

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

*Zdobnik ceramiki
(eksperyment pedagogiczny)*



Centralna Komisja Egzaminacyjna

Warszawa 2019

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

Spis treści

Informacje o zawodzie	4
1. Zadania zawodowe.....	4
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie	4
3. Możliwości kształcenia w zawodzie	4
Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań	5
Kwalifikacja AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych	5
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	5
2. Przykłady zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	12
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie	16

INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **zobnik ceramiki** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. przygotowania do zdobienia wyrobów ceramicznych;
2. zdobienia ceramiki;
3. wykonywania modeli i form do produkcji wyrobów ceramicznych;
4. formowania, suszenia i wypalania półfabrykatów ceramicznych.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **zobnik ceramiki** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	AU.XX	<i>Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Ekspertyza przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **zobnik ceramiki** w 3-letniej szkole branżowej I stopnia.

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie zobnik ceramiki po potwierdzeniu kwalifikacji AU.XX Planowanie, organizowanie produkcji i zdobienie wyrobów ceramicznych może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie **technik ceramik** po potwierdzeniu kwalifikacji AU.51. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych

1. Przygotowanie do zdobienia wyrobów ceramicznych

Umiejętność 1) rozróżnia etapy procesu technologicznego, na przykład:

- rozróżnia etapy ceramicznych procesów technologicznych, np. : wytwarzanie proszków i mas, formowanie, suszenie, zdobienie i szkliwienie, wypalanie itp.;
- rozróżnia poszczególne operacje technologiczne procesu wytwarzania wyrobów ceramicznych np.: odżelazianie mas, odwadnianie gęstw, odpowietrzanie mas plastycznych, przygotowanie gęstw odlewniczych, odlewanie wyrobów, malowanie, nanoszenie dekoracji, wypalanie biskwitowe, wypalanie ostre wyrobów itp.

Przykładowe zadanie 1

Wypalanie na biskwit prowadzi się

- A. po szkliwieniu.
- B. przed szkliwieniem.
- C. po wypalaniu ostrym.
- D. po nałożeniu dekoracji.

Odpowiedź prawidłowa: B

Umiejętność 2) określa właściwości i zastosowanie surowców do zdobienia, na przykład:

- określa zastosowanie surowców do zdobienia np. składników angob, szklivi dekoracyjnych itp.;
- określa właściwości barwników ceramicznych, składników szklivi dekoracyjnych, farb podszklivnych i naszklivnych, np. odporność chemiczną i termiczną, barwę po wypaleniu itp.

Przykładowe zadanie 2

Rodzaj tlenku	Stosowana ilość [% mas.]	Barwa w szklivie
CoO	0,5 - 3	Niebieska W szklivie wysokocynkowym i wysokoglinowym niebiesko - zielona
Cr ₂ O ₃	0,5 - 4	Zielona W szklivach wysokołowiwowych niskotopliwych żółta do czerwonej
Fe ₂ O ₃	do 6	Od żółtej do brązowej W warunkach redukcyjnych zielona
MnO	do 10	Brązowa, w szklivach wysokoalkalicznych fioletowa
CuO	0,5 - 7	Zielona do czarnej, metalicznej W szklivie borowym turkusowa, szklivie alkalicznym niebieska, w warunkach redukcyjnych czerwona
NiO	1 - 5	Beżowa do brązowej, w szklivach wysokocyrcynowych zielono - niebieska
TiO ₂	5 - 10	Kremowa do żółtej
Sb ₂ O ₃	1,5 - 4	W szklivie łowiwowym żółta do pomarańczowej

Do sporządzenia szkliva kolorowego o barwie czerwonej wypalanego w atmosferze redukcyjnej należy zastosować

- Cr₂O₃
- Fe₂O₃
- CuO
- Sb₂O₃

Odpowiedź prawidłowa: C

Umiejętność 7) dobiera narzędzia do wykonywania zdobień, na przykład:

- rozróżnia rodzaje narzędzi do wykonywania zdobień np. pędzle do malowania ręcznego, stemple, pistolety natryskowe, szablony itp.;
- dobiera narzędzia do wykonywanych zadanych zdobień np. obwódka, linii itp.

