Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

Technik budowy fortepianów i pianin 311934

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Warszawa 2017

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

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

CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA

Układ graficzny © CKE 2017

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Spis treści

Wstęp 4

Informacje o zawodzie 6

1. Zadania zawodowe 6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie 6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie 6

Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań 7

Kwalifikacja ST.06 Budowa fortepianów i pianin 7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu 7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania 10

Kwalifikacja ST.07 Naprawa fortepianów i pianin 12
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu 12
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania 16

Podstawa programowa kształcenia w zawodzie 17

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,

b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,

b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,

c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,

d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018,* dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.edu.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik budowy fortepianów i pianin** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1) wytwarzania elementów i podzespołów fortepianów i pianin;
2) montowania podzespołów i zespołów fortepianów i pianin;
3) strojenia fortepianów i pianin;
4) utrzymywania fortepianów i pianin w sprawności technicznej;
5) naprawiania fortepianów i pianin;
6) organizowania i kontrolowania wykonania fortepianów i pianin.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **technik budowy fortepianów i pianin** wyodrębniono dwie kwalifikacje.

Numer kwalifikacji (kolejność)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	*ST.06*	*Budowa fortepianów i pianin*
K2	*ST.07*	*Naprawa fortepianów i pianin*

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **technik budowy fortepianów i pianin** jest realizowane w klasach pierwszych 4-letniego technikum.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **technik budowy fortepianów i pianin** w 5-letnim technikum– od roku szkolnego. Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *ST.06 Budowa fortepianów i pianin* oraz *ST.07 Naprawa fortepianów i pianin.*

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

ST.06 Budowa fortepianów i pianin

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *ST.06 Budowa fortepianów i pianin*

1.1. Wytwarzanie elementów i podzespołów fortepianów i pianin

Umiejętność 3) rozróżnia zespoły, podzespoły i elementy składowe fortepianów i pianin, na przykład:

- rozróżnia zespoły, podzespoły i elementy składowe fortepianów i pianin;
- charakteryzuje elementy składowe obudowy fortepianów i pianin;
- charakteryzuje elementy składowe klawiatury fortepianów i pianin;
- charakteryzuje elementy składowe mechanizmów fortepianów i pianin;
- charakteryzuje elementy składowe dźwięcznicy fortepianów i pianin;
- charakteryzuje elementy składowe urządzenia pedałowego fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 1.

Element stały obudowy pianina, to

A. skrzydła.
B. drzwi dolne.
C. drzwi górne.
D. nakrywa klawiaturowa.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wytwarzania elementów i podzespołów fortepianów i pianin, na przykład:

- dobiera maszyny, narzędzia i materiały do wykonania elementów obudów fortepianów i pianin;
- dobiera maszyny, narzędzia i materiały do montażu dźwięcznic fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia i materiały do montażu i korekty klawiatury i mechanizmów fortepianów i pianin;
- dobiera gatunki drewna, odmiany filcu, metale i tworzywa sztuczne stosowane w produkcji fortepianów i pianin.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Przykładowe zadanie 2.

Drewnem wykorzystywanym do produkcji zespołu klawiatury jest

A. sosna.
B. daglezja.
C. modrzew.
D. grochodrzew.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 8) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów wytwarzanych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin, na przykład:

- dobiera przyrządy uniwersalne do pomiaru parametrów wytwarzanych zespołów, podzespołów i elementów, takie jak: mikrometr, suwmiarka, metr zwijany;
- dobiera przyrządy specjalistyczne do pomiaru parametrów wytwarzanych zespołów (ewentualnie dodać podzespołów, elementów) takie jak: dynamometr, mikrometr do filcu, higrometr.

Przykładowe zadanie 3.

Średnicę drutu stalowego przeznaczonego do produkcji struny fortepianowej mierzy się

A. mikromierzem.
B. miarą metrową.
C. wilgotnościomierzem.
D. kluczem dynamometrycznym.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

1.2. Montaż podzespołów i zespołów fortepianów i pianin

Umiejętność 2) dobiera narzędzia do montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin, na przykład:

- dobiera narzędzia stosowane w montażu elementów dźwięcznicy fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia stosowane w montażu elementów mechanizmów fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia stosowane w montażu elementów klawiatury fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia stosowane w montażu elementów obudowy fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 4.

