: zauszniki, zamki, nanośniki,
- rozróżniać rodzaje i sposoby mocowania soczewek okularowych w oprawach okularowych,
- rozróżniać rodzaje połączeń elementów przyrządów optycznych, np.: połączenia gwintowe, klejone, zawalcowane, kołkowe, wpustowe.

Przykładowe zadanie 4.

Rysunek przedstawia oprawę, w której soczewka mocowana jest przy pomocy

- A. kleju.
- B. żyłki.
- C. „na wcisk”.
- D. zaczepów.



1.5. Rozpoznawać symbole i oznaczenia dotyczące pomocy wzrokowych i sprzętu optycznego zawarte w dokumentacjach, katalogach i normach, czyli:

- rozpoznawać rodzaj korekcji wady wzroku na podstawie recepty okularowej,
- rozpoznawać rodzaj i przeznaczenie soczewek okularowych na podstawie odpowiednich katalogów,
- rozpoznawać parametry techniczne oraz rodzaj konstrukcji przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji technicznej, katalogów, rysunków konstrukcyjnych.

Przykładowe zadanie 5.

Recepta okularowa o zapisie OP: sf +2,0 cyl +0,5 oś 47° add +2,0 określa parametry soczewki z elementem do bliży o mocy

- A. sf +4,0
- B. sf +2,0 cyl +0,5 oś 47°
- C. sf +4,0 cyl +0,5 oś 47°
- D. sf +2,0 cyl +2,5 oś 47°

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

2.1. Wskazać sposoby wykonania, montażu, konserwacji i naprawy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych,

czyli:

- wskazać sposób przygotowania metody obróbki soczewek okularowych,
- wskazać sposób montażu soczewek na podstawie zlecenia na wykonanie pomocy wzrokowej,
- wskazać sposób demontażu przyrządów optycznych,
- wskazać sposób montażu przyrządów optycznych, takich jak: lupa, lornetka, mikroskop,
- wskazać sposób konserwacji i naprawy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych.

Przykładowe zadanie 6.

Jeśli do realizacji recepty okularowej wybrano oprawę bezobwódkową to soczewki należy wyszlifować na fazetę

- A. kombinowaną.
- B. trójkątną prostą.
- C. płaską bez sfazowania krawędzi.
- D. płaską ze sfazowanymi krawędziami.

2.2. Dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia do obróbki, montażu i naprawy pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych,

czyli:

- dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia do obróbki soczewek okularowych,
- dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu soczewek okularowych do opraw różnych typów,
- dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli wykonania pomocy wzrokowych i ich naprawy,
- dobierać przyrządy, narzędzia i urządzenia do obróbki, montażu, naprawy i justowania przyrządów optycznych, np.: kolimatory, lunetki dioptryjne.

Przykładowe zadanie 7.

Rysunek przedstawia cążki służące do

- A. kruszenia szkła.
- B. osadzania soczewek.
- C. modelowania zauszników.
- D. profilowania oprawy metalowej.



2.3. Dobierać przyrządy do wykonywania pomiarów wielkości fizycznych i medycznych dotyczących pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych,

czyli:

- dobierać przyrządy do pomiarów wielkości fizycznych związanych z prawidłowym wykonaniem i kontrolą pomocy wzrokowych, np.: sferometr, dioptrymierz, ditest,
- dobierać przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych i medycznych związanych z diagnostyką narządu wzroku, takie jak: biomikroskop, refraktometr, oftalmoskop, keratometr, foropter.

Przykładowe zadanie 8.

Który z poniżej zamieszczonych przyrządów użyjesz do pomiaru mocy soczewki okularowej.



A.



B.



C.



D.

2.4. Dobierać pomoce wzrokowe,
czyli:

- dobierać soczewki okularowe ze względu na przeznaczenie, warunki użytkowania, konstrukcję, indeks,
- dobierać oprawy okularowe ze względu na materiał oprawy, rodzaj montowanych soczewek okularowych i warunki użytkowania opraw,
- dobierać soczewki kontaktowe ze względu na parametry techniczne, czas użytkowania, rodzaj korekcji,
- dobierać pomoce wzrokowe dla słabo widzących, np.: lupy, lunetki, okulary lornetkowe.

