

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

***Technik urządzeń
audiowizualnych***

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2005

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną we Wrocławiu
oraz Ministrem właściwym do spraw kultury i ochrony dziedzictwa
narodowego**

ISBN 83-7400-149-6

Wstęp

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

Edycja obejmuje:

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

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

W każdym z informatorów omówiono:

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

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

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

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

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE.....	6
1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu	7
1.2. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie	7
1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby zdać egzamin.....	9
1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu.....	9
1.5. Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym.....	10
2. ETAP PISEMNY EGZAMINU	11
2.1. Organizacja i przebieg	11
2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I.....	13
2.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	23
2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....	27
3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	28
3.1. Organizacja i przebieg	28
3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	29
3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	30
3.4. Przykład zadania praktycznego	32
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	35
4. ZAŁĄCZNIKI	38
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	38
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	41
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....	42

1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Etap pisemny składa się z dwóch części. Podczas części I zdający będą rozwiązywać zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności właściwe dla kwalifikacji w danym zawodzie, w części II – zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności związane z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza umiejętności rozwiązywania typowych problemów zawodowych o charakterze „łączenia teorii z praktyką”, właściwych dla zawodu, w zakresie wynikającym z zadania o treści ogólnej, ustalonym w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

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

1.2. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie

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

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

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

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

Umiejętności sprawdzane w części pierwszej ujęto w trzech obszarach wymagań:

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

Umiejętności sprawdzane w części drugiej ujęto w dwóch obszarach wymagań:

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

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

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

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

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

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

1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby zdać egzamin

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

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 30% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym, w zależności od zakresu egzaminu sformułowanego w zadaniu o treści ogólnej oceniany będzie projekt realizacji określonych prac lub projekt realizacji określonych prac oraz efekt wykonanych prac zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania kryteriów wykonania, pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

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

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

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

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły, do której uczęszczał.

1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu

Zdający powinien:

1. Ukończyć szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż do dnia 20 grudnia roku szkolnego, w którym zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego w sesji letniej, bezpośrednio po ukończeniu szkoły oraz nie

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

3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (ze zdjęciem i z numerem PESEL).

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

UWAGA!

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

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

1.5. Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym

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

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

2. ETAP PISEMNY EGZAMINU

2.1. Organizacja i przebieg

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

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

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

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

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

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się dane o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę. Znajdują się na niej:

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

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

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

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

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

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

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

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

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

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

2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I

Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

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

1.1. Rozróżniać rodzaje urządzeń audiowizualnych,

czyli:

- rozróżniać rodzaje urządzeń audiowizualnych z uwzględnieniem ich zastosowania, parametrów technicznych i cech użytkowych, np.: urządzenia stosowane w technice oświetleniowej, nagłośnieniowej, projekcyjnej, wizyjnej.

Przykładowe zadanie 1.

Kompresor to urządzenie stosowane w technice

- A. oświetleniowej.
- B. nagłośnieniowej.
- C. projekcyjnej.
- D. komputerowej.

1.2. Określać zastosowanie urządzeń audiowizualnych,

czyli:

- określać zastosowanie urządzeń audiowizualnych, np.: urządzeń fonicznych, wizyjnych, techniki komputerowej, urządzeń oświetleniowych.

Przykładowe zadanie 2.

Urządzenie przedstawione na fotografii (reflektor prowadzący – tzw. Spot) służy do?

- A. Wytworzenia efektu światła ruchomego z efektem typu gobo.
- B. Oświetlenia artysty bądź wybranego fragmentu scenografii.
- C. Wytworzenia efektu strobo.
- D. Oświetlania elementów architektonicznych na wolnym powietrzu.



1.3. Rozróżniać elementy składowe, podzespoły i wyposażenie urządzeń audiowizualnych,

czyli:

- rozróżniać elementy składowe, podzespoły i wyposażenie urządzeń audiowizualnych, np.: kable, mikrofony, głośniki, tunery radiowe i TVSat, wzmacniacze, korektory częstotliwości, miksery audio i wideo.

Przykładowe zadanie 3.

Amplituner różni się od tunera tym, że posiada dodatkowo

- cyfrowy programator stacji radiowych.
- wewnętrzną amplifikację częstotliwości.
- wzmacniacz mocy.
- zdalne sterowanie.

1.4. Rozróżniać elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych w urządzeniach audiowizualnych na podstawie dokumentacji, schematów ideowych i blokowych,

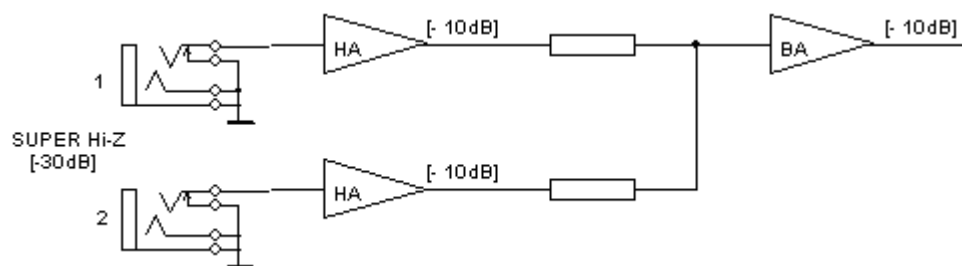
czyli:

- rozróżniać elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych w urządzeniach audiowizualnych, np.: złącza, gniazda, wzmacniacze scalone, elementy bierne, na podstawie dokumentacji, schematów ideowych i blokowych.