Do montażu galanterii metalowej ramy żeliwnej należy użyć

A. klucza do agraf.
B. młotka gumowego.
C. klucza stroicielskiego.
D. cęgów do cięcia drutu stalowego.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Umiejętność 5) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów zmontowanych fortepianów i pianin, na przykład:

- dobiera przyrządy pomiarowe i wzorniki do kontroli zmontowanych obudów fortepianów i pianin, takie jak : kątownik z podziałką, szczelinomierz;
- dobiera przymiary i wzorniki stosowane w montażu i korekcie mechanizmów i klawiatury dla pianina i fortepianu;
- dobiera przyrządy pomiarowe do sprawdzania jakości zmontowanych dźwięcznic fortepianów i pianin, takich jak, wzornik do badania wyniesienia mostka, elektroniczny tuner chromatyczny, klucz dynamometryczny.

Przykładowe zadanie 5.

Przyborem do badania steinlungu mierzy się

A. odejście tłumika od struny w połowie skoku młotka.
B. odległość młotka w stanie spoczynku od struny.
C. punkt uderzenia w skrajnym dyskancie.
D. wyniesienie mostka i progu.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 10) ustala warunki eksploatowania fortepianów i pianin w pomieszczeniach, na przykład:

- określa miejsca eksploatacji instrumentów;
- wprowadza zmiany warunków klimatycznych użytkowania fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 6.

Temperatura i wilgotność w pomieszczeniu, w którym znajduje się pianino, powinna wynosić

A. 18-22˚C i 50-60% wilgotności.
B. 18-22˚C i 35-40% wilgotności.
C. 16-18˚C i 50-60% wilgotności.
D. 16-18˚C i 35-40% wilgotności.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *ST.06 Budowa fortepianów i pianin*

Opracuj harmonogram prac wymiany strun w 15 kolejnych chórach rejestru basowego w pianinie.

Zamontuj struny wiolinowe o odpowiedniej średnicy w 6 chórach do przygotowanego pianina. Zwróć uwagę na odpowiednie ustawienie kołków stroikowych, ułożenie i napięcie strun.

Zadanie wykonuj na przygotowanym stanowisku. Przestrzegaj zasad organizacji pracy i bezpieczeństwa i higieny pracy.

Harmonogram prac wymiany strun basowych

L.p.	Nazwa czynności	Zastosowane narzędzia	Zastosowany sprzęt i materiały	Uwagi

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:

- założone i nastrojone struny wiolinowe;
- harmonogram prac wymiany strun basowych

oraz

przebieg wykonania montażu strun i kołków stroikowych i napinania zamontowanych strun.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- poprawność zapisu czynności w harmonogramie;
- zgodność kolejności czynności w harmonogramie z technologią wymiany i napinania strun;
- poprawność założenia strun w 6 chórach wiolinowych;
- poprawność ułożenia strun;
- jakość wstępnego nastrojenia obrabianego rejestru pianina;
- przestrzeganie przepisów organizacji pracy i bhp podczas montażu strun i strojenia pianina.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

1. Wytwarzanie elementów i podzespołów fortepianów i pianin

5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wytwarzania elementów i podzespołów fortepianów i pianin;

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

2. Montaż podzespołów i zespołów fortepianów i pianin

4) wykonuje montaż fortepianów i pianin zgodnie z dokumentacją techniczną.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *ST.06 Budowa fortepianów i pianin* mogą dotyczyć:

- wklejania i regulacji tłumików;
- wklejania młotków.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Kwalifikacja K2

ST.07 Naprawa fortepianów i pianin

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z *ST.07 Naprawa fortepianów i pianin*

1.1. Naprawa podzespołów i zespołów fortepianów i pianin

Umiejętność 7) rozróżnia objawy uszkodzeń fortepianów i pianin, na przykład:

- rozróżnia rodzaje uszkodzeń obudów fortepianów i pianin;
- rozróżnia uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin;
- rozróżnia objawy uszkodzeń mechanizmów i klawiatury fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 1.

Luźne widełki dźwigni orzecha spowodowane są

A. brakiem regulacji halbgangu.
B. nieprawidłowym ustawieniem mechanizmu.
C. rozkalibrowaniem łożysk w dźwigni orzecha.
D. złym ustawieniem klawiatury względem mechanizmu.

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Umiejętność 9) dobiera materiały i narzędzia do naprawy fortepianów i pianin, na przykład:

- dobiera materiały i narzędzia do naprawy obudowy fortepianów i pianin;
- dobiera materiały i narzędzia do naprawy części akustycznej fortepianów i pianin;
- dobiera części zamienne i narzędzia do naprawy mechanizmów i klawiatury fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 2.