Przykładowe zadanie 9.

Przy starczowzroczności, jeśli okulary mają służyć do: dali, bliży i odległości pośrednich należy wykonać

- A. dwie pary okularów: do dali i bliży.
- B. okulary z soczewkami dwuogniskowymi.
- C. okulary z soczewkami progresywnymi.
- D. okulary z soczewkami jednoogniskowymi.

2.5. Oceniać jakość surowców i elementów oraz gotowych wyrobów stosowanych w optyce,

czyli:

- ocenić jakość surowców i materiałów stosowanych w optyce, takich jak.: soczewki optyczne, powłoki barwiące i antyrefleksyjne, materiały i półfabrykaty stosowane do produkcji opraw okularowych,
- oceniać jakość wyrobów gotowych pomocy wzrokowych, takich jak: soczewki okularowe, oprawy okularowe, okulary przeciwsłoneczne,
- oceniać jakość przyrządów optycznych, takich jak: mikroskopy, lornetki, lunety, aparaty fotograficzne,
- ocenić jakość wyrobów gotowych na podstawie norm dotyczących prawidłowego wykonania okularów,
- w ocenie jakości uwzględnić podstawowe obliczenia fizyczne stosowane w optyce, niezbędne do wykonania gotowego wyrobu.

Przykładowe zadanie 10.

Lornetka o najlepszej jasności obrazu ma na korpusie oznaczenie

- A. 8 x 40
- B. 10 x 50
- C. 20 x 50
- D. 10 x 65

2.6. Udzielać fachowych porad z zakresu stosowania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych,

czyli:

- udzielać fachowych porad związanych z wyborem rodzaju soczewek okularowych, np.: sferyczne, asferyczne, indeksowe,
- udzielać fachowych porad związanych z wyborem soczewek kontaktowych ze względu na materiał, uwodnienie, czas użytkowania,
- udzielać fachowych porad związanych z wyborem opraw okularowych stosowanych w pomocach wzrokowych, a dotyczących wielkości, zastosowanego materiału, kształtu,
- udzielać fachowych porad dotyczących zastosowania oraz właściwości użytkowych przyrządów optycznych, takich jak: lornetki, lunety, lupy, mikroskopy, aparaty fotograficzne.

Przykładowe zadanie 11.

Fakt, że pacjent dobierający pomoc wzrokową, jest alergikiem

- A. obliguje do zastosowania szkieł kontaktowych.
- B. ma znaczenie przy doborze oprawy okularowej.
- C. nie ma znaczenia przy doborze pomocy wzrokowej.
- D. nie ma znaczenia przy doborze powłok uszlachetniających soczewki.

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

3.1. Przewidywać zagrożenia związane z wykonywaniem i naprawą pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych,

czyli:

- przewidywać zagrożenia związane z obsługą i użytkowaniem maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych przy wykonywaniu i naprawie pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych, np.: szlifowanie, wiercenie, cięcie, lutowanie, piłowanie,
- przewidywać zagrożenia związane z posługiwaniem się niesprawnymi urządzeniami, maszynami, narzędziami,
- przewidywać zagrożenia wynikające z użytkowania narzędzi niezgodnie z ich przeznaczeniem.

Przykładowe zadanie 12.

Głównym zagrożeniem dla pracownika obsługującego szlifierki do obróbki szkła optycznego jest

- A. temperatura podczas szlifowania.
- B. pęknięcie ściernicy.
- C. pęknięcie szkła.
- D. nadmierny hałas.

3.2. Wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadkach na stanowisku pracy optyka,

czyli:

- wskazać sposób postępowania w nagłych wypadkach, takich jak: uszkodzenie ciała, porażenie prądem, wbicie ciała obcego do gałki ocznej,
- wskazać sposób udzielenia pierwszej pomocy, w takich sytuacjach jak: porażenie prądem, omdlenie, uszkodzenie ciała,

Przykładowe zadanie 13.

