

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

Technik dźwięku

Warszawa 2010

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.**

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	4
1. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu	5
2. Struktura egzaminu	5
3. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie	6
4. Kryteria zdania egzaminu	7
5. Organizacja i przebieg etapu pisemnego egzaminu	8
6. Organizacja i przebieg etapu praktycznego egzaminu	10
II. ETAP PISEMNY	12
1. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	12
2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	22
III. ETAP PRAKTYCZNY	27
1. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	27
2. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	28
3. Przykład zadania do etapu praktycznego	30
4. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	37
IV. ZAŁĄCZNIKI	39
1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	39
2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	42

I. WSTĘP

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.

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 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. Od czerwca w roku szkolnym 2008/2009, do egzaminów zawodowych mogą przystępować absolwenci dotychczasowych szkół zasadniczych oraz średnich szkół zawodowych, którzy do końca lutego w roku szkolnym 2008/2009 nie zdali egzaminu z nauki zawodu lub egzaminu z przygotowania zawodowego albo nie przystąpili do tych egzaminów.

Egzamin zawodowy jest przeprowadzany jeden raz w ciągu roku szkolnego. Harmonogram egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na cztery 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, warunki i formy egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb zgodnie z komunikatem dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej z dnia 30 czerwca 2010 r. w sprawie sposobów dostosowania warunków i form

przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe do potrzeb absolwentów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi zamieszczonym na stronie www.cke.edu.pl

1. 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, w terminie określonym w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 83; poz. 562 z późn. zm.)
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (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 przekazuje zdającym dyrektor szkoły, a przypadku likwidacji lub przekształcenia szkoły 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.

2. Struktura egzaminu

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.

3. 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 10 marca 2010 r., w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. z 2010 r. Nr 103, poz. 652 z późn. zm.). Teksty standardów wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów są 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.

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

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

4. Kryteria zdania egzaminu

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 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. W przypadku zdających, których szkoły uległy likwidacji, informacje o wynikach egzaminu uzyskują we właściwej komisji okręgowej.

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.

5. Organizacja i przebieg etapu pisemnego egzaminu

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 i zawiera:

- miejsce na wpisanie symbolu cyfrowego zawodu i oznaczenia wersji arkusza egzaminacyjnego (ze strony tytułowej arkusza egzaminacyjnego),
- miejsce, w którym należy zamieścić numer ewidencyjny PESEL,
- 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.

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 dostosowania warunków i formy przeprowadzania etapu pisemnego egzaminu zawodowego do swoich indywidualnych potrzeb.

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.

6. Organizacja i przebieg etapu praktycznego egzaminu

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.

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.

Etap praktyczny egzaminu trwa 240 minut. W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje opracowanie projektu realizacji określonych prac i wykonanie określonych prac. Opracowanie projektu musi być poprzedzone wnikliwą i staranną analizą treści zadania oraz dokumentację w formie załączników stanowiących jego 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, rysunkami lub szkicami. Do opracowania projektu można 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 wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

II. ETAP PISEMNY

1. 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. stosować nazwy, pojęcia i terminologię z zakresu akustyki, elektroakustyki, urządzeń elektroakustycznych i instrumentoznawstwa,

czyli:

- *stosować nazwy i pojęcia z zakresu akustyki i elektroakustyki np.: pole akustyczne, pogłos, hałas, odbicia dźwięku, filtry, rezonatory, dyfuzory itp.,*
- *stosować nazwy i pojęcia z zakresu instrumentoznawstwa np.: harmoniczne składowe dźwięków z różnych instrumentów, narastanie i opadanie dźwięku w instrumentach,*
- *stosować terminologię dotyczącą nazw i określeń urządzeń elektroakustycznych używaną w dokumentacjach technicznych np.: przetworniki elektroakustyczne, mikrofony pojemnościowe i dynamiczne, konsolety dźwiękowe, korektory, głośniki, wzmacniacze itp. w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu.*

Przykładowe zadanie 1.

Który parametr dźwięków mowy i instrumentów jest podstawową wielkością do wyznaczania potrzebnej mocy wzmacniaczy i głośników przy nagłaśnianiu i realizacji nagrań?

- A. Moc akustyczna.
- B. Ilość harmonicznych.
- C. Ciśnienie akustyczne.
- D. Prędkość rozchodzenia się fali.

1.2. Charakteryzować zjawiska akustyczne i psychoakustyczne,

czyli:

- *opisywać podstawowe zjawiska zachodzące w akustyce np.: kształt fali akustycznej i jej zachowanie w pomieszczeniach zamkniętych i powierzchniach otwartych, wpływ otoczenia na zjawiska zachodzące w akustyce pomieszczeń zamkniętych, pole akustyczne i jego wielkości charakterystyczne itp.*
- *opisywać podstawowe zjawiska zachodzące w psychoakustyce np.: różne aspekty percepcji słuchowej na gruncie anatomii i fizjologii układu słuchowego, właściwości mowy i słyszenia, odbiór poziomu mocy i głośności akustycznej dźwięku.*

Przykładowe zadanie 2.

Wielkość, która charakteryzuje akustyczną impedancję falową, to

- A. ciśnienie akustyczne.
- B. wielkość częstotliwości fali.
- C. wielkość maksymalnej amplitudy fali.
- D. reakcja środowiska na falę akustyczną.

1.3. Rozróżniać rodzaje urządzeń elektroakustycznych,

czyli:

- *rozróżniać rodzaje urządzeń elektroakustycznych do nagłośnienia i rejestracji z uwzględnieniem ich zastosowania i parametrów technicznych np. mikrofony, konsolety dźwiękowe i miksery, wzmacniacze, głośniki, urządzenia pomocnicze.*

Przykładowe zadanie 3.

Który mikrofon, ze względu na parametr maksymalnego ciśnienia akustycznego (SPL) najkorzystniej przetwarza skrajnie głośne dźwięki?

- A. Węglowy.
- B. Dynamiczny.
- C. Pojemnościowy.
- D. Piezoelektryczny.

1.4. Charakteryzować urządzenia elektroakustyczne stosowane w technologii rejestracji i projekcji dźwięku,

czyli:

- *charakteryzować urządzenia elektroakustyczne stosowane w technologii rejestracji poprzez ich parametry i zasady działania: magnetofony analogowe jednośladowe i wielośladowe, magnetofony cyfrowe i wielośladowe, magnetofony kasetowe DCC, CD - rekordery, DVD – rekordery, Mini-Disc (MD), rejestratory magnetoptyczne MO-recordery, nagrywarki twarde dyskowe HD-recordery, rejestratory na kartę pamięci Compact Flash,*
- *charakteryzować urządzenia elektroakustyczne stosowane w technologii projekcji poprzez ich parametry i zasady działania np.: dolby stereo, tylna projekcja, kino domowe, system 5. głośników.*

Przykładowe zadanie 4.