Przykładowe zadanie 4.

Na poniższym rysunku przedstawiono fragment schematu ideowego wzmacniacza fonicznego mocy. Jak się nazywa złącze oznaczone numerem 1?

- XLR
- Jack
- Din
- BNC




1.5. Rozpoznać elementy instalacji elektrycznych zasilających i oświetleniowych, stosowanych na planach zdjęciowych i scenicznych widowisk audiowizualnych, na podstawie schematów ideowych i blokowych,

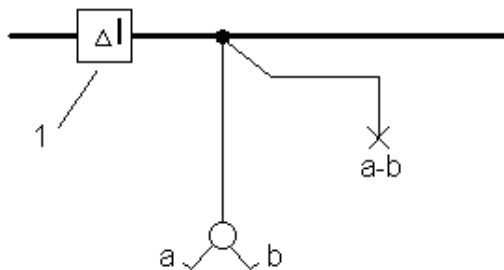
czyli:

- rozpoznać elementy instalacji elektrycznych zasilających i oświetleniowych, stosowanych na planach zdjęciowych oraz scenicznych widowisk audiowizualnych np.: kable, przewody, łączniki, gniazda, układy zabezpieczeń oraz źródła światła na podstawie schematów ideowych i blokowych.

Przykładowe zadanie 5.

Na zamieszczonym fragmencie schematu ideowego instalacji oświetleniowej symbol  przedstawia

- A. wyłącznik różnicowoprądowy ze zwłoką czasową.
- B. bezpiecznik w układzie trójfazowym.
- C. wyłącznik różnicowoprądowy.
- D. wyłącznik przeciwzwarciovowy.



1.6. Rozpoznać uszkodzenia i usterki w pracy urządzeń audiowizualnych,

czyli:

- rozpoznać rodzaj i miejsce uszkodzenia lub usterki, np.: zwarcie lub przerwę w obwodach elektrycznych urządzeń audiowizualnych na podstawie zaobserwowanych objawów nieprawidłowej pracy tych urządzeń lub na podstawie reakcji układów zabezpieczających.

Przykładowe zadanie 6.

Zapalenie się lampki sygnalizacyjnej „Protect” we wzmacniaczu akustycznym wskazuje na włączenie się układu zabezpieczającego stopień końcowy wzmacniacza akustycznego przed uszkodzeniem. Określ przyczynę zadziałania tego układu.

- A. Zwarcie w układzie doprowadzającym energię elektryczną do wzmacniacza.
- B. Zwarcie w układzie doprowadzającym sygnał do wzmacniacza.
- C. Zwarcie w układzie doprowadzającym sygnał do zestawu głośnikowego.
- D. Przeciążenie w układzie doprowadzającym energię elektryczną do wzmacniacza.

1.7. Rozróżniać etapy procesu produkcji spektaklu audiowizualnego,

czyli:

- rozróżniać etapy procesu produkcji spektaklu audiowizualnego, np.: teatralnego, telewizyjnego, filmowego, radiowego, studyjnego, plenerowego.

Przykładowe zadanie 7.

Jednym z etapów procesu produkcji spektaklu filmowego jest zgranie, w wyniku którego powstaje

- A. ścieżka dźwiękowa spektaklu.
- B. zapis każdego źródła dźwięku na osobnej ścieżce.
- C. zarejestrowany na taśmie obraz spektaklu bez ścieżki dźwiękowej.
- D. zarejestrowana na taśmie gra aktorów bez ścieżki dźwiękowej.

1.8. Stosować terminologię w zakresie scenografii i sztuki audiowizualnej,

czyli:

- stosować nazwy, pojęcia i określenia charakteryzujące produkcję spektaklu audiowizualnego, zawarte np.: w scenariuszu, warunkach technicznych wykonawcy oraz scenopisie.

Przykładowe zadanie 8.

Sztankiet to

- A. dźwigar elementów oświetlenia i scenografii.
- B. podłoga sceniczna.
- C. konstrukcja do podwieszenia elementów nagłośnienia, montowana po obu stronach sceny.
- D. wytyczone wejście na scenę dla artystów.

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

2.1. Określać przydatność urządzeń audiowizualnych do realizacji efektów technicznych,

czyli:

- określać przydatność urządzeń audiowizualnych na podstawie parametrów i cech użytkowych, np.: do realizacji efektów świetlnych, dźwiękowych, wizualnych oraz wizyjnych.

Przykładowe zadanie 9.

Wskaż możliwość wykorzystania projektora efektowego z funkcją gobo, pokazanego na rysunku.

