

ST.04.	Montaż nagrań dźwiękowych	352120	Technik realizacji dźwięku	OMZ PKZ(ST.a)
ST.05.	Realizacja nagrań studyjnych	352120	Technik realizacji dźwięku	OMZ PKZ(ST.a)

TECHNIK REALIZACJI DŹWIĘKU

352120

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w tym zawodzie również w szkole policealnej.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik realizacji dźwięku powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) rejestrowania materiału dźwiękowego;
- 2) obsługiwanie urządzeń i programów systemu MIDI;
- 3) wykonywania montażu, konwersji i archiwizacji materiału dźwiękowego;
- 4) wykonywania mikśowania i przetwarzania materiału dźwiękowego.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;



- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;

- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru artystycznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(ST.a);

PKZ(ST.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: technik realizacji dźwięku, technik realizacji nagrań i nagłośnień

Uczeń:

- 1) charakteryzuje falę akustyczną, jej parametry oraz zjawiska towarzyszące propagacji fali akustycznej;
- 2) dokonuje analizy zjawiska pochłaniania dźwięku i izolacji akustycznej;
- 3) charakteryzuje cechy akustyczne mowy ludzkiej;
- 4) wykorzystuje właściwości słuchu ludzkiego w procesie realizacji dźwięku;
- 5) charakteryzuje cechy akustyczne instrumentów muzycznych;
- 6) rozróżnia elementy dzieła muzycznego;
- 7) charakteryzuje style muzyczne na podstawie analizy słuchowej;
- 8) wykorzystuje określone elementy wiedzy z historii muzyki w realizacji zadań zawodowych;
- 9) odtwarza na fortepianie prosty zapis nutowy;
- 10) posługuje się terminologią z zakresu elektroakustyki;
- 11) rozróżnia rodzaje głośników i mikrofonów oraz charakteryzuje ich właściwości;
- 12) rozróżnia urządzenia rejestrujące;
- 13) charakteryzuje urządzenia i techniki przetwarzania dźwięku;
- 14) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;
- 15) dobiera przyrządy pomiarowe;
- 16) wykonuje połączenia układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji;
- 17) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów oraz sporządza wykresy w skali logarytmicznej (nie dotyczy osób słabowidzących i niewidomych);
- 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik realizacji dźwięku: **ST.04. Montaż nagrań dźwiękowych; ST.05. Realizacja nagrań studyjnych.**

ST.04. Montaż nagrań dźwiękowych

1. Preprodukcja nagrań dźwiękowych

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych;
- 2) prowadzi dokumentację prac dotyczących montażu nagrań dźwiękowych;
- 3) rozróżnia parametry techniczne nagrań i plików dźwiękowych;
- 4) dobiera i przygotowuje programy do montażu nagrań dźwiękowych.

2. Edytowanie nagrań dźwiękowych

Uczeń:

- 1) dokonuje montażu nagrań dźwiękowych na podstawie dokumentacji;
- 2) normalizuje pliki dźwiękowe zgodnie z dokumentacją;
- 3) obsługuje programy do konwersji plików dźwiękowych;
- 4) dokonuje edycji znaczników w plikach dźwiękowych;
- 5) sporządza kopie materiałów dźwiękowych na różnych nośnikach;
- 6) przestrzega zasad archiwizacji materiału dźwiękowego.

ST.05. Realizacja nagrań studyjnych

1. Rejestrowanie dźwięku

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych;
- 2) sporządza harmonogram prac dotyczących rejestracji dźwięku;
- 3) posługuje się terminologią dotyczącą procesów i urządzeń elektroakustycznych;
- 4) przygotowuje i podłącza mikrofony oraz osprzęt pomocniczy do rejestracji dźwięku;
- 5) charakteryzuje urządzenia rejestrujące dźwięk;
- 6) charakteryzuje nośniki do zapisu dźwiękowego;
- 7) obsługuje analogowe i cyfrowe urządzenia do rejestracji dźwięku;
- 8) charakteryzuje rodzaje mikserów fonicznych;
- 9) rozróżnia elementy mikserów fonicznych;
- 10) konfiguruje i obsługuje sprzętowe konsole mikerskie;
- 11) charakteryzuje rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych;
- 12) rozróżnia elementy przedwzmacniaczy mikrofonowych;
- 13) dobiera rodzaje i modele mikrofonów do rejestracji ścieżki dźwiękowej;
- 14) stosuje różne techniki mikrofonowania źródeł dźwięku;
- 15) wykonuje konserwację mikrofonów, rejestratorów i osprzętu pomocniczego;
- 16) posługuje się instrukcjami obsługi urządzeń elektroakustycznych;
- 17) charakteryzuje zjawiska akustyczne i psychoakustyczne;
- 18) wykorzystuje wiedzę z zakresu instrumentoznawstwa;
- 19) charakteryzuje style muzyczne na podstawie analizy słuchowej;
- 20) wykorzystuje określone elementy wiedzy z historii muzyki w trakcie realizacji określonych zadań;
- 21) rozróżnia elementy dzieła muzycznego;
- 22) rozróżnia parametry instrumentów muzycznych istotne dla rejestracji dźwięku;
- 23) wykorzystuje wiedzę dotyczącą skali instrumentów muzycznych;
- 24) charakteryzuje techniki wydobywania dźwięku z instrumentów akustycznych;
- 25) odtwarza na fortepianie prosty zapis nutowy;
- 26) korzysta z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego;
- 27) dokonuje subiektywnej oceny jakości nagrań dźwiękowych.