Standardowa częstotliwość próbkowania sygnału analogowego dźwiękowego przy zapisie na płycie CD wynosi

- A. 100 Hz
- B. 1 kHz
- C. 44,1 kHz
- D. 100 kHz

1.5. Stosować zasady połączeń urządzeń elektroakustycznych,

czyli:

- *stosować zasady połączeń elektroakustycznych zgodnie z dokumentacją techniczną, schematami blokowymi i ideowymi uwzględniając np.: parametry i rodzaje kabli, gniazd, wtyków,*
- *stosować zasady połączeń urządzeń elektroakustycznych uwzględniając poprawną kolejność ich łączenia np.: mikrofonów, głośników, miksera.*

Przykładowe zadanie 5.

Podłączając urządzenia elektroakustyczne za pomocą gniazd cyfrowych wejście/wyjście do konsoly mikerskiej należy zwracać uwagę na zgodność częstotliwości próbkowania

- A. z poziomem dźwięku na wejściu.
- B. z kolejnością podłączenia urządzeń.
- C. z synchronizacją zegarów taktujących.
- D. z przesterowaniem w urządzeniach elektroakustycznych.

1.6. Rozpoznać usterki w instalacjach elektroakustycznych,

czyli:

- *rozpoznać miejsce usterki w instalacjach elektrycznych np.: zwarcie lub przerwę w obwodach elektrycznych połączeń, uszkodzenie gniazda czy wtyku, uszkodzenie głośników,*
- *rozpoznać usterki w instalacjach elektrycznych na podstawie reakcji układów zabezpieczających np.: zapalenia się lampki kontrolnej czy diody, lub efektu dźwiękowego.*

Przykładowe zadanie 6.

Jeżeli w torze fonicznym od strony wzmacniacza słychać (bez słuchawek) piski i gwizdy, to

- A. użyto zbyt grubych kabli.
- B. nastąpiło uszkodzenie korektora.
- C. nieprawidłowo podłączono mikrofony.
- D. nastąpiło „wzbudzenie” się wzmacniacza.

1.7. Rozróżniać procesy zapisu, edycji, transmisji, rejestracji, konwersji formatów i projekcji dźwięku,

czyli:

- *rozróżniać na podstawie definicji i parametrów procesy zapisu, transmisji, edycji, rejestracji czy projekcji dźwięku np.: łączenie scen, przetwarzanie sygnałów, przestrzenna projekcja, zapis analogowy i cyfrowy, nagranie ścieżek, zgranie koncertu, zapisanie gotowego produktu na nośniku,*
- *rozróżniać formaty kompresji i zapisu np.: format MPEG, MP3, GIFF, zapis 8, 16, 24-bitowy,*
- *wskazywać różnice pomiędzy różnymi nagraniami przez porównanie ich parametrów takich jak: pasmo przenoszenia, dynamika, zniekształcenia, kołysanie dźwięku, czas zapisu, ilość ścieżek, przesłuchy między ścieżkami, częstotliwość próbkowania, kwantyzacja, kompresja danych.*

Przykładowe zadanie 7.

Operacja polegająca między innymi na naprzemiennym łączeniu scen dźwiękowych z dwóch lub więcej miejsc, miksowaniu dialogów i dodawaniu efektów dźwiękowych, to

- A. zapis dźwięku.
- B. edycja dźwięku.
- C. transmisja dźwięku.
- D. odtwarzanie dźwięku.

1.8. Stosować normy zapisu i przesyłania dźwięku,

czyli:

- *stosować normy zapisu określone przez Międzynarodowe Komisje Normalizacyjne jak: ISO czy IEC, dotyczące algorytmów umożliwiających zapis bez kompresji, jak format WAV czy kompresję w określonych standardach np.: MIDI, MP3, MPEG-2,*
- *stosować normy do przesyłania dźwięku nieskompresowanego i skompresowanego np.: w radio, telewizji czy Internecie.*

Przykładowe zadanie 8.

Który nieskompresowany zapis dźwięku najdokładniej odwzorowuje dynamikę sygnału?

- A. 8-bitowy.
- B. 16-bitowy.
- C. 18-bitowy.
- D. 24-bitowy.

1.9. Rozróżniać instrumenty muzyczne, techniki wydobywania dźwięku oraz style muzyczne,

czyli:

- *rozróżniać rodzaje instrumentów muzycznych wykorzystywanych w czasie realizacji nagrań np.: instrumenty strunowe, dęte, perkusyjne.*
- *rozróżniać techniki wydobywania dźwięku z instrumentów muzycznych np.: staccato, spiccato, portato, legato, arco.*
- *rozróżniać style muzyczne np.: Blues, Country, Hip Hop, Reggae, Rock and Roll.*

Przykładowe zadanie 9.

Instrument muzyczny, którego źródłem dźwięku jest drgający wewnątrz instrumentu słup powietrza, to

- A. instrument dęty.
- B. instrument strunowy.
- C. instrument perkusyjny.
- D. instrument klawiszowy.

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

2.1. Dobierać urządzenia elektroakustyczne do etapów produkcji dźwięku,

czyli:

- *dobierać urządzenia elektroakustyczne do etapów produkcji dźwięku np.: projekcji, transmisji, edycji, zapisu, nagłośnienia na podstawie scenariusza, skryptu i dokumentacji technicznej,*
- *uwzględniać parametry, charakterystyki, działanie sprzętu w określonych warunkach produkcyjnych np.: mikrofonów i głośników, nośników do zapisu, czy programów komputerowych do edycji zapisanych ścieżek na określonym etapie produkcji.*

Przykładowe zadanie 10.

Należy dokonać jak najprostszej rejestracji całości brzmienia występu zespołu muzycznego (gitara solowa, gitara basowa, perkusja keyboard) w niewielkim wnętrzu o bardzo dobrej akustyce, zajmowanym przez publiczność (około 100 osób). Aby uzyskać precyzyjnie słyszalne rozmieszczenie instrumentów oraz naturalną proporcję głośności między instrumentami należy użyć

- A. czterech mikrofonów kierunkowych.
- B. dwóch mikrofonów bezkierunkowych.
- C. jednego mikrofonu o charakterystyce kołowej.
- D. dwóch mikrofonów kierunkowych (kardioidalnych).

2.2. Wyjaśniać zasady symetrycznej i niesymetrycznej transmisji dźwięku,

czyli:

- *wyjaśniać zasady symetrycznej transmisji dźwięku np.: przepływu dźwięku w symetrycznym kanale transmisyjnym czy instalacji symetrycznych,*
- *wyjaśniać zasady niesymetrycznej transmisji dźwięku np.: przepływu dźwięku w niesymetrycznym kanale transmisyjnym czy instalacjach niesymetrycznych.*

Przykładowe zadanie 11.