- A. Do zmiany kształtu wiązki świetlnej i wyświetleniażądanego kształtu na dowolnej płaszczyźnie.
- B. Do zmiany koloru wiązki świetlnej.
- C. Do obrócenia wiązki świetlnej w płaszczyźnie PANORAMA (*horizontal*).
- D. Do obrócenia wiązki świetlnej w płaszczyźnie TILT (*vertical*).



2.2. Dobierać urządzenia audiowizualne do realizacji spektaklu audiowizualnego,

czyli:

- dobierać urządzenia audiowizualne do realizacji spektaklu audiowizualnego, np.: na podstawie wymagań opisanych w warunkach technicznych wykonawcy, scenariusza, scenopisu.

Przykładowe zadanie 10.

Wykonawca (w popularnym programie telewizyjnym dla dzieci CyberMysz), który gra rolę myszy ma stale zajęte ręce (w jednej trzyma kukłę myszy, drugą ręką przesuwając wózek, na którym w pozycji leżącej przemieszcza się pod sceną podczas realizacji programu). Zaproponuj wykonawcy tego programu system rejestracji dźwięku.

- A. Mikrofon na tyczce.
- B. Mikroport.
- C. Mikrofon dynamiczny stacjonarny.
- D. Mikrofon pojemnościowy stacjonarny.

2.3. Dobierać urządzenia techniki komputerowej do tworzenia grafiki i animacji, czyli:

- dobierać urządzenia techniki komputerowej o parametrach umożliwiających tworzenie grafiki i animacji, np.: karty graficzne, procesory, dyski twarde, pamięci operacyjne, interfejsy oraz oprogramowanie.

Przykładowe zadanie 11.

Komputer przygotowany do tworzenia grafiki 3D musi posiadać

- A. kartę dźwiękową z optycznym we/wy SPDIF.
- B. procesor dużej mocy obliczeniowej.
- C. czytnik kart pamięci xD/MM/SD/CF/SM.
- D. zintegrowaną kartę graficzną z chipsetem płyty głównej.

2.4. Wskazywać sposoby sterowania urządzeniami audiowizualnymi z uwzględnieniem sprzętu komputerowego, czyli:

czyli:

- wskazywać sposoby sterowania np.: urządzeniami do rejestracji oraz generowania obrazu i dźwięku za pomocą sprzętu komputerowego, wyposażonego w podzespoły oraz oprogramowanie, zapewniające transmisję danych między urządzeniami audiowizualnymi a komputerem.

Przykładowe zadanie 12.

Zestaw komputerowy do sterowania i współpracy z cyfrowym aparatem fotograficznym, kamerą VHS, kamerą DV, magnetowidem VHS, musi posiadać następujące niezbędne wyposażenie:

- A. kartę wideo z we/wy S-video i composite, tuner TV, port USB, kartę sieciową.
- B. kartę dźwiękową z we/wy analogowym, kartę wideo z we/wy S-video i composite, porty USB i FireWire.
- C. kartę graficzną z wyjściem TV, kartę sieciową z obsługą standardu 10/100Base-T, porty USB i FireWire.
- D. tuner TV, kartę graficzną z wyjściem TV, kartę sieciową, port USB.

2.5. Określać zakres badań urządzeń audiowizualnych w procesie ich eksploatacji oraz interpretować wyniki badań w odniesieniu do przydatności urządzeń w dalszej eksploatacji,

czyli:

- określać zakres badań urządzenia podczas jego eksploatacji, np.: zakres pomiarów wybranych parametrów urządzenia po przeglądzie okresowym lub po wykonaniu naprawy,
- interpretować wyniki badań w celu oceny stopnia przydatności urządzenia, np.: wartość zmierzoną współczynnika zniekształceń nieliniowych, pasmo przenoszenia, moc wzmacniacza.

Przykładowe zadanie 13.

Określ, które z niżej wymienionych pomiarów należy wykonać po naprawie wzmacniacza stereofonicznego klasy Hi-Fi, aby na ich podstawie można było stwierdzić, czy nadal spełnia on wymagania tej normy.

- A. Pomiary: charakterystyki częstotliwościowej, stosunku S/N, zniekształceń nieliniowych i przesłuchu między kanałami stereofonicznymi.
- B. Pomiary: wzmocnienia mocy między kanałami, dynamiki i zniekształceń liniowych.
- C. Pomiary: wzmocnienia napięciowego, czułości, mocy wyjściowej i zniekształceń przejściowych typu TIM (ang. *Transient Intermodulation Distortion*).
- D. Pomiary: wzmocnienia napięciowego, dynamiki i zniekształceń liniowych.

2.6. Dobierać przyrządy pomiarowe do kontroli parametrów urządzeń audiowizualnych,

czyli:

- dobierać metody i przyrządy pomiarowe do kontroli parametrów układów i urządzeń audiowizualnych z uwzględnieniem założonej mierzonej wielkości, dokładności pomiaru lub przewidywanej wartości mierzonej wielkości, np.: dobierać multimetry, mierniki zniekształceń nieliniowych, mierniki mocy wyjściowej.

Przykładowe zadanie 14.