Przykładowe zadanie 3

Do wykonania obwódek służy

- pistolet natryskowy.
- szablon malarski.
- stempel gumowy.
- krążek malarski.

Odpowiedź prawidłowa: D

2. Zdobienie ceramiki

Umiejętność 1) rozróżnia techniki i style zdobnicze, na przykład:

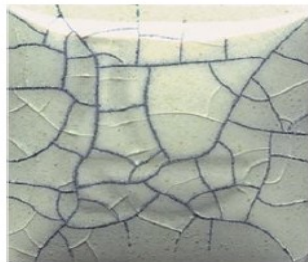
- identyfikuje style zdobnicze stosowane w ceramice, np.: geometryczny, orientalizujący itp.;
- rozróżnia techniki zdobienia wyrobów ceramicznych, np.: barwienie mas ceramicznych, zdobienie plastyczne, zdobienie szklivami dekoracyjnymi, zdobienie angobami, zdobienie podszkliwne i naszkliwne itp.

Przykładowe zadanie 4

Które zdjęcie przedstawia szklivo barankowe?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: A

Umiejętność 2) określa różne technologie produkcji ceramiki: gres, gres techniczny, monoporozą, monoccottura, biccottura, porcelana, porcelit, kamionka, fajans, majolika, na przykład:

- wyjaśnia terminy: gres, gres techniczny, monoporozą, monoccottura, biccottura, porcelana, porcelit, kamionka, fajans, majolika itp.;
- rozpoznaje na podstawie schematów ideowych różne technologie produkcji ceramiki, np.: wytwarzania porcelany, kamionki, fajansu itp.

Przykładowe zadanie 5

Zamieszczony w ramce opis przedstawia proces produkcji

- A. fajansu.
- B. majoliki.
- C. kamionki.
- D. porcelitu.

Wyroby ceramiczne są otrzymywane z glin z dodatkiem szamotu lub piasku kwarcowego. Surowe wyroby przed wypalaniem pokrywa się solą kuchenną (NaCl). Po wypaleniu w temperaturze 1280÷ 1300 C powstaje szklivo solne, które mocno przylega do czerepu, jest trwałe i kwasoodporne.

Odpowiedź prawidłowa: C

Umiejętność 10) odwzorowuje zdobiny na półfabrykacie metodami: stempelkowania, malowania pędzlem, kalkomanią, angobą, szklivami, natryskiem i techniką reliefu, na przykład:

- określa warunki odwzorowywania zdoabin na półfabrykacie metodami: stempelkowania, malowania pędzlem, kalkomanią, angobą, szklivami, natryskiem i techniką reliefu np.: stosowanie oddzielnych szablonów do nanoszenia elementów dekoracji o różnych kolorach, dobre wiązanie angob z czerepem i szklivem itp.;
- rozróżnia różne techniki odwzorowywania zdoabin, np.:
 - techniki zdobienia angobami takie jak: barbotin, pastelaż, motelaż, sgraffito;
 - techniki nanoszenia farb naszkliwnych takie jak: natrysk pełny i przez szablony, pieczętkowanie, zdobienie metalami szlachetnymi itp.

Przykładowe zadanie 6

Która technika zdobnicza/malowania polega na nacinaniu wzoru w warstwie angoby w celu odkrycia czerepu?

- A. barbotin.
- B. pastelaż.
- C. motelaż.
- D. sgraffito.

Odpowiedź prawidłowa: D

3. Wykonywanie modeli i form do produkcji wyrobów ceramicznych

Umiejętność 1) rozróżnia surowce stosowane do produkcji form, na przykład:

- wymienia surowce stosowane do produkcji form, np. gips modelarski, substancje przyspieszające wiązanie gipsu, substancje opóźniające wiązanie gipsu itp.;
- rozróżnia rodzaje i wzory chemiczne gipsu, np. gips półwodny, gips dwuwodny, anhydryt;
- określa wymagania/właściwości stawiane gipsom ceramicznym, np. stopień zmielenia, czas wiązania, współczynnik wodno-gipsowy itp.