Poprzez symetryczny kanał transmisyjny można transmitować dźwięki

- A. tylko w jedną stronę.
- B. w obie strony z tą samą prędkością.
- C. w jedną stronę szybciej w drugą wolniej.
- D. w jedną stronę wolniej w drugą szybciej.

2.3. Wskazywać różnice pomiędzy rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku,

czyli:

- *wskazywać różnice pomiędzy różnymi rejestratorami takimi jak: magnetofony analogowe jednośladowe i wielośladowe, magnetofony cyfrowe DAT i wielośladowe (DTRS) Tascam czy Sony oraz Alesis, Fostex, Studer, magnetofony kasetowe DCC, CD – rekordery, DVD – rekordery, Mini-Disc (MD), rejestratory magnetoptyczne MO-recordery, nagrywarki twarodyskowe HD-recordery, rejestratory na kartę pamięci Compact Flash przez porównanie ich wad i zalet przy pomocy parametrów takich jak: pasmo przenoszenia, dynamika, zniekształcenia, kołysanie dźwięku, czas zapisu, ilość ścieżek, przesłuchanie między ścieżkami, częstotliwość próbkowania, kwantyzacja, kompresja danych,*
- *wskazywać różnice pomiędzy różnymi odtwarzaczami takimi jak: magnetofony analogowe jednośladowe i wielośladowe, magnetofony cyfrowe DAT, magnetofony kasetowe DCC, odtwarzacze CD, odtwarzacze DVD, odtwarzacze Mini-Disc, odtwarzacze plików WAVE, MP3, odtwarzacze MIDI, PowerMP3 (S60)1.01 przez porównanie ich wad i zalet.*

Przykładowe zadanie 12.

W którym rejestratorze stosowane jest kodowanie ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) umożliwiające pięciokrotne zmniejszenie strumienia danych?

- A. Mini-Disc
- B. CD – Recorder
- C. magnetofon cyfrowy DAT
- D. magnetofon kasetowy DCC

2.4. Określać zasady posługiwania się rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku oraz określać sposoby edycji dźwięku,

czyli:

- *określać zasady posługiwania się rejestratorami dźwięku np.: magnetofonami analogowymi i cyfrowymi DAT i DCC, wielośladowymi, magnetoptycznymi, twarodyskowymi (HD-recordery) i rejestratorami i w komputerze,*
- *określać zasady posługiwania się odtwarzaczami dźwięku np.: odtwarzaczem CD, DVD, MP3,*
- *określać sposoby edycji dźwięku np.: sklejanie taśmy, edycja liniowa, edycja nieliniowa, systemy edycyjne komputerowe.*

Przykładowe zadanie 13.

Które urządzenie rejestrujące zapewni bezpieczne zachowanie zapisu, jeżeli podczas nagrania nastąpi awaria zasilania?

- A. Rejestrator komputerowy.
- B. Nagrywarka twardo – dyskowa.
- C. Rejestrator magnetoptyczny.
- D. Magnetofon analogowy taśmowy.

2.5. Oceniać jakość połączeń urządzeń elektroakustycznych i przesyłanego sygnału, czyli:

- *oceniać jakość techniczną i fizyczną połączeń urządzeń elektroakustycznych poprzez sprawdzenie użycia odpowiednich kabli, wtyków i gniazd na kolejnych etapach połączeń w torze fonicznym np.: grubość kabli, długość kabli, materiał użyty na kable, ułożenie kabli itp.,*
- *oceniać jakość techniczną przesyłanego sygnału poprzez wykonanie rutynowych pomiarów sygnału w różnych punktach toru przesyłowego np.: na miernikach konsoly, przy wejściu i wyjściu wzmacniacza, na wejściu i wyjściu urządzeń rejestrujących.*

Przykładowe zadanie 14.

Przed zakłóceniami przenoszonymi na galwanicznych łączeniach należy zabezpieczyć urządzenia elektroakustyczne toru transmisyjnego łącząc ich obudowy ekranowanymi przewodami o możliwie najwyższej przewodności. Jakie powinny być te przewody, aby jednocześnie zredukować tzw. przesłuchy?

- A. Jak najdłuższe.
- B. Jak najkrótsze.
- C. Jak najgrubsze.
- D. Jak najcieńsze.

2.6. Wskazywać metody archiwizacji materiałów dźwiękowych, czyli:

- *wskazywać metody archiwizacji materiałów dźwiękowych chronionych prawami autorskimi do użytku publicznego na nośnikach zewnętrznych lub w komputerze np.: archiwa telewizji, radia, filmowe lub fonoteki,*
- *wskazywać metody archiwizacji materiałów dźwiękowych chronionych prawami autorskimi do użytku własnego na nośnikach zewnętrznych lub w komputerze np. w postaci pliku cyfrowego, zapisu analogowego na taśmie magnetycznej, czy zapisu cyfrowego na nośnikach CD czy DVD.*

Przykładowe zadanie 15.

Jedną z najszybszych metod archiwizacji materiałów dźwiękowych, jednocześnie wymagającą najdłuższego czasu odtwarzania danych zapisanych w pliku, to

- A. PCBackup pełny.
- B. metoda europejska.
- C. metoda Passadowa.
- D. backup przyrostowy (Incremental).

2.7. Wskazywać zasady konserwacji sprzętu elektroakustycznego,

czyli:

- *wskazywać sposoby oceny stanu technicznego urządzeń elektroakustycznych poprzez np.: sprawdzanie stanu połączeń kablowych, prawidłowe podłączanie sprzętu elektroakustycznego czy prawidłowe programowanie,*
- *wskazywać sposoby poprawy stanu technicznego urządzeń elektroakustycznych poprzez np.: czyszczenie urządzeń czy okresowe pomiary.*

Przykładowe zadanie 16.

Wskaż czynność, od której należy rozpocząć instalowanie toru elektroakustycznego w celu zabezpieczenia sprzętu przed zwarcie elektrycznym lub spalaniem.

- A. Wytarcie sprzętu z kurzu.
- B. Zmierzenie wielkości powierzchni pomieszczenia.
- C. Ustawienie wszystkich pokręteł na mikserze w pozycji zero.
- D. Sprawdzenie testerem uziemienia w gniazdkach zasilających.

2.8. Określać uszkodzenia w instalacjach i urządzeniach elektroakustycznych,

czyli:

- *określać przyczynę powstawania i rodzaj możliwych usterek w instalacjach elektroakustycznych np.: zwarcie lub przerwę przewodach, złączach, czy gniazdkach,*
- *określać przyczynę powstawania i rodzaj możliwych usterek w urządzeniach elektroakustycznych np.: uszkodzenie membrany w mikrofonie czy głośniku, spalanie wzmacniacza itp.*

Przykładowe zadanie 17.