Aby zmierzyć metodą bezpośrednią moc wzmacniacza akustycznego o parametrach katalogowych: moc wyjściowa 120 W, rezystancja wyjściowa 8 Ω , należy użyć

- A. watomierza prądu zmiennego o zakresie pomiarowym nie mniejszym niż 150 W.
- B. amperomierza prądu zmiennego z szeregowym rezystorem 8 Ω , dołączonym do wyjścia wzmacniacza.
- C. miernika mocy wyjściowej wzmacniaczy akustycznych.
- D. woltomierza prądu zmiennego z równoległym rezystorem 8 Ω , dołączonym do wyjścia wzmacniacza.

2.7. Wskazywać sposoby konserwacji urządzeń audiowizualnych,

czyli:

- wskazywać sposoby oceny i poprawy stanu technicznego urządzeń, np.: sprawdzanie połączeń kablowych, stanu wtyków i gniazd połączeniowych oraz wymiana zużytych elementów.

Przykładowe zadanie 15.

Aby sprawdzić stan techniczny kabla, łączącego wzmacniacz z kolumną głośnikową, należy

- A. dokonać oględzin kabla i wtyków oraz sprawdzić luzy występujące między wtykami a gniazdami przy włączonym wzmacniaczu i kolumnie głośnikowej.
- B. podłączyć do wejścia kabla generator sinusoidalny o częstotliwości 1 kHz oraz za pomocą oscyloskopu sprawdzić kształt sygnału na wyjściu kabla.
- C. sprawdzić za pomocą omomierza ciągłość poszczególnych przewodów kabla.
- D. zmierzyć za pomocą przyrządu współczynnik zniekształceń nieliniowych wnoszonych przez kabel.

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

3.1. Stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwporażeniowej, przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania z urządzeniami zasilanymi prądem elektrycznym, obowiązujące podczas wykonywania prac z urządzeniami audiowizualnymi,

czyli:

- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwporażeniowej, przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, poprzez:
 - rozpoznawanie zagrożeń, jakie mogą wystąpić podczas wykonywania prac z urządzeniami audiowizualnymi, np.: rozpoznawanie wartości napięcia bezpiecznego dla człowieka,
 - określanie zasad bezpiecznego wykonywania tych prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami, np.: stosowanie zabezpieczeń różnicowoprądowych.

Przykładowe zadanie 16.

Jaka wartość napięcia przemiennego jest bezpieczna dla człowieka (gdy rezystancja ciała ludzkiego w stosunku do ziemi wynosi ok. 1000 Ω)?

- A. 25 V
- B. 50 V
- C. 60 V
- D. 75 V

3.2. Stosować środki ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej w systemach zasilania urządzeń audiowizualnych,

czyli

- stosować środki ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej w systemach zasilania urządzeń audiowizualnych, np.: zabezpieczenia różnicowoprądowe, zabezpieczenia przeciążeniowe i przepięciowe.

Przykładowe zadanie 17.

Odbiorniki wykorzystywane do oświetlenia scenicznego muszą być zasilane za pomocą

- A. sieci czteroprzewodowej – TT.
- B. sieci trójprzewodowej – IT.
- C. sieci czteroprzewodowej – TN-C.
- D. sieci pięcioprzewodowej – TN-S lub TN-C-S.

3.3. Wskazywać zagrożenia występujące podczas eksploatacji urządzeń audiowizualnych i systemów ich zasilania,

czyli:

- wskazywać zagrożenia występujące podczas eksploatacji urządzeń audiowizualnych oraz systemów ich zasilania, np.: wskazywać zagrożenia związane z niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym, z niebezpieczeństwem pożarowym.

Przykładowe zadanie 18.

Który z wymienionych czynników stanowi zagrożenie porażenia prądem elektrycznym podczas eksploatacji przenośnej rozdzielnicy napięcia?

- A. Zastosowanie do zasilania odbiornika kabla bez przewodu ochronnego PE.
- B. Stosowanie przewodów o dużym przekroju poprzecznym.
- C. Brak sieci ochronnej odbiorników.
- D. Stosowanie bezpieczników topikowych.

3.4. Wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu podczas wykonywania prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych i systemów ich zasilania ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji porażenia prądem elektrycznym,

czyli:

- wskazywać sposoby przerywania przepływu prądu przez ciało poszkodowanego, np.: przez wyłączenie dopływu prądu, odciążenie porażonego za odzież,
- wskazywać sposoby reanimacji poszkodowanego, np.: przez zastosowanie sztucznego oddychania, masażu serca.

Przykładowe zadanie 19.

Człowiek uległ porażeniu prądem elektrycznym. Co powinna w pierwszej kolejności zrobić osoba współpracująca?

- A. Rozpoznać stan porażonego.
- B. Zastosować sztuczne oddychanie.
- C. Wyłączyć źródło zasilania, które spowodowało porażenie.
- D. Wezwać lekarza.

3.5. Stosować ochronę urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć,

czyli:

- stosować ochronę urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć i przeciążeń, np.: za pomocą wyłącznika instalacyjnego typu S,
- stosować ochronę urządzeń audiowizualnych przed skutkami przepięć, np.: za pomocą filtrów przeciwzakłóceń.