W przypadku urazu oka przez wbicie obcego ciała w rogówkę należy

- A. przepłukać oko strumieniem wody.
- B. wyciągnąć ciało obce czystym wacikiem.
- C. usunąć ciało obce przez potarcie powieki.
- D. natychmiast przetransportować poszkodowanego do lekarza.

3.3. Rozróżniać i stosować sprzęt ochrony przeciwpożarowej zgodnie z jego przeznaczeniem.

czyli:

- rozróżniać przeznaczenie środków gaśniczych, takich jak: gaśnice proszkowe, śniegowe, koce gaśnicze,
- stosować sprzęt ochrony przeciwpożarowej w sytuacjach zagrożenia.

Przykładowe zadanie 14.

W przypadku gdy zapali się urządzenie elektryczne zastosujemy:

- A. gaśnicę pianową.
- B. gaśnicę śniegową.
- C. hydronetkę wodną.
- D. gaśnicę proszkową.

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,

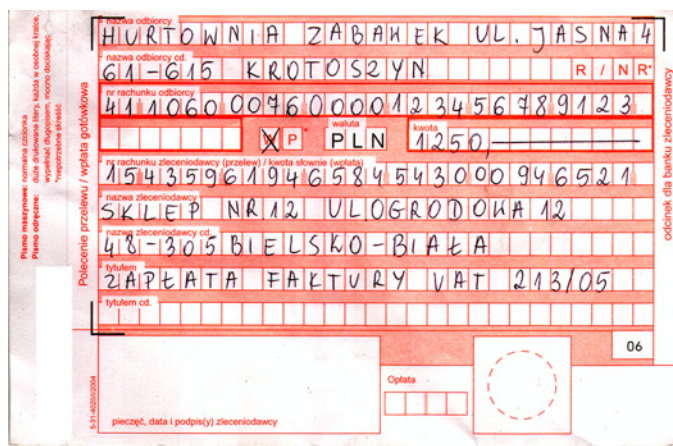
czyli:

- 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 <i>/pieczęć nagłówek pracodawcy/</i> 60-623 Poznań <i>/numer REGON – EKD</i> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <i>/miejsce i data/</i>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku <i>/data zawarcia umowy/</i>	
między Markiem Nowakiem - prezesem <i>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</i>	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12 <i>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</i>	
zawarta na czas nieokreślony <i>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</i>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: sprzedawca <i>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</i>
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 <i>/data i podpis pracownika/</i>	MNowak <i>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</i>

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

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

- Zadanie 6. D
- Zadanie 7. A
- Zadanie 8. A
- Zadanie 9. C
- Zadanie 10. D

- Zadanie 11. B
- Zadanie 12. B
- Zadanie 13. D
- Zadanie 14. D

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 przeznaczanego 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 i wykonanie lub naprawa pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji z uwzględnieniem określonych wymagań klienta w zakładach usługowych, produkcyjnych i salonach optycznych.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych w celu ich wykonania i naprawy.
2. Dobierać technologie, metody i techniki wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji dostarczonej lub sporządzonej.
3. Dobierać materiały i elementy optyczne z uwzględnieniem sposobu ich mocowania według dokumentacji i wymagań klienta.
4. Ustalać tolerancje wykonania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji i norm.