Pojawiające się zakłócenia na połączeniach w zestawie nagłośnieniowym określane brakiem „tłumienia sygnału współbieżnego” są powodowane przez

- A. zbyt grube przewody.
- B. zbyt cienkie przewody.
- C. symetryczne połączenie przewodów.
- D. niesymetryczne połączenie przewodów.

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

3.1. Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i odtwarzaniem dźwięku oraz archiwizacją nagrań dźwiękowych, ze szczególnym uwzględnieniem prac z urządzeniami zasilanymi prądem elektrycznym;

czyli:

- *stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska dotyczące szczególnie posługiwania się urządzeniami elektroakustycznymi zasilanymi prądem elektrycznym takie jak; głośniki, konsolety dźwiękowe, wzmacniacze, magnetofony itp.,*
- *stosować przepisy BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska poprzez rozpoznawanie zagrożeń oraz określanie zasad bezpiecznego wykonywania prac związanych z produkcją dźwięku np.: uruchamiania urządzeń oraz ich pomiarów,*
- *stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas prac serwisowych jak np.: naprawianie wtyków, kabli łączówek czy rutynowego czyszczenia urządzeń.*

Przykładowe zadanie 18.

Włączenie sygnału generatora testowego bezpośrednio na wyjście słuchawkowe, może spowodować

- A. uszkodzenie słuchu.
- B. nieprawidłowy odsłuch dźwięku.
- C. spalenie bezpieczników konsolety.
- D. powstanie dodatkowych harmonicznnych.

3.2. Przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i odtwarzaniem dźwięku oraz archiwizacją nagrań dźwiękowych,

czyli:

- *przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i odtwarzania dźwięku np.: duże natężenia dźwięku, długotrwała ekspozycja na dźwięki bliskie progowi bólu, porażenia prądowe, uszkodzenia wzroku,*
- *przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z archiwizacją nagrań dźwiękowych np. przenoszenie zbyt ciężkich taśm, praca na wysokości (schodki, drabiny), operowanie sprzętem elektrycznym (wózki widłowe).*

Przykładowe zadanie 19.

Powstanie tzw. głuchoty zawodowej może być spowodowane tym, że technicy dźwięku podczas wieloletniej pracy zawodowej są narażeni na oddziaływanie dźwięków o wartości natężenia

- A. 60 dB
- B. 80 dB
- C. 100 dB
- D. 130 dB

3.3. Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,

czyli:

- *stosować przepisy i normy dotyczące pomieszczeń związanych z realizacją dźwięku, np.: wyposażenie pomieszczeń w meble, oświetlenie dzienne i nocne, ustawienie lamp kineskopowych względem obsługi, klimatyzacja.*

Przykładowe zadanie 20.

Wilgotność powietrza w studiu nagrań powyżej 50% zapobiega

- A. wypadkom porażenia prądem.
- B. powstawaniu głuchoty zawodowej.
- C. wytwarzaniu się nadmiernego pola elektrostatycznego w pobliżu komputera.
- D. wytwarzaniu się nadmiernego promieniowania podczerwonego w pobliżu komputera.

3.4. Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z realizacją dźwięku ze szczególnym uwzględnieniem porażenia prądem elektrycznym,

czyli:

- *stosować zasady sposoby bezpiecznego przerywania przepływającego prądu przez poszkodowanego np.: wyłączenie głównego wyłącznika zasilającego, wyrwanie kabla z gniazda za pomocą izolatora, odciążenie poszkodowanego przy pomocy izolatora (kawałek drewna, guma),*
- *stosować zasady udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu podczas wykonywania prac związanych z realizacją dźwięku np.: zastosowanie sztucznego oddychania, masaż serca, unieruchomienie złamanej kończyny, zatamowanie krwotoku, reanimacja.*

Przykładowe zadanie 21.

W przypadku porażenia prądem elektrycznym udzielenie poszkodowanemu pierwszej pomocy w pierwszej kolejności polega na

- A. wezwaniu lekarza.
- B. odcięciu dopływu prądu.
- C. powiadomieniu straży pożarnej.
- D. zapewnieniu dopływu świeżego powietrza.

2. 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 NIEZNAŃÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat.B.
- technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat B i zna język niemiecki.
- technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- 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 <small>/pieczęć nagłówkowa 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 Anną Jabłońską, 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>	
MNowak <small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	

Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

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

Część II

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

III. ETAP PRAKTYCZNY

1. 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 określonych prac w zakresie edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięku w technice analogowej lub cyfrowej oraz cyfrowego montażu dźwięku w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną, w tym elementy toru fonicznego oraz instrukcje obsługi urządzeń elektroakustycznych sporządzone w języku polskim i obcym.
2. Dobierać technologię, metody i techniki realizacji nagrań dźwiękowych oraz montażu i transmisji dźwięku z uwzględnieniem warunków technicznych i organizacyjnych.
3. Dobierać urządzenia i sprzęt do edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięku na podstawie parametrów zawartych w danych technicznych i instrukcjach obsługi.
4. Dobierać metody, techniki i urządzenia do kontroli jakości połączeń i przesyłanego sygnału.
5. Określać zestaw sprzętu do realizacji dźwięku w plenerze, w studio nagrań, w procesie montażu oraz projekcji dźwięku.
6. Opracowywać harmonogram prac związanych z realizacją nagrania dźwiękowego w technice analogowej lub cyfrowej w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.
7. Wykonywać połączenia urządzeń elektroakustycznych.
8. Posługiwać się rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku.
9. Dokonywać edycji dźwięku.
10. Wykonywać cyfrowy montaż dźwięku.
11. Stosować programy komputerowe do rejestracji, projekcji i konwersji dźwięku.
12. Oceniać jakość dźwięku.
13. Sporządzać opisy i dokumentację materiałów dźwiękowych oraz zapasowe kopie materiałów dźwiękowych.
14. Konserwować urządzenia i sprzęt elektroakustyczny stosowany w procesach produkcji dźwięku.

2. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych

Zadania egzaminacyjne będą opracowywane na podstawie zadania o treści ogólnej sformułowanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu. Treść ogólna umożliwia przygotowanie wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych, wynikających z prac związanych z edycją, nagrywaniem i odtwarzaniem dźwięku w technice analogowej lub cyfrowej oraz cyfrowym montażem dźwięku w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych.

W zadaniu egzaminacyjnym może być przedstawiony opis warunków organizacyjnych i technicznych określonej produkcji: scenariusz, warunki techniczne i dokumentacja realizacji nagłośnienia i nagrania dźwiękowego.

Podstawą opracowania projektu realizacji prac będzie treść zadania i dokumentacja stanowiąca załączniki do zadania.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować:

1. Opracowanie projektu realizacji prac związanych z edycją, nagrywaniem i odtwarzaniem dźwięku w technice analogowej lub cyfrowej oraz cyfrowym montażem dźwięku.
2. Wykonania określonych prac w zakresie związanym z opracowanym projektem.

Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia do projektu realizacji prac, które należy odnaleźć w treści zadania i w dokumentacji technicznej, która stanowi uzupełnienie treści zadania w tym elementy toru fonicznego oraz instrukcje obsługi urządzeń elektroakustycznych sporządzone w języku polskim i obcym.
2. Opis technologii, metod i technik realizacji nagrań dźwiękowych oraz montażu i transmisji dźwięku z uwzględnieniem warunków technicznych i organizacyjnych.
3. Wykaz urządzeń i sprzętu do edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięku uwzględniający parametry zawarte w danych technicznych i instrukcjach obsługi.
4. Opis metody i techniki oraz dobór urządzeń do kontroli jakości połączeń i przesyłanego sygnału.
5. Wykaz sprzętu do realizacji dźwięku w plenerze, w studio nagrań, w procesie montażu oraz projekcji dźwięku.
6. Harmonogram prac związanych z realizacją nagrania dźwiękowego w technice analogowej lub cyfrowej w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Struktura projektu realizacji prac, w zależności od założeń, może być różna od przedstawionej powyżej co do liczby elementów 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.

Ad.1.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnej dokumentacji,
- dobór technologii, metod i technik do realizacji nagłośnienia, nagrania zgodnie z warunkami technicznymi, scenariuszem i dokumentacją,
- dobór urządzeń i sprzętu do edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięku uwzględniający parametry z danych technicznych i instrukcji obsługi.
- dobór metod, technik i urządzeń niezbędnych do kontroli jakości połączeń i dźwięku przesyłanego, rejestrowanego i przetwarzanego,
- dobór sprzętu do realizacji dźwięku w plenerze, w studio nagrań, w procesie montażu oraz projekcji dźwięku.
- poprawność sporządzonego harmonogramu prac dla wykonania przygotowanego projektu,

oraz

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

Ad.2.

Wykonanie określonych prac dotyczących połączenia urządzeń elektroakustycznych i ich konserwowania oraz posługiwania się rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku dla dokonania edycji i cyfrowego montażu dźwięku, ujęte w treści ogólnej zadania, wchodzące w skład rozwiązania zadania, możliwe będzie dopiero po opracowaniu projektu realizacji prac.

Zakres wykonania prac związanych z komputerową rejestracją, projekcją i konwersją dźwięku określony będzie w treści zadania egzaminacyjnego.

Do wykonania prac w sali egzaminacyjnej będzie przygotowane stanowisko odpowiadające wyposażeniu studia do nagrań dźwiękowych, zgodnie ze standardem wymagań egzaminacyjnych.

Kryteria oceniania efektu wykonania prac będą uwzględniać:

- poprawność wykonanych połączeń urządzeń elektroakustycznych,
- poprawność posługiwania się rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku,

- jakość edycji dźwięku i wykonanego cyfrowego montażu dźwięku,
- dobór programów komputerowych do rejestracji, projekcji i konwersji dźwięku,
- poprawność opisu i dokumentacji materiałów dźwiękowych,
- sposób konserwowania urządzeń i sprzętu elektroakustycznego stosowanego w procesach produkcji dźwięku.

3. Przykład zadania do etapu praktycznego

W lokalnym Domu Kultury „Osiedle Zorza” zorganizowana będzie impreza z okazji wręczenia nagrody dwóm wieloletnim pracownikom domu kultury. Na widowni podczas uroczystości będzie obecnych nie więcej niż 100 osób. Mała sala widowiskowa Domu Kultury wraz ze sceną estradową gościć będzie zespół muzyczny złożony z czterech muzyków i solistki. Koncert będzie wykonany w stylu muzyki popularnej. W czasie wręczania nagród słyhać będzie komentarz lektorski.

Muzycy grają na następujących instrumentach: perkusji (bębny), gitarze solowej, gitarze basowej oraz keyboardzie (klawisze), wszyscy tworzą chórek dla solistki. Solistka śpiewa „na żywo” z akompaniamentem zespołu.

Opracuj projekt nagłośnienia sali i realizacji rejestracji występu zespołu z uwzględnieniem całości brzmienia, precyzyjnie słyszalnego rozmieszczenia instrumentów oraz naturalnej głośności między instrumentami.

Przygotuj pięciosekundowe nagranie „Jingla” będącego przerywnikiem pomiędzy kolejnymi utworami podczas występu zespołu.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- założenia,
- wykaz działań związanych z nagłośnieniem i realizacją dźwięku
- wykaz sprzętu oraz urządzeń pomocniczych do nagłośnienia sali i nagrania dźwięku z uwzględnieniem źródeł dźwięku, systemu nagłośnieniowego, systemu realizacji i zapisu,
- planu usytuowania: mikrofonów dla: zespołu, solistki, prowadzących i lektora oraz sprzętu nagłośnieniowego, monitorów i sprzętu realizacyjnego takich jak konsola dźwiękowa, płyta pogłosowa, słuchawki, urządzenie rejestrujące,
- schemat połączeń urządzeń elektroakustycznych uwzględniający odległości oraz rodzaj i długość kabli,
- opis warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, których należy przestrzegać podczas tego typu instalacji.

Dokumentacja z wykonania prac powinna zawierać:

- zapisane na nośniku CD-R nagranie „Jingla”,

Do wykonania zadania wykorzystaj:

Załącznik 1 – scenariusz imprezy okolicznościowej

Załącznik 2 – rzut architektoniczny sceny i widowni

Załącznik 3 – dokumentacja warunków technicznych i parametrów sprzętu używanego przez wykonawców

Załącznik 4 – wykaz dostępnego sprzętu do wykonania zadania

Załącznik 5 – Płytę CD-R z efektami dźwiękowymi.

Do opracowania projektu i dokonania nagrania przygotowano stanowisko komputerowe wyposażone w pakiet biurowy oraz studio nagrań dźwiękowych z wyposażeniem: komputerowa stacja robocza audio (DAW) ze specjalistycznym oprogramowaniem do nagrań i edycji dźwięku, przetworniki AD i DA, procesory dźwięku, instalacja mikrofonowa, głośnikowa i odsłuchowa, interfejs MIDI, mikrofony, mikroporty, słuchawki, sprzęt nagłośnieniowy.

(W przypadku kilku stanowisk egzaminacyjnych w jednym pomieszczeniu słuchawki zamknięte lub studyjne monitory odsłuchowe bliskiego pola.