Przykładowe zadanie 20.

Jakie środki ochrony należy zastosować do zabezpieczenia obwodu zasilania wzmacniaczy akustycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń?

- A. Wyłącznik instalacyjny typu S i filtr przeciwzakłóceń.
- B. Zabezpieczenie topikowe.
- C. Wyłącznik instalacyjny typu S i wyłącznik różnicowoprądowy.
- D. Wyłącznik różnicowoprądowy.

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 NIEZNAŃ ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

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

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

czyli:

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

Przykładowe zadanie 5.

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

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

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

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

czyli:

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

Przykładowe zadanie 6.

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

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

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

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

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

Część druga

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

3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

3.1. Organizacja i przebieg

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

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

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

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

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz zadanie egzaminacyjne. Zadanie egzaminacyjne wraz z dokumentacją do jego wykonania zamieszczone jest w arkuszu egzaminacyjnym. Na stronie tytułowej arkusza znajduje się nazwa i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu oraz „Informacja dla zdającego”.

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

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

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

Pamiętaj!

Zawarte w projekcie informacje muszą stanowić logiczną, uporządkowaną całość.

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

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

3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

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

Opracowanie projektu realizacji prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych w procesie produkcji spektaklu audiowizualnego w określonej technice na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Przeprowadzać analizę stanu technicznego urządzeń audiowizualnych (elementów składowych, podzespołów), systemów ich zasilania oraz skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej podczas eksploatacji na podstawie dokumentacji i informacji o warunkach eksploatacji.
2. Dobierać przyrządy pomiarowe do badań i pomiarów parametrów instalacji i urządzeń audiowizualnych.
3. Dobierać przyrządy pomiarowe do badań skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej.
4. Dobierać metody i urządzenia do kontroli zabezpieczeń urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć.
5. Przedstawiać stan techniczny urządzeń audiowizualnych, systemów ich zasilania oraz środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej na podstawie sprawozdań i protokołów z badań i pomiarów.
6. Przedstawiać stan zabezpieczeń urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć na podstawie sprawozdań i protokołów z kontroli.
7. Ustalać uszkodzenia występujące w urządzeniach audiowizualnych i systemach zasilania oraz usterki w ich działaniu oraz wykonywać prace związane z ustalaniem uszkodzeń i usterek w pracy urządzeń audiowizualnych.

8. Opracowywać wskazania do napraw i konserwacji urządzeń audiowizualnych, systemów zasilania, środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej.
9. Opracowywać warunki dalszej eksploatacji instalacji i urządzeń audiowizualnych w procesie produkcji spektaklu audiowizualnego na podstawie dokumentacji technicznej urządzeń, z uwzględnieniem ich stanu technicznego.

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 różnych zakresów pracy związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych.

W zadaniu egzaminacyjnym będzie przedstawiony proces produkcji spektaklu audiowizualnego w różnych technikach.

Podstawą przygotowania realizacji prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych są dokumenty. Dokumenty mogą występować jako załączniki do zadania lub stanowić treść zadania.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować opracowanie projektu realizacji prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych w procesie produkcji spektaklu audiowizualnego w określonej technice na podstawie dokumentacji.

Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie w dokumentacji, która stanowi jej uzupełnienie).
2. Wykaz działań związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych, przedstawiony w formie np.: listy działań lub schematu blokowego.
3. Opis sposobów realizacji prac określonych w wykazie w odniesieniu do założeń i efektów.
4. Efekty prac wchodzących w zakres prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych.

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

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

Komputer z właściwym oprogramowaniem będzie dostępny na stanowisku egzaminacyjnym.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu z treścią zadania i ewentualnymi załącznikami,
- poprawność opracowanego wykazu działań związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych,
- dobór przyrządów pomiarowych do badań i pomiarów instalacji i urządzeń audiowizualnych oraz badań skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej,
- dobór metod i urządzeń do kontroli zabezpieczeń urządzeń audiowizualnych, przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć,
- poprawność sformułowanych wniosków o stanie technicznym i zabezpieczeniach urządzeń audiowizualnych, na podstawie sprawozdań i protokołów z badań i pomiarów,
- poprawność ustalenia uszkodzeń i usterek w pracy urządzeń audiowizualnych, na podstawie opisu,
- poprawność opracowanych wskazań do naprawy i konserwacji urządzeń audiowizualnych i systemów zasilania oraz eksploatacji instalacji i urządzeń audiowizualnych

oraz

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

3.4. Przykład zadania praktycznego

W czasie eksploatacji sprzętu elektroakustycznego wykorzystywanego przez zespół muzyczny stwierdzono, że:

- wzmacniacz-mikser co jakiś czas samoczynnie wyłącza się,
- słychać wyraźne zniekształcenia wzmacnianego dźwięku,
- jedna z kolumn głośnikowych nie odtwarza wysokich tonów.