Przykładowe zadanie 7

Który wzór opisuje związek chemiczny stosowany jako gips modelarski?

- A. $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- D. CaSO_4

Odpowiedź prawidłowa: A

Umiejętność 2) rozróżnia rodzaje form, na przykład:

- rozróżnia formy ze względu na etap ich przygotowania: forma modelowa, forma matka, forma robocza itp.;
- klasyfikuje formy robocze ze względu na:
 - metodę formowania wyrobów, np.: formy do formowania z mas plastycznych (formowanie powierzchniowe i wgłębne), formy do formowania przez odlewanie (dwustronne, jednostronne) itp.;
 - rodzaj konstrukcji, np. formy jednoczęściowe, formy wieloczęściowe itp.

Przykładowe zadanie 8

Na rysunku jest przedstawiona forma gipsowa służąca do

- A. toczenia wgłębego.
- B. odlewania dwustronnego.
- C. odlewania jednostronnego.
- D. toczenia powierzchniowego.



1- forma gipsowa 2-masa 4- nadlew

Odpowiedź prawidłowa: C

Umiejętność 4) wykonuje czynności w zakresie odlewania formy roboczej, na przykład:

- wymienia etapy prac przy wykonywaniu form roboczych, np. przygotowanie zaczynu gipsowego, zalewanie poszczególnych części formy matki zaczynem gipsowym, impregnowanie części formy roboczej, fazowanie, suszenie, mycie itp.;
- kontroluje przebieg procesu odlewania form roboczych, np. sprawdzanie wymiarów, usunięta warstwa emulsji mydlanej itp.

Przykładowe zadanie 9

Warstwy emulsji mydlanej na powierzchni części form roboczych usuwa się poprzez

- A. mycie.
- B. suszenie.
- C. fazowanie.
- D. polerowanie.

Odpowiedź prawidłowa: A

4. Formowanie, suszenie i wypalanie półfabrykatów ceramicznych

Umiejętność 2) dobiera maszyny i urządzenia do formowania półfabrykatów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich, na przykład:

- dobiera metody formowania półfabrykatów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich itp.;
- rozróżnia maszyny i urządzenia do formowania ceramicznych z mas lejnych, np.: linie odlewnicze bateryjne, półautomaty do odlewania filiżanek, wtryskarki itp.;
- rozróżnia maszyny i urządzenia do formowania ceramicznych z mas plastycznych np. : prasy ślimakowe, półautomaty, liściarki itp.;
- rozróżnia maszyny i urządzenia do formowania ceramicznych z mas sypkich, np. prasy mechaniczne, prasy hydrauliczne itp.

Przykładowe zadanie 10

Która z podanych metod formowania jest właściwa dla formowania półfabrykatów o skomplikowanych kształtach?

- A. Odlewanie z mas lejnych.
- B. Prasowanie izostatyczne na sucho.
- C. Prasowanie izostatyczne na mokro.
- D. Wyłaczanie na prasach hydraulicznych.

Odpowiedź prawidłowa: A

Umiejętność 14) rozróżnia rodzaje pieców do wypalania półfabrykatów i wyrobów ceramicznych, na przykład:

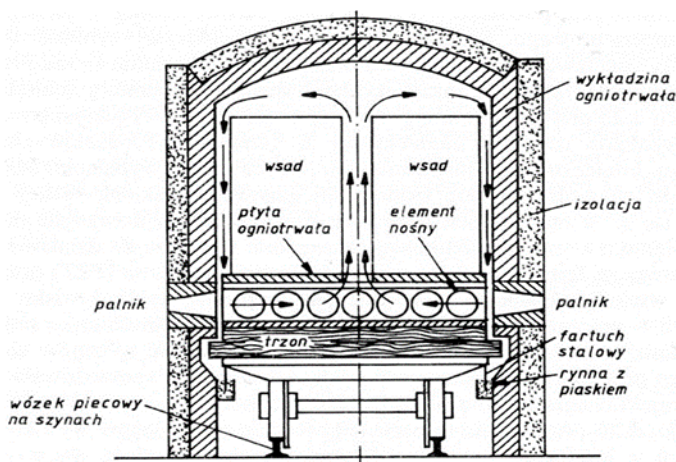
- klasyfikuje piece ceramiczne według różnych kryteriów, np.: działające w sposób ciągły lub okresowy, nisko- i wysokotemperaturowe, o bezpośrednim lub pośrednim nagrzewaniu wsadu itp.;
- określa zastosowanie pieców do wypalania półfabrykatów i wyrobów ceramicznych, np.: do pieców pasażowych do wypalania płytek, pieców muflowych do wypalania dekorowanych wyrobów ceramiki stołowej itp.