5. Sporządzać zamówienia na elementy niezbędne do wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych na podstawie katalogów.
6. Dobierać narzędzia, przyrządy, maszyny i urządzenia zapewniające realizację przyjętej technologii.
7. Dobierać metody i przyrządy do pomiaru cech anatomicznych klienta oraz kontroli wielkości parametrów optycznych i sprawdzania ich jakości, ostrości wzroku i refrakcji.
8. Określać optymalne warunki użytkowania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych w zależności od zastosowanych materiałów, konstrukcji, warunków klimatycznych otoczenia na podstawie dokumentacji, opisu technicznego i norm.
9. Opracowywać, w formie schematu blokowego, projekty przebiegu procesów wykonania lub napraw pomocy wzrokowych lub przyrządów optycznych, obejmujących obróbkę ręczną, maszynową, montaż, wykończenie powierzchni i przechowywanie wyrobów.
10. Wykonać pomoce wzrokowe na podstawie dokumentacji.
11. Naprawiać przyrządy optyczne i pomoce wzrokowe na podstawie dokumentacji.
12. Oceniać jakość wykonania pomocy wzrokowych na podstawie dokumentacji.
13. Oceniać jakość wykonania napraw pomocy wzrokowych na podstawie dokumentacji.
14. Opracowywać wskazania do użytkowania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych.

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 wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych, wynikających z szerokiego zakresu prac związanych z wykonywaniem lub naprawianiem pomocy wzrokowych albo przyrządów i urządzeń optycznych na podstawie dokumentacji lub wymagań klienta, które realizowane są w zakładach produkcyjnych, usługowych lub salonach optycznych. W treści zadania egzaminacyjnego przedstawione będą wymagania i warunki organizacyjno-techniczne oraz dokumentacja dotycząca wykonywania lub naprawy pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych. Wykonanie lub naprawa pomocy wzrokowych może wymagać uwzględnienia oprócz dokumentacji medycznej, indywidualnych wymagań klienta, składającego zamówienie na wykonanie usługi. Informacja

o zakresie opracowania projektu i wykonania prac związanych z wykonaniem lub naprawą pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych może być przedstawiona w formie opisu, dokumentacji technicznej lub dokumentacji medycznej. Dokumentacja może występować jako załącznik do zadania.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować:

1. opracowanie projektu realizacji prac związanych z przygotowaniem i przebiegiem wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych lub przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji lub opracowanie tej dokumentacji,
2. wykonanie lub naprawę pomocy wzrokowej lub przyrządu optycznego w zakresie związanym z opracowanym projektem.

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

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie załącznikach, które stanowią jej uzupełnienie).
2. Dobór metod i technik do wykonywania lub napraw pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych.
3. Wykaz maszyn, urządzeń, przyrządów i narzędzi zapewniających wykonanie lub naprawę pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych.
4. Wykaz przyrządów do pomiaru oraz kontroli wielkości parametrów optycznych, pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych lub pomiaru cech anatomicznych klienta.
5. Wykaz elementów optyki, części zamiennych i materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych.
6. Projekt przebiegu procesów wykonania, montażu lub napraw pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych, w formie Karty technologicznej lub schematu blokowego.
7. Dokumentację lub jej elementy /fragmenty/ związane ze wskazanym zakresem naprawy lub wykonania pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych.
8. Wskazania dotyczące użytkowania i konserwacji pomocy wzrokowych lub przyrządów optycznych.

Struktura projektu realizacji prac, w zależności od zakresu dokumentacji oraz 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 użytkowego.

Komputer z właściwym oprogramowaniem będzie dostępny na stanowisku egzaminacyjnym.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- poprawność sformułowania założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnej dokumentacji,
- poprawność doboru metod i technik do wykonywania lub napraw określonych pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych,
- poprawność wykazu maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi niezbędnych do naprawy lub wykonania pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych w zakresie wskazanym do opracowania projektu realizacji oraz wykonania prac,
- poprawność wykazu przyrządów służących do kontroli wielkości parametrów optycznych, pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych lub pomiaru cech anatomicznych klienta w zakresie wskazanym do opracowania projektu realizacji oraz wykonania prac,
- poprawność wykazu elementów optyki, części zamiennych i materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych do zakresu wskazanego do opracowania projektu realizacji oraz wykonania prac,
- poprawność opracowanego w formie Karty technologicznej lub schematu blokowego, procesu technologicznego dotyczącego naprawy lub wykonania pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych z uwzględnieniem niezbędnych czynności lub operacji do wskazanego zakresu wykonania prac,
- poprawność opracowanej dokumentacji lub jej elementów do określonego zakresu naprawy lub wykonania pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych z uwzględnieniem założeń do projektu,
- poprawność opracowanych wskazań dotyczących właściwego użytkowania i konserwacji pomocy wzrokowych lub przyrządów optycznych