Opracuj projekt realizacji prac związanych z eksploatacją sprzętu oraz prac prowadzących do lokalizacji i usunięcia zakłóceń w działaniu wykorzystywanych przez zespół muzyczny urządzeń.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- wykaz prac serwisowych do zdiagnozowania usterek sprzętu elektroakustycznego, ich oceny i sposobów usunięcia,
- wykaz przyrządów pomiarowych niezbędnych do pomiaru parametrów wzmacniacza-miksera i kolumny głośnikowej,
- schematy układów do pomiaru parametrów wzmacniacza-miksera i kolumny głośnikowej,
- ocenę stanu technicznego wzmacniacza-miksera i kolumny głośnikowej, na podstawie wyników pomiarów wzmacniacza-miksera oraz kolumn głośnikowych,
- opis czynności związanych z usunięciem usterek,
- wskazania do dalszej eksploatacji naprawionego sprzętu elektroakustycznego.

Do opracowania projektu realizacji prac wykorzystaj:

Dane techniczne sprzętu elektroakustycznego – Załącznik 1.

Wyniki pomiarów wzmacniacza-miksera oraz kolumn głośnikowych – Załącznik 2.

Elementy projektu możesz opracować z wykorzystaniem komputera i pakietu biurowego, który wraz z drukarką będzie przygotowany w sali egzaminacyjnej.

Na stanowisku znajdziesz katalog przyrządów pomiarowych.

Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Dane techniczne sprzętu elektroakustycznego

1. Wzmacniacz-mikser

Maksymalna moc wyjściowa	135 W/8 Ω/h<0.5% przy 1 kHz (wyjście głośnikowe) 200 W/4 Ω/h<0.5% przy 1 kHz (wyjście głośnikowe) 175 mW/40 Ω/h<0.5% przy 1 kHz (wyjście słuchawkowe)	
Pasma przenoszenie	20 Hz – 20 kHz (+1 dB/-3 dB)/1 W na obciążeniu 8 Ω (wyjście głośnikowe) 20 Hz – 20 kHz (+1 dB/-3 dB)/+4 dB na obciążeniu 10 kΩ (wyjście główne, wyjście monitorowe, wyjście efektów dźwiękowych)	
Całkowite zniekształcenia nieliniarne - h (ang. THD)	Mniejsze niż 0.5%/20 Hz – 20 kHz, 100 W na obciążeniu 4 Ω (wyjście głośnikowe) Mniejsze niż 0.3%/20 Hz – 20 kHz, +14 dB na obciążeniu 10 kΩ (wyjście główne, wyjście monitorowe, wyjście efektów)	
Poziom szumu	-124 dB poziom szumu na wejściu, -68 dB poziom szumu na wyjściu (wyjście głośnikowe)	
Mierzony: generatorem szumu Rs=150 Ω, pasmo ograniczone filtrem środkowo przepustowym (ang. BPF) 20 Hz – 20 kHz	-88 dB poziom szumu na wyjściu (główne wyjście, wyjście monitorowe, wyjście efektów)	
	-79 dB (83 dB S/N) (główne wyjście, wyjście monitorowe)	Główny potencjometr-ustawiony: poz. max potencjometry głośności-ustawione: poz. min.
	-69 dB (73 dB S/N) (główne wyjście, wyjście monitorowe)	Główny potencjometr-ustawiony: poz. max głośność dla 1 kanału-ustawiona: poz. max
	-75 dB (79 dB S/N) (wyjście efektów)	Wszystkie potencjometry poziomu głośności na minimum
	-69 dB (73 dB S/N) (wyjście efektów)	Głośność dla 1 kanału: poz. max
Maksymalne wzmocnienie napięciowe	86 dB z wejścia nisko-omowego na wyjście głośnikowe (CH1 – 4) 66 dB z wejścia nisko-omowego na wyjście główne, na wyjście monitorowe (CH1 – 4) 66 dB z wejścia nisko-omowego na wyjście efektów (CH1 – 4) 48 dB z wejścia nisko-omowego do wejścia nagranie (CH1 – 4) 56 dB z wejścia wysoko-omowego na wyjścia główne, wyjście monitorowe (CH1 – 4) 26 dB z wejścia LINE do wyjścia głównego (CH5) 26 dB z wejścia AUX do wyjścia głównego, 22 dB z wej. 2TR na wyjście główne 46 dB z wejścia IN super wysoko-omowego do wyjścia głównego (CH6)	
Przesłuch między kanałami przy 1 kHz	65 dB w_e/w_n - między wejściami 65 dB w_e/w_n - między wejściem i sąsiednim wyjściem	
Korekcja charakterystyki częstotliwościowej	±15 dB Max Wysokie 10 kHz Niskie 100 Hz	
Wskaźniki wysterowania	5 punktowe LED (-10, -5, 0, +3, +6 dB) Wyjście główne	
Korektor graficzny	7 pasm (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz) Wyjście główne ±12 dB Max	
Wewnętrzne efekty dźwiękowe uzyskiwane cyfrowo	3 programy (WOKAL POGŁOS, DUŻA HALA, MAŁA HALA)	
Zasilanie Phantom	+15 V (zrównoważone wejście)	
Wskaźnik przesterowania LIMIT	Włączony: h >0.5% (wyjście głośnikowe)	
Obwody zabezpieczające końcówki mocy	Termiczny wyłącznik zasilania (t >90°C)	
Przełącznik nożny (FC5)	Ściszenie cyfrowych efektów: wł/wył	
Zasilanie	USA i Kanada: 120 V AC 60 Hz Europa: 230 V AC 50 Hz Reszta świata: 240 V AC 50 Hz	
Pobór mocy	1100 W	
Wymiary (SxWxG)	482x305x328 mm	
Masa	12 kg	