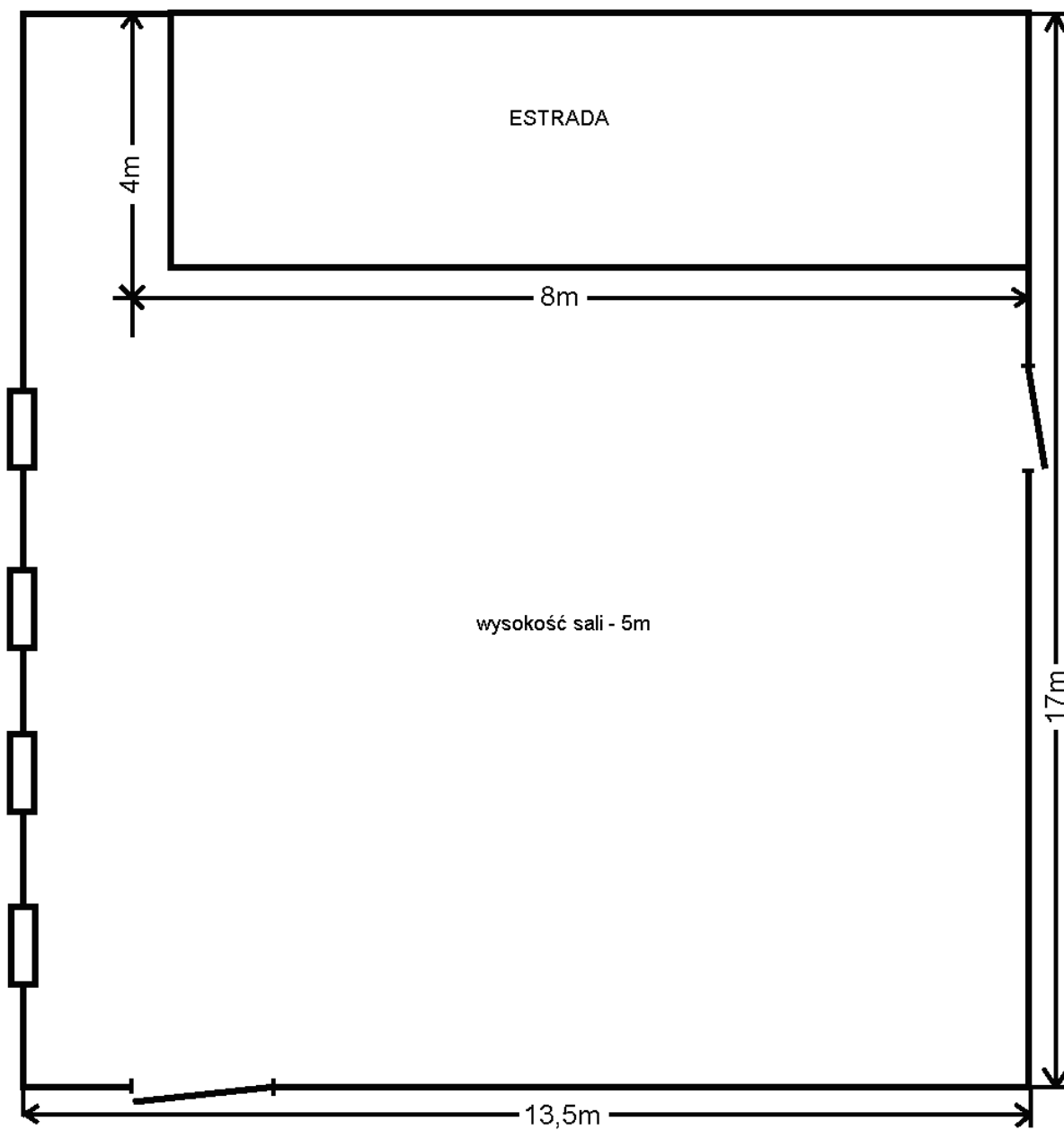
Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 240 minut.

Załącznik 1

Scenariusz imprezy okolicznościowej

- godz. 13.00 – 13.45 część oficjalna imprezy (scena wraz z widownią):
- przywitanie gości i VIP-ów (prezenter) – około 2 min.
 - przedstawienie laureatów i wręczenie nagród (prezenter + dwie osoby odbierające nagrody – możliwość ich wypowiedzi), komentarz lektora – w sumie około 10 min.
 - występ zespołu (około 30 min.)
- godz. 13.45 – 15.00 poczęstunek dla zebranych gości w sali obok (bez nagłośnienia i nagrania)

Rzut architektoniczny sceny i widowni



Załącznik 3

Dokumentacja warunków technicznych i parametrów sprzętu używanego przez wykonawców

- 1) podstawowy zestaw perkusyjny – bęben basowy, werbel, 3 tomy, hit-hat, talerz ride, talerz crush,
- 2) gitara solowa elektryczna – Vision XE 600 2x Humbuckerh,
- 3) wzmacniacz gitarowy – Vision GW 15 (moc 16 W, posiada regulacje tonów: Bass, Treble, wyłącznik mocy, wyjście słuchawkowe, wymiary 26x15,5x25 cm, waga 3,02kg.),
- 4) gitara basowa elektryczna – Vision JB-8,
- 5) wzmacniacz basowy – Vision B-40 (moc 50W, posiada regulacje tonów: Bass, Middle, Treble, wejścia High/Low, wejście/wyjście na efekt, wyłącznik mocy, wymiary 44x31x46 cm, waga 13,2kg),
- 6) instrument klawiszowy – Yamaha PSR S 700 (wejścia analogowe, 2 symetryczne/niesymetryczne, gniazda typu Jack z oddzielną, płynną kontrolą czułości, gniazda MIDI przez USB (osiem śladów), USB 2.0, USB dwa hosty (przód/tył), wzmacniacz 2 x 22W, 4 głośniki (10cm Woofers + Tweeters) , dwudrożny system w obudowie typu Bas Reflex, wymiary: 1110x388x181 mm, waga: 13,3kg).

Załącznik 4

Wykaz dostępnego sprzętu do wykonania zadania

1. Mikrofony:

A. mikrofony lampowe

- Neuman M 147 Tuba (9 charakterystyk kierunkowych),
- Neuman M 149 Tuba (charakterystyka kardoidalna),
- Octava MKL 5000 (zmienne charakterystyki: kardoidalna, dookólna, ósemkowa),
- Rode NTK (charakterystyka kardoidalna),
- Studio Project T3 (trzy charakterystyki kierunkowe: nerkowa, wszechkierunkowa i ósemkowa)
- Studio Project TB1(charakterystyka nerkowa).

B. mikrofony pojemnościowe

- AKG C 1000S (pojemnościowy, 2 charakterystyki – hiperkardoidalna i kardoidalna),
- Audio Technica AT 3035 (pojemnościowy, charakterystyka kardoidalna),
- PSC Milimic (pojemnościowy, charakterystyka kołowa),
- Sennheiser MKH – 70 (pojemnościowy, charakterystyka superkardoidalna),
- Sony ECM – 672 (pojemnościowy, charakterystyka superkardoidalna),

- Sony ECM-55 (pojemnościowy, charakterystyka kołowa),
- Sony ECM-77 (pojemnościowy, charakterystyka kołowa),
- Stang PGT-60 (pojemnościowy, charakterystyka kardoidalna),
- Shure BETA 985 (pojemnościowy, charakterystyka superkardoidalna).