Przykładowe zadanie 11

Schemat przedstawia przekrój poprzeczny pieca

- A. kręgowego.
- B. tunelowego.
- C. komorowego.
- D. szczelinowego.

Odpowiedź prawidłowa: B



Umiejętność 18) zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku pracy, na przykład:

- zagospodarowuje odpady procesu formowania, np. nadmiar masy lejnej, plastycznych itp.;
- zagospodarowuje odpady procesu suszenia i wypalania półfabrykatów np. zdeformowane, pęknięte półfabrykaty itp.

Przykładowe zadanie 12

Stałe odpady ceramiczne z procesu wypalania biskwitowego należy

- A. przekazać na komunalne wysypisko śmieci.
- B. poddać utylizacji przez wyspecjalizowane firmy.
- C. zagospodarować jako surowiec do produkcji mas.
- D. gromadzić w postaci hałd na specjalnym stanowisku.

Odpowiedź prawidłowa: C

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych

Przeprowadź analizę granulometryczną piasku potrzebnego do przygotowania masy lejnej przeznaczonej do odlania półmiska w prasie ciśnieniowej oraz wykonaj zdobienie półmiska zgodnie z zamieszczonym wzorem i opisem. Kolejność wykonywania tych zadań jest dowolna.

Gotowość do wykonania analizy granulometrycznej piasku zgłoś Przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki. Po uzyskaniu pozwolenia przystąp do pracy. Na stanowisku laboratoryjnym przygotuj do pracy przesiewacz wibracyjny wraz z zestawem sit 0,063 mm, 0,125 mm, 0,25 mm, 0,5 mm, 1,0 mm. Odważ próbkę 100 g piasku z dokładnością 0,1 g. Wykonaj przesiewanie piasku zgodnie z instrukcją stanowiskową obsługi przesiewacza wibracyjnego. Zważ pozostałości na poszczególnych sitach. Uzyskane wyniki zanotuj w tabeli *Wyniki analizy granulometrycznej*. Uporządkuj stanowisko pracy, poszczególne frakcje piasku wysyp do pojemnika z napisem *Piasek zużyty*.

Wyniki analizy granulometrycznej

Rozmiar oczka sita [mm]	Pozostałość na sicie [g]	% Udział frakcji

Wykonaj zdobienie półmiska o wymiarach 19,90 x 27,30 x 6,85 cm zgodnie ze wzorem. Przygotuj stanowisko pracy do wykonania zdobienia, skompletuj potrzebne narzędzia oraz surowce. Wybierz i przygotuj półfabrykat kwalifikujący się do zdobienia. Usuń drobne defekty półmiska, jeżeli wystąpiły. Zgłoś Przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki zakończenie czynności związanych z przygotowaniem stanowiska i półfabrykatu do zdobienia. Po dokonaniu oceny przez egzaminatora Przewodniczący ZN wyda Ci zgodę na wykonanie zdobienia.

Po zakończeniu zdobienia odłóż półmiskę na brzeg stanowiska egzaminacyjnego. Uporządkuj stanowisko pracy oraz zabezpiecz niewykorzystane surowce.