2. Kolumna głośnikowa x 2

Obudowa: 2-drożna typ BASS REFLEX

Pasma przenoszenia: 60 Hz – 20 kHz

Moc: RMS 150 W

Impedancja: 8 Ω

Skuteczność kolumny głośnikowej mierzona przy: ($P_{wy} = 1$ W, w odl. 1 m) => 97 dB SPL

Rodzaj głośników wysokotonowy: 1" tubowy, niskotonowy 12" stożkowy

Złącza: Jack, Speakon

Wymiary (szer x wys x gł): 405x578x313 mm

Masa: 16,5 kg

3. Mikrofon

Typ: dynamiczny

Charakterystyka kierunkowa: Kardioidalna

Przenoszone pasmo częstotliwości: 70 – 16 000 Hz

Czułość: -55 dB (1.7 mV), 1 V przy 1 Pa

Impedancja: 300 Ω

Masa: 335 g

Wymiary: 192.0 mm długość, 52.6 mm średnica głowicy

Złącze: zintegrowane 3-pinowe typu XLR

Kabel: 4.5 m zakończony złączem XLR

4. Syntezator (*ang. Keyboard*)

Klawiatura: 61 klawiszy

Polifonia: 128-głosowa

Generator brzmienia AWM

240 stylów (3 wstępy, 3 zakończenia, 4 wariacje oraz 4 przejścia)

Pamięć muzyczna ok. 100 MB Wave ROM

Pamięć efektów dźwiękowych ok. 100 MB Wave ROM

16-ścieżkowy sequenser (32 ścieżki przez USB)

320 x 240 - kolorowy LCD wyświetlacz

Złącza: USB, USB sieciowe

Wyjście wizyjne (*ang. video out.*) do podłączenia z zewnętrznym monitorem lub projektorem

Pamięć obrazu: 16 MB Wave ROM

Wyniki pomiarów wzmacniacza-miksera oraz kolumn głośnikowych

Nazwa mierzonego parametru	Wartość zmierzonego parametru
Zniekształcenia nieliniarne - przy sinusoidalnym napięciu pomiarowym o częstotliwości- 1 kHz i przy podłączonych symulatorach obciążeń	14%
Pasma przenoszenia - przy podłączonych symulatorach obciążeń	18 Hz – 20,4 kHz
Pasma przenoszenia kolumn głośnikowych	Lewa kolumna: 65 Hz – 19,5 kHz Prawa kolumna: 67 Hz – 3 kHz

Uwaga!

W trakcie pomiarów wzmacniacz-mikser samoczynnie wyłączył się.

3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania będzie obejmować opracowanie projektu realizacji prac związanych z oceną stanu technicznego sprzętu elektroakustycznego, wykorzystywanego przez zespół muzyczny oraz prac prowadzących do lokalizacji i usunięcia zakłóceń w działaniu wykorzystywanych przez zespół muzyczny urządzeń.

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 przyrządów niezbędnych do pomiaru parametrów wzmacniacza-miksera i kolumn głośnikowych.
2. Schematy układów do pomiaru parametrów wzmacniacza-miksera i kolumny głośnikowej.

3. Ocenę stanu technicznego wzmacniacza-miksera i kolumn głośnikowych dokonanych na podstawie analizy wyników pomiarów wzmacniacza-miksera oraz kolumn głośnikowych – załącznik 2.
4. Opis lokalizacji i usunięcia uszkodzeń we wzmacniaczu-mikserze i kolumnach głośnikowych na podstawie analizy wyników pomiarów tych urządzeń.
5. Wskazania do dalszej eksploatacji naprawionego sprzętu elektroakustycznego.

Elementy wyżej wymienione 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 oceną stanu technicznego (wybranych) urządzeń elektroakustycznych”.

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o charakterze twórczym w odniesieniu do formy i sposobu jego opracowania, natomiast założenia - 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.