C. mikrofony dynamiczne

- AKG C 2000B (dynamiczny charakterystyka kardoidalna),
- AKG D112 (dynamiczny z dużą wkładką, charakterystyka kardoidalna),
- AKG D321 (dynamiczny, charakterystyka kardoidalna),
- Beyerdynamic M 500 (wstępowy, charakterystyka hyperkardoidalna),
- Electro – Voice (dynamiczny, charakterystyka kołowa),
- Elektro Voice RE – 16 (dynamiczny, charakterystyka superkardoidalna),
- Shure SM58 (dynamiczny, charakterystyka kardoidalna),
- Shure SM63L (dynamiczny, charakterystyka kołowa),
- Roland DR-80C.

D. zestawy bezprzewodowe

- AKG WMS 450 (gitar set) mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem i odbiornikiem),
- Sennheiser EW 312 G3 mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem (pojemnościowy, charakterystyka dookólna)
- Sennheiser EW 322 G3 (mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem (pojemnościowy, charakterystyka kardoidalna),
- Shure PGX 24 BETA 58 (mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem (zróznicowany stopień kompresji w stosunku do poziomu dźwięku),
- Sennheiser EW 352 G3 (mikrofon bezprzewodowy nagłowny z miniaturowym nadajnikiem).
- SHURE BETA SM 58 (mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem)

2. Kable mikrofonowe

- Blue Kabel Kiwi – kabel mikrofonowy gotowy - wtyki XLR F – HLR M, długość 6 m
- Cordial CME 220 – kabel mikrofonowy przekrój żyły 0,20 mm, izolacja zewnętrzna PCV, ilość żył -2, średnica zewnętrzna 5,8 mm, wytrzymałość napięciowa 500V, impedancja żył 85 ohm/km
- Cordial CMK 250 – kabel mikrofonowy przekrój żyły 0,50 mm, izolacja zewnętrzna PCV, średnica zewnętrzna 6,4 mm, wytrzymałość napięciowa 1000V, impedancja żył 39ohm/km

3. Wtyki, gniazda

- Amphenol ACPM – GN-AU – wtyk Jack ¼” stereo
- Amphenol ACPM – GN-AU – wtyk Jack ¼” mono
- Amphenol AC5FDZ – gniazdo tablicowe XLR
- Amphenol ACSF – wtyk XLR żeński
- Amphenol ACSM – wtyk XLR męski

4. Głośniki

- ALPHARD DT 261 GŁOŚNIK wysokotonowy (moc max: 120W, moc RMS 60W, impedancja 8 ohm)
- ALPHARD DE 215 GŁOŚNIK wysokotonowy (moc max. 100W, moc RMS 50W, impedancja 4 ohm)
- ALPHARD EM 1002 GŁOŚNIK średnio- niskotonowy (Moc max. 200W moc RMS 100W, impedancja 8 ohm)
- ALPHARD Hannibal 18 GŁOŚNIK niskotonowy (moc max. 1200W, moc RMS 600W, impedancja 8 ohm)
- ALPHARD Magnum 335X kolumna szerokopasmowa – pasywna (max. Moc 600W, moc RMS 300W, impedancja 8 ohm, gniazda połączeniowe ¼” Jack)
- LDM PSS=50 BT kolumna szerokopasmowa aktywna (głośnik HF, głośnik LF, impedancja 8 ohm, wzmacniacz: moc RMS 40 ohm)
- HAND BOX BLT – 1000 – kolumna szerokopasmowa MLP – 512/1moc RMS 500W, impedancja 4 ohm i dwie kolumny niskotonowe BLT – 600/15 z elektronicznym crossoverem, moc RMS. 600W, impedancja 8 ohm

5. Systemy monitorowe

- AKG IVM 4 set – system bezprzewodowy (nadajnik stacjonarny SST4 , odbiornik miniaturowy SPR4, słuchawki douszne IP2, zasilacz)
- ALTO PAMS – monitor odsłuchowy pasywny (moc 100W, 2x5” głośniki o poszerzonym paśmie
- ALTO ELVIS 12MA MKII – monitor odsłuchowy aktywny (dwudrożny, głośniki 12” + 1”, wzmacniacz 300W)
- Behringer EUROLIVE VP 122OF – monitor sceniczny (800W, profesjonalny)
- D.A.S Audio Factor – 5T – (głośnik 5” + przetwornik HF z kopułką 1”) moc RMS 60W, moc max. 240W
- D.A.S Audio SM -15A – monitor aktywny
- DYNACORD AM12 – monitor aktywny, podłogowy
- JBL 4706 A – dwudrożny monitor podłogowy

6. Urządzenia dodatkowe

- statywy mikrofonowe - stojące
- słuchawki:
 - AKG K 44 (zamknięte, wokółuszne, stereo)
 - AKG K 240 MKII Studio (półotwarte, wokółuszne)
 - AKG K 271 MKII Studio (zamknięte, wokółuszne)

7. Miksery

- SAMSON – MDR 6 – mikser 6. kanałowy, stereofoniczny, 4 gniazda XLR z przedwzmacniaczami mikrofonowymi, szyna sygnałowa AUX, wyjście słuchawkowe z regulacją poziomu, wewnętrzny zasilacz
- SAMSON – MDR 16 – mikser 16. kanałowy, stereofoniczny, 24 bitowy procesor efektowy DSP, 16 gniazd XLR z przedwzmacniaczami mikrofonowymi, 2 szyny sygnałowe AUX, wyjście słuchawkowe z regulacją poziomu, zasilanie Phantom
- CREST CPM – 2462 16. kanałowa konsola mikserska, 16 gniazd XLR (symetryczne) z przedwzmacniaczami mikrofonowymi, 8 ekstra stereo wejść liniowych, 2 szyny sygnałowe AUX, symetryczne wyjście mono XLR z kontrolą poziomu sygnału.

8. Procesory dynamiki

- DRAWMER DS. 4044 bramka szumów
- DRAWMER DL 241 kompresor
- KLARK TEKNIK DN 504

9. Procesory efektowe

- YAMAHA SPX 990
- TC ELECTRONIC M 2000
- LEXICON PCM 81

10. Korektory, analizatory

- KLARK TEKNIK DN 6000 – Analizator widma z mikrofonem

11. Systemy nagłośnieniowe

- DYNACORD COBRA 4 SYSTEM PWX LX
- DYNACORD COBRA 2 SYSTEM
- DYNACORD XA 48

4. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania obejmuje:

1. Opracowanie projekt nagłośnienia sali i realizacji rejestracji występu zespołu, zgodnie z załączoną dokumentacją.
2. Wykonanie nagrania „Jingla”.