Wzór zdobiny



Opis wykonania zdobienia

1. Zewnętrzny pasek brzegowy w kolorze kobaltu znajduje się w zagłębieniu rantu wyrobu.
2. Drugi kobaltowy pasek znajduje się w zagłębieniu przy stopce wyrobu.
3. Kobaltowe kropki są rozmieszczone naprzemiennie w 4 rzędach, w odległości około 3,5 cm od siebie.
4. Pierwszy wewnętrzny kobaltowy pasek brzegowy znajduje się w odległości 1,5-1,7 cm od rantu wyrobu.
5. Drugi wewnętrzny kobaltowy pasek znajduje się w odległości 2,0 cm od paska brzegowego.
6. Przestrzeń powstała między pierwszym a drugim paskiem jest wypełniona równomiernie rozłożonymi kobaltowymi kropkami, naprzemiennie co 2,5 cm w dwóch rzędach.
7. Trzeci wewnętrzny kobaltowy pasek znajduje się w odległości 6 cm od paska brzegowego.
8. Przestrzeń powstała między drugim a trzecim paskiem jest wypełniona kwiatami naprzemiennie niebieskimi i kobaltowymi (po 8 każdego koloru) powstałymi poprzez rozcieranie dużą kropką z gąbki.
9. Środki kwiatów są wypełnione żółtą farbą i zaznaczone postrzępionym czarnym obrysem.
10. W lewym górnym rogu i prawym dolnym rogu każdego kwiatu znajdują się po dwa zielone liście wykonane pędzlem.
11. Wnętrze półmiska jest wypełnione kobaltowymi kropkami w 9 naprzemiennych rzędach zaczynające się od 7 kropek i na 7 kropkach zakończone.

Podczas wykonywania wszystkich zadań przestrzegaj zasad organizacji pracy, bhp i p.poż. oraz ochrony środowiska.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenić będą

- analiza granulometryczna piasku – rezultat 1;
- stanowisko oraz półfabrykat przygotowane do zdobienia – rezultat 2;
- zdobina na półmisku – rezultat 3;

oraz przebieg wykonania analizy granulometrycznej i zdobienia półmiska.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- przygotowanie do pracy stanowisk, narzędzi i surowców;
- dobór jakościowy półfabrykatu;
- zgodność wykonanej zdobiny ze wzorem;
- opracowanie wyników analizy granulometrycznej piasku;
- przestrzeganie zasad bhp i organizacji pracy.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym

1. Przygotowanie do zdobienia wyrobów ceramicznych

- 1.2 określa właściwości i zastosowanie surowców;
- 1.3 pobiera próbki surowców i półproduktów do oceny ich jakości;
- 1.4 przygotowuje na podstawie receptur półprodukty do zdobienia;
- 1.5 przygotowuje do zdobienia półfabrykaty i wyroby ceramiczne;
- 1.6 przygotowuje i organizuje stanowisko pracy;
- 1.7 dobiera narzędzia do wykonywania zdobień;
- 1.9 korzysta z instrukcji i dokumentacji technologicznej;
- 1.10 rozpoznaje wady surowców i półfabrykatów.

2. Zdobienie ceramiki

- 2.1 rozróżnia techniki i style zdobnicze;
- 2.5 rozmieszcza elementy dekoracji zgodnie ze wzorem;
- 2.6 przechowuje surowce, półprodukty i materiały pomocnicze zgodnie z wymaganiami technologicznymi;
- 2.7 dokonuje oceny jakościowej półfabrykatu przeznaczonego do zdobienia;
- 2.10 odwzorowuje zdobiny na półfabrykacie;
- 2.11 zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku operacji zdobienia;
- 2.12 układa pomalowany półfabrykat do transportu.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych mogą dotyczyć:

- wykonania zdobienia wyrobów ceramicznych różnymi technikami;
- wykonania modelu i formy gipsowej do produkcji wyrobów ceramicznych;
- szkliwienia wyrobów ceramicznych;
- wykonania analizy jakościowej masy lejnej lub plastycznej oraz szkliv;
- przygotowania półfabrykatów metodą odlewania lub formowania.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA ZAWODU NIEUMIESZCZONEGO W KLASYFIKACJI ZAWODÓW SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO – ZDOBNIK CERAMIKI

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie zdobnik ceramiki powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. przygotowania do zdobienia wyrobów ceramicznych;
2. zdobienia ceramiki;
3. wykonywania modeli i form do produkcji wyrobów ceramicznych;
4. formowania, suszenia i wypalania półfabrykatów ceramicznych.