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,

związanych z wykonaniem lub naprawą pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych, ujęte w treści ogólnej zadania, wchodzące w skład rozwiązania zadania, możliwe będzie dopiero po opracowaniu projektu realizacji prac.

Zakres i warunki organizacyjno-techniczne wykonania lub naprawy określone będą w treści zadania egzaminacyjnego oraz dokumentacji (założenia, instrukcje, rysunki, dokumentacja medyczna /recepty na okulary/, charakterystyki, katalogi soczewek itp.).

Do wykonania lub naprawy przygotowane będzie stanowisko wyposażone w odpowiednie urządzenia, sprzęt i narzędzia oraz materiały, zgodnie ze standardem wymagań egzaminacyjnych.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- poprawność i jakość wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych w odniesieniu do wymagań klienta lub dokumentacji określonej w zadaniu oraz propozycji rozwiązań przedstawionych w projekcie,
- estetykę wykonania lub naprawy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania wskazanego zakresu prac lub napraw pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych.

3.4. Przykład zadania praktycznego

Pracownia optyczna specjalizuje się w wykonywaniu różnorodnych pomocy wzrokowych na podstawie dokumentacji medycznej z uwzględnieniem indywidualnych wymagań klientów. Wyposażenie techniczne pracowni umożliwia wykonanie wielu typów i rodzajów pomocy wzrokowych. Pracownia posiada szeroki asortyment szkieł optycznych i opraw okularowych różnych producentów.

Opracuj projekt realizacji prac związanych z wykonaniem pomocy wzrokowej /okulary/ w formie Karty Technologicznej oraz wykonaj okulary. Oprawa do okularów została wybrana przez klienta i jest pokazana na rysunku (Załącznik 2).

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- opracowanie i wypełnienie Karty technologicznej na podstawie założeń i dokumentacji medycznej /recepta na okulary/,
- obliczenia i pomiary niezbędne do dobrania szkieł optycznych na podstawie dokumentacji, rysunku oprawy i wywiadu z klientem,
- wykaz narzędzi monterskich, urządzeń technologicznych, przyrządów monterskich, przyrządów kontrolno-pomiarowych, i materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania okularów opracowany na podstawie charakterystyki wyposażenia pracowni optycznej,
- przebieg procesu i opis operacji technologicznych związanych z wykonaniem i montażem okularów,
- wykaz czynności kontrolno-pomiarowych do sprawdzenia parametrów wykonanych okularów,
- wskazania dla klienta dotyczące zasad użytkowania i konserwacji okularów.

Wykonanie pomocy wzrokowej obejmuje:

- wykonanie okularów na podstawie opracowanej Karty Technologicznej,
- kontrolę jakości i sprawdzenie parametrów wykonanych okularów,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z obsługiwaniem maszyn i urządzeń podczas wykonywania okularów.

Dokumentację do opracowania projektu realizacji prac stanowią:

Recepta okularowa do dali i bliży – Załącznik 1.

Rysunek oprawy wybranej przez klienta – Załącznik 2.

Wywiad z klientem w odniesieniu do wykorzystania okularów – Załącznik 3.

Charakterystyka wyposażenia pracowni optycznej – Załącznik 4.

Karta technologiczna – Załącznik 5.

Na stanowisku dostępne są katalogi soczewek optycznych /okularowych/, różnych producentów.

Czas na wykonanie wynosi 240 minut.