Ad.1.

Projekt nagłośnienia sali i realizacji rejestracji dźwięku 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 działań związanych z nagłośnieniem i realizacją dźwięku
2. wykaz sprzętu oraz urządzeń pomocniczych do nagłośnienia sali i nagrania dźwięku z uwzględnieniem źródeł dźwięku, systemu nagłośnieniowego, systemu realizacji i zapisu,
3. plan usytuowania: mikrofonów dla: zespołu, solistki, prowadzących i lektora oraz sprzętu nagłośnieniowego, monitorów i sprzętu realizacyjnego takich jak konsola dźwiękowa, płyta pogłosowa, słuchawki, urządzenie rejestrujące,
4. schemat połączeń urządzeń elektroakustycznych uwzględniający odległości oraz rodzaj i długość kabli,
5. opis warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, których należy przestrzegać podczas tego typu instalacji.

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

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o określonym zakresie treści, wyrażonym, np.: tytułem: „Projekt nagłośnienia sali i realizacji rejestracji występu zespołu muzycznego”.

Projekt realizacji nagłośnienia i rejestracji 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. Zatem informacje stanowiące treść merytoryczną

projektu można przedstawić w dowolny sposób, np.: tekstu z elementami graficznymi (schematami, rysunkami, tabelami, itp.). Do opracowania projektu lub jego elementów można wykorzystać komputer, który znajduje się na stanowisku egzaminacyjnym.

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

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i załączonej dokumentacji,
- poprawność opracowanego wykazu działań związanych z nagłośnieniem i realizacją dźwięku z uwzględnieniem ich kolejności,
- trafność sporządzonego wykazu sprzętu oraz urządzeń do nagłośnienia sali i nagrania dźwięku,
- poprawność narysowanego planu usytuowania sprzętu oraz urządzeń do nagłośnienia sali i nagrania dźwięku,
- poprawność sporządzonego schematu połączeń urządzeń elektroakustycznych,
- poprawność określenia warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

oraz

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

Ad.2.

Wykonanie nagrania „Jingla” powinno być wykonane z uwzględnieniem prac zaproponowanych w projekcie realizacji.

Kryteria oceniania efektu wykonania nagrania „Jingla” będą uwzględniać:

- jakość zapisu na nośniku CD-R w formacie CD Audio nagranych materiałów.

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

(projekt będący podstawą egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w czerwcu 2011 r.)

Zawód: **technik dźwięku**

Symbol cyfrowy: **313[08]**

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, pojęcia i terminologię z zakresu akustyki, elektroakustyki, urządzeń elektroakustycznych i instrumentoznawstwa;
 - 1.2. charakteryzować zjawiska akustyczne i psychoakustyczne;
 - 1.3. rozróżniać rodzaje urządzeń elektroakustycznych;
 - 1.4. charakteryzować urządzenia elektroakustyczne stosowane w technologii rejestracji i projekcji dźwięku;
 - 1.5. stosować zasady połączeń urządzeń elektroakustycznych;
 - 1.6. rozpoznawać usterki w instalacjach elektroakustycznych;
 - 1.7. rozróżniać procesy zapisu, edycji, transmisji, rejestracji, konwersji formatów i projekcji dźwięku;
 - 1.8. stosować normy zapisu i przesyłania dźwięku;
 - 1.9. rozróżniać instrumenty muzyczne, techniki wydobywania dźwięku oraz style muzyczne.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. dobierać urządzenia elektroakustyczne do etapów produkcji dźwięku;
 - 2.2. wyjaśniać zasady symetrycznej i asymetrycznej transmisji dźwięku;
 - 2.3. wskazywać różnice pomiędzy rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku;
 - 2.4. określać zasady posługiwania się rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku oraz określać sposoby edycji dźwięku;
 - 2.5. oceniać jakość połączeń urządzeń elektroakustycznych i przesyłanego sygnału;
 - 2.6. wskazywać metody archiwizacji materiałów dźwiękowych;
 - 2.7. wskazywać zasady konserwacji sprzętu elektroakustycznego;
 - 2.8. określać uszkodzenia w instalacjach i urządzeniach elektroakustycznych.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**

- 3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i odtwarzaniem dźwięku oraz archiwizacją nagrań dźwiękowych, ze szczególnym uwzględnieniem prac z urządzeniami zasilanymi prądem elektrycznym;
- 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i odtwarzaniem dźwięku oraz archiwizacją nagrań dźwiękowych;
- 3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.4. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z realizacją dźwięku, ze szczególnym uwzględnieniem porażenia prądem elektrycznym.

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 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 działalności gospodarczej;
 - 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązywania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej – opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac w zakresie edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięku w technice analogowej lub cyfrowej oraz cyfrowego montażu dźwięku w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację techniczną, w tym elementy toru fonicznego oraz instrukcje obsługi urządzeń elektroakustycznych sporządzone w języku polskim i obcym.
2. Dobierać technologię, metody i techniki realizacji nagrań dźwiękowych oraz montażu i transmisji dźwięku w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych.
3. Dobierać urządzenia i sprzęt do edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięku na podstawie

- parametrów zawartych w danych technicznych i instrukcjach obsługi.
4. Dobierać metody, techniki i urządzenia do kontroli jakości połączeń i przesyłanego sygnału.
 5. Określać zestaw sprzętu do realizacji dźwięku w plenerze, w studio nagrań, w procesie montażu oraz projekcji dźwięku.
 6. Opracowywać harmonogram prac związanych z realizacją nagrania dźwiękowego w technice analogowej lub cyfrowej w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.
 7. Wykonywać połączenia urządzeń elektroakustycznych.
 8. Posługiwać się rejestratorami i odtwarzaczami dźwięku.
 9. Dokonywać edycji dźwięku.
 10. Wykonywać cyfrowy montaż dźwięku.
 11. Stosować programy komputerowe do rejestracji, projekcji i konwersji dźwięku.
 12. Oceniać jakość dźwięku.
 13. Sporządzać opisy i dokumentację materiałów dźwiękowych oraz zapasowe kopie materiałów dźwiękowych.
 14. Konserwować urządzenia i sprzęt elektroakustyczny stosowany w procesach produkcji dźwięku.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Studio nagrań dźwiękowych z wyposażeniem: komputerowa stacja robocza audio (DAW) ze specjalistycznym oprogramowaniem do nagrań i edycji dźwięku, przetworniki AD i DA, procesory dźwięku, instalacja mikrofonowa, głośnikowa i odsłuchowa, interfejs MIDI, mikrofony, mikroporty, słuchawki, sprzęt nagłośnieniowy. Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji). Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.”

2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy zawodu Wersja arkusza X Y Z U W

PESEL

Miejsce na naklejkę
z nr PESEL

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

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