Materiałem używanym przy wymianie strojnicy jest

A. drewno lite świerkowe.
B. sklejka sosnowa.
C. sklejka bukowa.
D. płyta MDF.

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Umiejętność 10) dobiera podzespoły i zespoły do naprawy fortepianów i pianin, na przykład:

- charakteryzuje podzespoły i zespoły fortepianów i pianin;
- klasyfikuje zakres naprawy podzespołów i zespołów fortepianów i pianin;
- dobiera i wymienia uszkodzone na nowe zespoły, podzespoły i detale fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 3.

Kapitalny remont części akustycznej w pianinie obejmuje

A. naprawę dźwięcznicy.
B. lakierowanie ramy żeliwnej.
C. wymianę kołków stroikowych.
D. dobicie luźnych kołków stroikowych.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

1.2. Regulacja mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin

Umiejętność 1) rozróżnia rodzaje instrumentów muzycznych, na przykład:

- rozróżnia rodzaje fortepianów i pianin na podstawie naciągu strun;
- rozróżnia typy mechanizmów młoteczkowych w fortepianach i pianinach.

Przykładowe zadanie 4.

Instrumentem posiadającym podwójną repetycję jest

A. fortepian.
B. pianino.
C. gitara.
D. harfa.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 6) dobiera narzędzia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin, na przykład:

- dobiera narzędzia do montażu i regulacji elementów obudów fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia do montażu i regulacji elementów dźwięcznic fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia do montażu i regulacji klawiatur i mechanizmów fortepianów i pianin.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Przykładowe zadanie 5.

Do montażu kołków zaczepowych ramy żeliwnej w pianinie używamy

A. pobijaka i młotka.
B. młotka gumowego.
C. cęgów do cięcia osiek.
D. klucza dynamometrycznego.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 12) ustala warunki przechowywania oraz transportu fortepianów i pianin, na przykład:

- określa warunki klimatyczne wymagane w trakcie transportu i składowania pianin i fortepianów;
- określa odpowiednie miejsca eksploatacji instrumentów;
- modyfikuje warunki klimatyczne w miejscu eksploatacji fortepianów i pianin zgodnie z zaleceniami producentów.

Przykładowe zadanie 6.

Temperatura pomieszczenia, w którym może być przechowywane pianino, powinna mieścić się w przedziale

A. 18 - 22°C
B. 24 - 28°C
C. 14 - 16°C
D. 8 - 12°C

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

1.3. Regulacja dźwięków w fortepianach i pianinach

Umiejętność 1) dobiera metody i systemy strojenia fortepianów i pianin, na przykład:

- rozpoznaje system równomiernie temperowany i wyliczać częstotliwości dla poszczególnych dźwięków;
- stosuje różne systemy strojenia fortepianów i pianin;
- dobiera metody strojenia instrumentów w zależności od stanu technicznego i zaleceń producentów;
- dobiera systemy strojenia fortepianów i pianin w zależności od oczekiwań pianisty.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Przykładowe zadanie 7.

Fortepian lub pianino można stroić metodą

A. kwartowo-kwintową.
B. kwintowo-oktawową.
C. kwartowo-septymową.
D. oktawowo-septymową.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 3) dobiera narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia fortepianów i pianin i posługuje się nimi, na przykład:

- rozróżnia narzędzia stosowane do strojenia oraz regulacji klawiatury i mechanizmów fortepianów i pianin;
- dobiera pod względem technicznym i ergonomicznym narzędzia stosowane w trakcie strojenia oraz regulacji klawiatury i mechanizmów fortepianów i pianin;
- dobiera narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe w trakcie strojenia fortepianów i pianin.

Przykładowe zadanie 8.

Klin drewniany jest używany podczas strojenia

A. harfy.
B. pianina.
C. klawesynu.
D. fortepianu.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 5) rozróżnia sposoby przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin, na przykład:

- rozróżnia czynności przygotowawcze przed przeprowadzaniem intonacji fortepianów i pianin;
- rozróżnia metody intonacji fortepianów zgodnie z zaleceniami producenta.

Przykładowe zadanie 9.