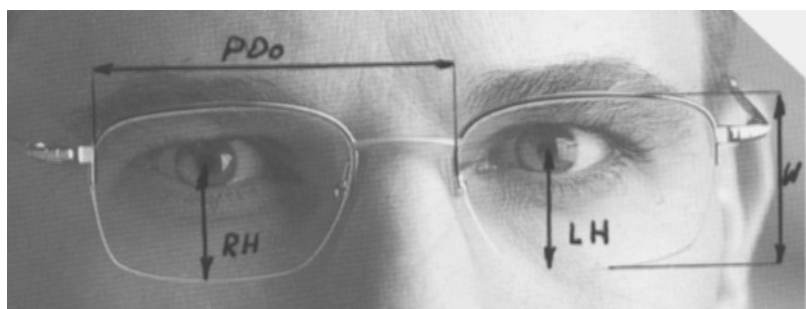
Załącznik 1.

Recepta okularowa

dn. _____ 19____ r.						
ZLECENIE Nr _____						
dla <u>Kowalski Jan</u>						
w _____						
ul. _____						
		Sfera	Cylinder	Oś	Pryzma	PD
Do dali	O.P.	+1,0	+0,5	35°	/	31
	O.L.	+1,5	+1,0	42°	-	32
Do bliży	O.P.	+2,0	+0,5	35°		
	O.L.	+2,5	+1,0	42°		
Model _____						

Załącznik 2.

Rysunek oprawy wybranej przez klienta



PD_o = 72 mm; RH = 22 mm; LH = 22 mm; W = 35 mm

Załącznik 3.

Wywiad z klientem w odniesieniu do sposobu wykorzystania okularów na podstawie, którego zdający dokonuje wyboru soczewek okularowych

Wariant 1. Okulary będą wykorzystywane głównie do pracy w odległościach bliskich (dużo pracy z bliska i przy komputerze), klient ceni sobie komfort (nie chce się długo przyzwyczajać), nie chce przepłacać.

Wariant 2. Najważniejszy jest wygląd, nie ma potrzeby długiej pracy z bliska, klient prowadzi bardzo aktywny tryb życia i na każdą odległość chce widzieć komfortowo, cena nie gra roli.

Załącznik 4.

Charakterystyka wyposażenia pracowni optycznej

Pracownia wyposażona jest w sprzęt pomiarowy używany przy doborze opraw. Obróbka soczewek odbywa się przy użyciu automatów szlifierskich szablonowych i szlifierek ręcznych. Przygotowanie soczewek do obróbki oraz szablonów wykonywane jest na centroskopach i szabloniarkach. Pracownia wyposażona jest w typowy sprzęt pomiarowy oraz kontrolny służący do sprawdzania mocy soczewek i jakości wykonania okularów.

Karta technologiczna

1. Moc soczewek okularowych:

OP:

OL:

2. Pomiary:

Decentracja: OP mm OL mm

Średnica minimalna soczewki: \emptyset mm

Odległość środka źrenicy do krawędzi oprawy RH = mm LH = mm

Miejsce na obliczenia:

3. Wybór soczewki okularowej:

nazwa szkła, producent

średnica mm

materiał

index

uszlachetnienia

4. Wykaz narzędzi, urządzeń, przyrządów i materiałów pomocniczych do wykonania okularów:

– narzędzia, urządzenia, przyrządy:

.....

.....

.....

.....

– materiały pomocnicze:

.....

.....

.....

5. Operacje technologiczne wykonania okularów ze szklami

Nr	Nazwa operacji technologicznej	Urządzenia, narzędzia, materiały
1.
.....
.....
.....
.....

6. Kontrola techniczna gotowych okularów ze szklami

Nr	Czynność kontrolna	Cechy, kontrolowane wielkości
1.
.....
.....
.....
.....

3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania obejmuje opracowanie projektu realizacji prac związanych z wykonaniem pomocy wzrokowej /okulary/ na podstawie dokumentacji medycznej, załączników i wymagań klienta, który wybrał oprawę oraz wykonanie tych okularów na odpowiednio wyposażonym stanowisku. Po przeanalizowaniu treści zadania oraz załączników, zadaniem zdającego jest opracowanie projektu realizacji prac związanych z przygotowaniem dokumentacji technologicznej na podstawie, której wykona okulary zgodnie z zamówieniem.