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 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 urzędy biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
10. planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
11. optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

1. posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającymi 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.

2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(AU.b);

PKZ(AU.b) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator urządzeń przemysłu ceramicznego, technik ceramik oraz w nowym zawodzie zdobnik ceramiki

Uczeń:

1. posługuje się terminologią technologiczną;
2. rozpoznaje surowce i materiały stosowane w procesach produkcyjnych;
3. charakteryzuje procesy wytwarzania wyrobów ceramicznych;
4. rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle ceramicznym;
5. określa zastosowanie zespołów, podzespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń w przemyśle ceramicznym;
6. przestrzega zasad eksploatacji maszyn i urządzeń automatyki przemysłowej;
7. rozróżnia silniki i instalacje elektryczne;
8. rozpoznaje elementy i układy elektryczne i elektroniczne;
9. rozróżnia elementy sterowania maszyn i urządzeń;
10. wyjaśnia zasady działania i zastosowania sterowników programowalnych;
11. rozpoznaje i opisuje elementy oraz układy automatyki przemysłowej;
12. wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych;
13. określa rodzaje oraz wyjaśnia zasady działania i zastosowania czujników;
14. rozróżnia rodzaje aparatury kontrolno-pomiarowej;
15. posługuje się dokumentacją produkcyjną;
16. stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie zdobnik ceramiki:

A.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych

1. Przygotowanie do zdobienia wyrobów ceramicznych:

Uczeń:

1. rozróżnia etapy procesu technologicznego;
2. określa właściwości i zastosowanie surowców do zdobienia;
3. pobiera próbki surowców i półproduktów do oceny ich jakości;
4. przygotowuje na podstawie receptur do zdobienia półprodukty;
5. przygotowuje do zdobienia półfabrykaty i wyroby ceramiczne;
6. przygotowuje i organizuje stanowisko pracy;
7. dobiera narzędzia do wykonywania zdobień;
8. wykonuje proste narzędzia do zdobienia;
9. korzysta z instrukcji i dokumentacji technologicznej;
10. rozpoznaje wady surowców i półfabrykatów.

2. Zdobienie ceramiki:

Uczeń:

1. rozróżnia techniki i style zdobnicze;
2. określa różne technologie produkcji ceramiki: gres, gres techniczny, monoporozą, monocottura, biccottura, porcelana, porcelit, kamionka, fajans, majolika;
3. wykonuje proste projekty wzorów w rysunku ręcznym;
4. posługuje się katalogami wzorów;
5. rozmieszcza elementy dekoracji zgodnie ze wzorem;
6. przechowuje surowce, półprodukty i materiały pomocnicze zgodnie z wymaganiami technologicznymi;
7. dokonuje oceny jakościowej półfabrykatu przeznaczonego do zdobienia;
8. usuwa drobne defekty półfabrykatów;
9. posługuje się narzędziami ręcznymi i urządzeniami mechanicznymi;
10. odwzorowuje zdobiny na półfabrykacie metodami: stempelkowania, malowania pędzlem, kalkomanią, angobą, szkliwami, natryskiem i techniką reliefu;
11. zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku operacji zdobienia;
12. układa wymalowany półfabrykat do transportu.

3. Wykonywanie modeli i form do produkcji wyrobów ceramicznych

Uczeń:

1. rozróżnia surowce stosowane do produkcji form;
2. rozróżnia rodzaje form;
3. korzysta z rysunku technicznego podczas wykonywania prostych modeli;
4. wykonuje czynności w zakresie odlewania formy roboczej;
5. zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku operacji odlewania form i przygotowywania modeli.