2. Postprodukcja dźwięku

Uczeń:

- 1) konfiguruje i obsługuje sprzętowe konsole mikerskie;
- 2) konfiguruje i obsługuje programy do wielośladowego miksowania dźwięku;
- 3) stosuje techniki automatyzacji procesu miksowania;
- 4) stosuje standardy produkcji dźwięku;
- 5) przetwarza dźwięk z zastosowaniem techniki analogowej i cyfrowej;
- 6) rozróżnia procesory przetwarzające intonację, barwę, dynamikę i przestrzeń dźwięku;
- 7) stosuje standardy połączeń procesorów przetwarzających dźwięk;

- 8) obsługuje sprzętowe i programowe procesory przetwarzające intonację, barwę, dynamikę i przestrzeń dźwięku;
- 9) określa zastosowanie procesorów przekształcających nagrania dźwiękowe;
- 10) wykonuje konserwację konsol mikerskich, przedwzmacniaczy dźwięku oraz procesorów przetwarzających dźwięk.

3. Edycja komunikatów systemu MIDI

Uczeń:

- 1) charakteryzuje właściwości systemu MIDI;
- 2) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń w systemie MIDI;
- 3) dobiera programy sekwencerowe;
- 4) rejestruje i odtwarza zdarzenia MIDI;
- 5) zapisuje i odczytuje pliki MIDI;
- 6) edytuje zdarzenia MIDI;
- 7) identyfikuje rozszerzenia standardu MIDI;
- 8) posługuje się komunikatami System Exclusive do przesyłania ustawień MIDI;
- 9) posługuje się komunikatami MMC, MTC i BeatClock do synchronizacji MIDI z innymi urządzeniami studia dźwiękowego.

4. Edycja instrumentów MIDI

Uczeń:

- 1) konfiguruje programowe i sprzętowe instrumenty MIDI;
- 2) rozróżnia elementy sterujące instrumentów MIDI;
- 3) rozróżnia bloki generujące dźwięk w instrumentach MIDI;
- 4) edytuje obwiednie i generatory LFO (ang. *Low Frequency Oscillator*) w instrumentach MIDI;
- 5) stosuje i programuje arpeggiator w instrumentach MIDI;
- 6) dokonuje mapowania kontrolerów MIDI;
- 7) obsługuje programy do edycji instrumentów MIDI;
- 8) wykonuje konserwację instrumentów MIDI.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik realizacji dźwięku powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię badań urządzeń elektroakustycznych i nagłośnieniowych, wyposażoną w: stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny; analizator widma sygnałów akustycznych; mikrofony pomiarowe; zasilacze stabilizowane napięcia stałego 0 – 24 V; autotransformatory; generatory funkcyjne; generatory funkcyjne z wyjściem mocy; przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe; zestawy nagłośnieniowe (jeden zestaw dla dziesięciu uczniów), w tym konsolę mikerską 12-kanalową z połączeniem cyfrowym z komputerem, equalizer graficzny tercjowy, kompresor/limiter; pogłos cyfrowy, wzmacniacz mocy i kolumny głośnikowe, zestaw mikrofonów, multicore, statywy, d-box; stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy układów elektrycznych i elektronicznych oraz do obróbki wyników pomiarów;
- 2) pracownię percepcji i oceny dźwięku, wyposażoną w: stanowisko odsłuchowe (wzmacniacz mocy i co najmniej dwa rodzaje kolumn głośnikowych) oraz indywidualne systemy słuchawkowe (jeden system dla jednego ucznia), mikrofony pomiarowe, generatory testowych sygnałów dźwiękowych (przebiegi

sinusoidalne, prostokątne, piłokształtne, szумы), analogowe i cyfrowe przyrządy pomiarowe, graficzny korektor tercjowy, procesor dynamiczny, linię opóźniającą, pogłos cyfrowy, procesory modulacyjne, zestaw mikrofonów, statywy, d-boxy, stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do analizy dźwięku oraz symulacji pracy układów elektrycznych i elektronicznych oraz do obróbki wyników pomiarów, zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny;

- 3) studio nagrań z reżysernią dźwięku (dla dziesięciu uczniów), adaptowane akustycznie, wyposażone w: stół mikserski analogowy, stół mikserski cyfrowy, makietę mikserską, korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe i efektowe, głośniki odsłuchowe ze wzmacniaczami mocy, mikrofony dynamiczne, mikrofony pojemnościowe ze zmienną charakterystyką kierunkową, d-boxy, przedwzmacniacze mikrofonowe, statywy mikrofonowe, kable mikrofonowe, połączeniowe i wieloparowe, słuchawki, instrumenty elektroniczne wyposażone w system MIDI, urządzenia do rejestracji dźwięku, konwertery analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe, interfejsy MIDI, stanowiska komputerowe oprogramowaniem do rejestracji oraz edycji dźwięku i MIDI;

ponadto każda pracownia powinna być wyposażone w multimedialne źródła informacji oraz tekstowe źródła informacji w formie drukowanej w czarnodruku i w znakach pisma Braille'a.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych, studiach nagrań dźwiękowych, wytwórniach filmowych, ośrodkach telewizyjnych i radiowych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru artystycznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	320 godz.
ST.04. Montaż nagrań dźwiękowych	510 godz.
ST.05. Realizacja nagrań studyjnych	520 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej dla dorosłych, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.