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. Dokumentacja - Karta technologiczna (Załącznik 5), która zawiera:
 - zapis mocy soczewek na podstawie recepty okularowej (Załącznik 1),
 - pomiary i obliczenia niezbędne do doboru soczewek okularowych z uwzględnieniem oprawy dobranej przez klienta (Załącznik 2) oraz na podstawie wywiadu z klientem (Załącznik 3),
 - wykaz urządzeń technologicznych, przyrządów, przyrządów kontrolnych, narzędzi monterskich i materiałów pomocniczych dobranych na podstawie charakterystyki wyposażenia pracowni optycznej (Załącznik 4),
 - wykaz operacji technologicznych wskazujący przebieg wykonania i montażu okularów, zawierający opis poszczególnych czynności,
 - wykaz wskazujący przebieg czynności kontrolnych wykonanych okularów z opisem cech lub charakterystyki kontrolowanych parametrów lub wielkości.
2. Wskazania dla klienta opisujące zasady prawidłowego użytkowania i konserwacji wykonanych okularów.

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. 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.

Dane do projektu wynikają z treści zadania i są ściśle określone. 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.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- poprawność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnych załączników (w tym dokumentacji),
- zgodność zapisu mocy soczewek z receptą okularową,
- poprawność obliczonych wymiarów soczewek i decentracji oka prawego i lewego w doniesieniu do oprawy okularowej dobranej przez klienta,
- poprawność wykazu urządzeń technologicznych, przyrządów, przyrządów kontrolnych, narzędzi monterskich i materiałów pomocniczych w odniesieniu do charakterystyki wyposażenia pracowni optycznej,
- poprawność wykazu operacji technologicznych wskazujących przebieg wykonania i montażu okularów, sporządzony w Karcie technologicznej,
- poprawność wykazu wskazującego przebieg czynności kontrolnych, które należy wykonać przed odbiorem okularów przez klienta oraz opisem cech lub charakterystyk kontrolowanych parametrów lub wielkości,
- poprawność wskazań dla klienta dotyczących zasad prawidłowego użytkowania i konserwowania wykonanych okularów

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 prac polega na:

- przygotowaniu szablonu do wykonania soczewek okularowych,
- szlifowaniu kształtu soczewek według szablonu,
- fazowaniu i polerowaniu krawędzi soczewek,
- rowkowaniu soczewek,
- profilowaniu oprawy okularowej do kształtu soczewek,
- montażu soczewek do oprawy i regulacji,
- sprawdzeniu i kontroli parametrów gotowych okularów,
- oczyszczeniu i konserwacji gotowych okularów.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- zgodność parametrów wykonanych okularów z opracowaną dokumentacją technologiczną, medyczną /receptą/ oraz wymaganiami klienta,
- jakość i estetykę wykonania okularów,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących użytkowania urządzeń, sprzętu i narzędzi podczas wykonywania okularów.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: technik optyk
symbol cyfrowy: 322[16]

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

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

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. stosować nazwy i pojęcia z zakresu diagnostyki narządu wzroku;
 - 1.2. stosować nazwy i pojęcia z zakresu wytwarzania, konserwacji i naprawy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych;
 - 1.3. rozpoznawać zespoły, podzespoły i elementy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych;
 - 1.4. rozróżniać rodzaje i sposoby połączeń elementów stosowanych w montażu pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych;
 - 1.5. rozpoznawać symbole i oznaczenia dotyczące pomocy wzrokowych i sprzętu optycznego zawarte w dokumentacjach, katalogach i normach.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. wskazać sposoby wykonania, montażu, konserwacji i naprawy pomocy wzrokowych oraz przyrządów optycznych;
 - 2.2. dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia do obróbki, montażu i naprawy pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych;
 - 2.3. dobierać przyrządy do wykonywania pomiarów wielkości fizycznych i medycznych dotyczących pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych;
 - 2.4. dobierać pomoce wzrokowe;
 - 2.5. oceniać jakość surowców i elementów oraz gotowych wyrobów stosowanych w optyce;
 - 2.6. udzielać fachowych porad z zakresu stosowania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. przewidywać zagrożenia związane z wykonywaniem i naprawą pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych;
 - 3.2. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadkach na stanowisku pracy optyka;
 - 3.3. rozróżniać i stosować sprzęt ochrony przeciwpożarowej zgodnie z jego przeznaczeniem.