4. Formowanie, suszenie i wypalanie półfabrykatów ceramicznych

Uczeń:

1. rozróżnia metody i techniki formowania ręcznego, półmechanicznego i mechanicznego półfabrykatów ceramicznych;
2. dobiera maszyny i urządzenia do formowania półfabrykatów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich;
3. obsługuje maszyny i urządzenia stosowane do formowania półfabrykatów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich;
4. formuje ręcznie półfabrykaty ceramiczne z mas lejnych, plastycznych i sypkich;
5. wykonuje prace wykończeniowe przy użyciu różnych narzędzi;
6. wykonuje czynności związane z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń do formowania, wykańczania i zdobienia półfabrykatów ceramicznych;
7. rozpoznaje wady półfabrykatów ceramicznych wynikające z nieprawidłowości przebiegu operacji formowania i wykańczania;
8. dobiera sposoby zapobiegania nieprawidłowościom przebiegu operacji formowania i wykańczania.
9. dokleja elementy półfabrykatów ceramicznych;
10. wykonuje czynności związane z ręcznym szkliwieniem półfabrykatów ceramicznych;
11. wykonuje czynności związane z załadunkiem półfabrykatów ceramicznych przeznaczonych do suszenia;
12. kontroluje parametry procesu suszenia półfabrykatów ceramicznych;
13. wykonuje czynności związane z rozładunkiem półfabrykatów ceramicznych przeznaczonych

- do suszenia;
14. rozróżnia rodzaje pieców do wypalania półfabrykatów i wyrobów ceramicznych;
 15. wykonuje czynności związane z załadunkiem półfabrykatów ceramicznych przeznaczonych do wypalania;
 16. kontroluje parametry procesu wypalania półfabrykatów ceramicznych;
 17. wykonuje czynności związane z rozładunkiem półfabrykatów wyrobów ceramicznych przeznaczonych do wypalania i po wypaleniu;
 18. zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku pracy;
 19. ocenia jakość wyrobów ceramicznych po wypaleniu.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie zdobnik ceramiki powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię techniczną, wyposażoną w: stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia) oraz stanowisko komputerowe dla nauczyciela, programy komputerowe (pakiet biurowy oraz programy do projektowania grafiki), drukarko-kopiarkę sieciową, projektor multimedialny, skaner, filmy dydaktyczne obrazujące procesy technologiczne w przemyśle, materiały moderacyjne do prowadzenia zajęć (np. tablica szkolna, flipchart);
- 2) pracownię kontroli jakości surowców i wyrobów ceramicznych, wyposażoną w: próbki surowców i wyrobów ceramicznych, urządzenia i przyrządy pomiarowe, urządzenia do badań surowców i wyrobów, instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, dokumentację techniczno-technologiczną, katalogi surowców i wyrobów, plansze z charakterystyką surowców i wyrobów, karty charakterystyki dla surowców i wyrobów;
- 3) pracownię technologiczną wyposażoną w kolekcje surowców ceramicznych, stanowisko do przemiału surowców i półproduktów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: próbki surowców, wagę laboratoryjną, pojemniki, moździerz, przenośnik wyposażony w gniazdo z młynkiem wraz z pakietem kul; wstrząsarka wraz ze stawem sit, mieszadła mechaniczne, formy odlewnicze, stanowisko do obróbki cieplnej (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: piec laboratoryjny szczytce metalowe, normy dotyczące surowców ceramicznych, schematy technologiczne i dokumentację techniczno-technologiczną procesów produkcyjnych, katalogi;
- 4) pracownię zdobnictwa wyposażoną w: koła garncarskie, tocarki obrotowe (metalowe lub drewniane), narzędzia (szpatałki, oczka, gąbki, cykliny, aplikatory do nakładania angoby, skalpelki, rylce), pędzle, podstawki na pędzle, naczynia na farbę, stemple, półfabrykaty (biskwit), farby, chlorek kobaltu, szkliwo, szablony, wzorniki, aerograf (jeden na cztery osoby), angoby.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, placówkach kształcenia ustawicznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	250 godz.
AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych	720 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 wyodrębnionej w zawodzie.

5. MOŻLIWOŚCI UZYSKIWANIA DODATKOWYCH KWALIFIKACJI W RAMACH OBSZARU KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie zdobnik ceramiki po potwierdzeniu kwalifikacji AU.XX Przygotowanie do zdobienia i zdobienie wyrobów ceramicznych może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik ceramik po potwierdzeniu kwalifikacji AU.51. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.