Podział młotka na sektory w trakcie nakłuwania dotyczy metody intonacji

A. Petrofa.
B. White'a.
C. Steinwaya.
D. Bechsteina.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *ST.07 Naprawa fortepianów i pianin*

Napraw luźne dźwignie orzecha, a następnie wykonaj regulację wyzwolenia w całym rejestrze pianina. Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy, pozostaw narzędzia na stole roboczym zgodnie z kolejnością ich używania.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- naprawione luźne dźwignie orzecha;
- wyregulowane wyzwolenie młotków;
- narzędzia ułożone według kolejności używania

oraz

przebieg wykonania naprawy luźnych dźwigni orzecha i przebieg regulacji wyzwolenia.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- jakość dokręcenia wkrętów dźwigni orzecha;
- poprawność wytypowania do wymiany luźnych osi dźwigni orzecha;
- sprawność w posługiwaniu się narzędziami;
- poprawność użytych narzędzi;
- jakość regulacji wyzwolenia w całym rejestrze pianina;
- przestrzeganie przepisów organizacji pracy i bhp podczas naprawy i regulacji mechanizmu pianinowego.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

1. Naprawa fortepianów i pianin

5) rozpoznaje typowe uszkodzenia fortepianów i pianin.

2. Regulacja mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin

6) dobiera narzędzia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin;
8) reguluje mechanizmy i podzespoły zgodnie z dokumentacją techniczną fortepianów i pianin.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *ST.07 Naprawa fortepianów i pianin* mogą dotyczyć:

- regulacji pilotów klawiatury pianinowej;
- wyrównania klawiatury fortepianowej;
- naprawy i regulacji urządzenia pedałowego.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWY FORTEPIANÓW I PIANIN - 311934.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik budowy fortepianów i pianin powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1) wytwarzania elementów i podzespołów fortepianów i pianin;
2) montowania podzespołów i zespołów fortepianów i pianin;
3) strojenia fortepianów i pianin;
4) utrzymywania fortepianów i pianin w sprawności technicznej;
5) naprawiania fortepianów i pianin;
6) organizowania i kontrolowania wykonania fortepianów i pianin.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest 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;

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

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), umożliwiających 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.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów

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.b)

PKZ(ST.b) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: technik budowy fortepianów i pianin, stroiciel fortepianów i pianin

Uczeń:

1) rozróżnia symbole i oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych;
2) stosuje uproszczenia rysunkowe;
3) wykonuje szkice części maszyn;
4) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
5) posługuje się dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń;
6) wykonuje pomiary warsztatowe;
7) rozpoznaje części i podzespoły maszyn i urządzeń;
8) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne;
9) przestrzega zasad tolerancji i pasowania;
10) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa ich zastosowanie;
11) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
12) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
13) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
14) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
15) rozróżnia instrumenty muzyczne;
16) rozpoznaje producentów instrumentów muzycznych;
17) rozróżnia tony, dźwięki, interwały muzyczne i szumy;
18) stosuje elementy notacji muzycznej;
19) określa tempo i rytmikę utworu muzycznego;
20) wykonuje utwory muzyczne;
21) gra na instrumentach muzycznych;
22) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik budowy fortepianów i pianin

ST.06 Budowa fortepianów i pianin

1. Wytwarzanie elementów i podzespołów fortepianów i pianin

Uczeń:

1) rozróżnia rodzaje instrumentów muzycznych;
2) rozpoznaje instrumenty muzyczne;
3) rozróżnia zespoły, podzespoły i elementy składowe fortepianów i pianin;
4) sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin;
5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wytwarzania elementów i podzespołów fortepianów i pianin;
6) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej materiałów do wytwarzania fortepianów i pianin;
7) dobiera techniki łączenia materiałów do wytwarzania elementów i podzespołów fortepianów i pianin;
8) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów wytwarzanych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin;
9) sprawdza zgodność wykonywanych prac z dokumentacją techniczną.

2. Montaż podzespołów i zespołów fortepianów i pianin

Uczeń:

1) określa kolejność montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin;
2) dobiera narzędzia do montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin;
3) dobiera podzespoły i zespoły do montażu fortepianów i pianin;
4) wykonuje montaż fortepianów i pianin zgodnie z dokumentacją techniczną;
5) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów zmontowanych fortepianów i pianin;
6) rozróżnia i stosuje metody oceny jakości fortepianów i pianin;
7) sprawdza zgodność montażu fortepianów i pianin z dokumentacją techniczną;
8) określa warunki odbioru technicznego fortepianów i pianin;
9) ustala warunki przechowywania oraz transportu fortepianów i pianin;
10) ustala warunki eksploatowania fortepianów i pianin w pomieszczeniach.