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

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu z treścią zadania i załączoną dokumentacją,
- dobór przyrządów pomiarowych do pomiaru parametru urządzeń elektroakustycznych z uwzględnieniem parametrów katalogowych tych urządzeń,

- poprawność wykazu aparatury kontrolno-pomiarowej z uwzględnieniem jej głównych parametrów katalogowych,
- poprawność sporządzonych schematów blokowych układów do pomiaru parametrów urządzeń elektroakustycznych, z wykorzystaniem wybranych przyrządów pomiarowych,
- poprawność opracowanego wykazu działań, prowadzących do lokalizacji i usunięcia zakłóceń w działaniu sprzętu z uwzględnieniem ich kolejności w odniesieniu do założeń i dokumentacji,
- poprawność sformułowanych wskazań do dalszej eksploatacji naprawionego sprzętu elektroakustycznego, uwzględniające zalecenia między innymi o bezzwłocznym przzerwaniu eksploatacji wzmacniacza-miksera, w sytuacji samoczynnego wyłączenia się, dotyczące okresowych przeglądów technicznych eksploatowanego sprzętu i eksploatacji kolumn głośnikowych

oraz

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

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: technik urządzeń audiowizualnych
symbol cyfrowy: 313[04]

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 rodzaje urządzeń audiowizualnych;
 - 1.2. określać zastosowanie urządzeń audiowizualnych;
 - 1.3. rozróżniać elementy składowe, podzespoły i wyposażenie urządzeń audiowizualnych;
 - 1.4. rozróżniać elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych w urządzeniach audiowizualnych na podstawie dokumentacji, schematów ideowych i blokowych;
 - 1.5. rozpoznać elementy instalacji elektrycznych zasilających i oświetleniowych, stosowanych na planach zdjęciowych i scenicznych widowisk audiowizualnych, na podstawie schematów ideowych i blokowych;
 - 1.6. rozpoznać uszkodzenia i usterki w pracy urządzeń audiowizualnych;
 - 1.7. rozróżniać etapy procesu produkcji spektaklu audiowizualnego;
 - 1.8. stosować terminologię w zakresie scenografii i sztuki audiowizualnej.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. określać przydatność urządzeń audiowizualnych do realizacji efektów technicznych;
 - 2.2. dobierać urządzenia audiowizualne do realizacji spektaklu audiowizualnego;
 - 2.3. dobierać urządzenia techniki komputerowej do tworzenia grafiki i animacji;
 - 2.4. wskazywać sposoby sterowania urządzeniami audiowizualnymi z uwzględnieniem sprzętu komputerowego;
 - 2.5. określać zakres badań urządzeń audiowizualnych w procesie ich eksploatacji oraz interpretować wyniki badań w odniesieniu do przydatności urządzeń w dalszej eksploatacji;
 - 2.6. dobierać przyrządy pomiarowe do kontroli parametrów urządzeń audiowizualnych;
 - 2.7. wskazywać sposoby konserwacji urządzeń audiowizualnych.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwporażeniowej, przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania z urządzeniami zasilanymi prądem elektrycznym, obowiązujące podczas wykonywania prac z urządzeniami audiowizualnymi;
 - 3.2. stosować środki ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej w systemach zasilania urządzeń audiowizualnych;
 - 3.3. wskazywać zagrożenia występujące podczas eksploatacji urządzeń audiowizualnych i systemów ich zasilania;

- 3.4. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu podczas wykonywania prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych i systemów ich zasilania ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji porażenia prądem elektrycznym;
- 3.5. stosować ochronę urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć.

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 prac związanych z eksploatacją urządzeń audiowizualnych w procesie produkcji spektaklu audiowizualnego w określonej technice na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Przeprowadzać analizę stanu technicznego urządzeń audiowizualnych (elementów składowych, podzespołów), systemów ich zasilania oraz skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej podczas eksploatacji na podstawie dokumentacji i informacji o warunkach eksploatacji.
2. Dobierać przyrządy pomiarowe do badań i pomiarów parametrów instalacji i urządzeń audiowizualnych.
3. Dobierać przyrządy pomiarowe do badań skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej.
4. Dobierać metody i urządzenia do kontroli zabezpieczeń urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć.

5. Przedstawiać stan techniczny urządzeń audiowizualnych, systemów ich zasilania oraz środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej na podstawie sprawozdań i protokołów z badań i pomiarów.
6. Przedstawiać stan zabezpieczeń urządzeń audiowizualnych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć na podstawie sprawozdań i protokołów z kontroli.
7. Ustalać uszkodzenia występujące w urządzeniach audiowizualnych i systemach zasilania oraz usterki w ich działaniu oraz wykonywać prace związane z ustalaniem uszkodzeń i usterek w pracy urządzeń audiowizualnych.
8. Opracowywać wskazania do napraw i konserwacji urządzeń audiowizualnych, systemów zasilania, środków ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej.
9. Opracowywać warunki dalszej eksploatacji instalacji i urządzeń audiowizualnych w procesie produkcji spektaklu audiowizualnego na podstawie dokumentacji technicznej urządzeń, z uwzględnieniem ich stanu technicznego.

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). Dokumentacje techniczne urządzeń audiowizualnych. Założenia spektaklu audiowizualnego. Sprawozdania i protokoły z badań i pomiarów instalacji i urządzeń audiowizualnych, informacje o warunkach eksploatacji urządzeń audiowizualnych. Urządzenia audiowizualne, typowe części zamienne, instrukcje obsługi. Katalogi części, podzespołów urządzeń audiowizualnych. 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

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

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

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

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 83-7400-149-6