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

Absolwent powinien umieć:

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

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

Opracowanie projektu realizacji i wykonanie lub naprawa pomocy wzrokowych albo przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji z uwzględnieniem określonych wymagań klienta w zakładach usługowych, produkcyjnych i salonach optycznych.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych w celu ich wykonania lub naprawy.
2. Dobierać technologie, metody i techniki wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji dostarczonej lub sporządzonej.
3. Dobierać materiały i elementy optyczne z uwzględnieniem sposobu ich mocowania według dokumentacji i wymagań klienta.
4. Ustalać tolerancje wykonania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji i norm.
5. Sporządzać zamówienia na elementy niezbędne do wykonania lub naprawy pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych na podstawie katalogów.
6. Dobierać narzędzia, przyrządy, maszyny i urządzenia zapewniające realizację przyjętej technologii.
7. Dobierać metody i przyrządy do pomiaru cech anatomicznych klienta oraz kontroli wielkości parametrów elementów optycznych i sprawdzania ich jakości, ostrości wzroku i refrakcji.
8. Określać optymalne warunki użytkowania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych w zależności od zastosowanych materiałów, konstrukcji, warunków klimatycznych otoczenia na podstawie dokumentacji, opisu technicznego i norm.
9. Opracowywać, w formie schematu blokowego, projekty przebiegu procesów wykonania lub napraw pomocy wzrokowych lub przyrządów optycznych, obejmujących obróbkę ręczną, maszynową, montaż, wykończenie powierzchni i przechowywanie wyrobów.

10. Wykonywać pomoce wzrokowe na podstawie dokumentacji.
11. Naprawiać przyrządy optyczne i pomoce wzrokowe na podstawie dokumentacji.
12. Oceniać jakość wykonania pomocy wzrokowych na podstawie dokumentacji.
13. Oceniać jakość wykonania napraw pomocy wzrokowych lub przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji.
14. Opracowywać wskazania do użytkowania pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych.

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 wspomagający kontrolę parametrów optycznych pomocy wzrokowych i przyrządów optycznych. Urządzenia pomiarowo-kontrolne do pomiarów medycznych: foropter, refraktometr lub autorefraktometr, kasetka okulistyczna, tablice optotypów, rzutnik optotypów, keratometr Javala, biomikroskop, pupilometr, linijka optyczna. Urządzenia pomiarowo-kontrolne do pomiarów fizycznych: kolimator, frontofokometr, mikrometr, suwmiarka, kątomierz, sferometr, polaryskop. Maszyny i urządzenia do wykonywania pomocy wzrokowych: szlifierka ręczna, szlifierka automatyczna, szabloniarka, polerka, rowkarka, wiertarka, centroskop, barwiarka, podgrzewacz do opraw, lutownica. Narzędzia: wkrętaki, cęgi, wiertła, rozwiertaki, pilniki, pęsety, wstążki do montażu. Materiały pomocnicze: podkładki, nakrętki, wkręty, uszczelki, kleje, przylepce, tektura, szablony, środki czyszczące, materiały piśmienne, opakowania. Zestaw elementów optycznych i mechanicznych: soczewki, pryzmaty, oprawy i ich elementy. Katalogi soczewek, opraw okularowych, elementów i przyrządów optycznych. 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
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 elektronik
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

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 dentystryczny | 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 978-83-7400-177-9