ST.07 Naprawa fortepianów i pianin

1. Naprawa podzespołów i zespołów fortepianów i pianin

Uczeń:

1) przygotowuje materiały i elementy niezbędne do konserwacji fortepianów i pianin;
2) dobiera metody konserwacji fortepianów i pianin;
3) konserwuje fortepiany i pianina zgodnie z dokumentacją techniczną;
4) wykonuje renowację zewnętrznych powierzchni fortepianów i pianin;
5) ocenia stan techniczny fortepianów i pianin;
6) rozpoznaje typowe uszkodzenia fortepianów i pianin;
7) rozróżnia objawy uszkodzeń fortepianów i pianin;
8) lokalizuje usterki i uszkodzenia fortepianów i pianin;
9) dobiera materiały i narzędzia do naprawy fortepianów i pianin;
10) dobiera podzespoły i zespoły do naprawy fortepianów i pianin;
11) wymienia uszkodzone podzespoły i zespoły fortepianów i pianin.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

2. Regulacja mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin

Uczeń:

1) rozróżnia rodzaje instrumentów muzycznych;
2) rozróżnia elementy składowe fortepianów i pianin;
3) ocenia stan techniczny fortepianów i pianin;
4) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wykonania podzespołów fortepianów i pianin;
5) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej materiałów do wykonania podzespołów fortepianów i pianin (w ograniczonym zakresie w przypadku kształcenia osób słabowidzących i niewidomych);
6) dobiera narzędzia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin;
7) wymienia uszkodzone mechanizmy i podzespoły fortepianów i pianin;
8) reguluje mechanizmy i podzespoły zgodnie z dokumentacją techniczną fortepianów i pianin;
9) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów technicznych mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin;
10) wykonuje konserwację i renowację fortepianów i pianin;
11) ocenia jakość i zgodność wykonywanych prac z dokumentacją;
12) ustala warunki przechowywania oraz transportu fortepianów i pianin.

3. Regulacja dźwięków w fortepianach i pianinach

Uczeń:

1) dobiera metody i systemy strojenia fortepianów i pianin;
2) przestrzega zasad strojenia fortepianów i pianin;
3) dobiera narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia fortepianów i pianin i posługuje się nimi;
4) przeprowadza strojenie fortepianów i pianin różnymi metodami i systemami;
5) rozróżnia sposoby przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin;
6) dobiera narzędzia do intonacji fortepianów i pianin;
7) intonuje fortepiany i pianina;
8) koryguje czystość i równość stroju fortepianów i pianin;
9) ocenia czystość stroju fortepianów i pianin;
10) dostosowuje dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia;
11) przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik budowy fortepianów i pianin powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

1) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i z drukarką wraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych i sporządzania dokumentacji technicznej fortepianów i pianin, przybory kreślarskie, modele brył geometrycznych, modele elementów fortepianów i pianin, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, dokumentacje konstrukcyjne fortepianów i pianin;
2) pracownię technologii, wyposażoną w: materiały, narzędzia i urządzenia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin, przyrządy do pomiaru parametrów technicznych mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin, narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia fortepianów i pianin, katalogi fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych, dokumentacje techniczne fortepianów

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

i pianin, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, plansze, filmy dydaktyczne dotyczące: budowy fortepianów i pianin, montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin oraz strojenia fortepianów i pianin, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;

3) pracownię gry na instrumencie, wyposażoną w: instrumenty muzyczne, sprzęt do nagrywania i odtwarzania dźwięku, nagrania utworów muzycznych, nagrania brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków, system nagłośnienia, mikrofony, głośniki, zasilacze, wzmacniacze, tłumiki, filtry, korektory, ograniczniki, kamertony, metronom, sonometr, nuty, tablicę z pięciolinią;
4) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska (jedno stanowisko dla trzech uczniów): stanowiska do wytwarzania elementów oraz montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin, stanowiska do wykonywania połączeń stosowanych w fortepianach i pianinach, stanowiska konserwowania oraz renowacji fortepianów i pianin;

ponadto warsztaty powinny być wyposażone w: maszyny i urządzenia do produkcji i naprawiania fortepianów i pianin, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do regulacji i korekty mechanizmów i strojenia fortepianów i pianin, dokumentacje techniczne instrumentów muzycznych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, 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 ZAWODOWEGO[1)]

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	510 godz.
ST.06 Budowa i fortepianów i pianin	500 godz.
ST.07 Naprawa fortepianów i pianin	340 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 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.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl