

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

***Technik włókiennik
311932***

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

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



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 AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	13
Kwalifikacja AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych	18
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	18
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	23
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie	28

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.

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.

INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik włókiennik** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) przygotowywania surowców i półproduktów do produkcji wyrobów włókienniczych;
- 2) opracowywania dokumentacji techniczno-technologicznej wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 3) wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 4) wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 5) nadzorowania procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych.

2. Wyodrębnienie kwalifikacje w zawodzie

W zawodzie **technik włókiennik** wyodrębniono dwie kwalifikacje.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	AU.07	<i>Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych</i>
K2	AU.44	<i>Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

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

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **technik włókiennik** w 5-letnim technikum – od roku szkolnego 2019/2020 oraz w 2-letniej branżowej szkole II stopnia (na podbudowie 3-letniej branżowej szkoły pierwszego stopnia) – od roku szkolnego 2020/2021.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji AU.07 *Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych* oraz AU.44 *Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych*.

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych

1.1. Obsługiwanie maszyn do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych

Umiejętność 1) rozpoznaje systemy przędzenia surowców, na przykład:

- rozpoznaje systemy przędzenia ze względu na rodzaj przerabianego surowca;
- rozpoznaje systemy przędzenia surowców ze względu na zestaw występujących w nim maszyn;
- rozpoznaje systemy przędzenia surowców ze względu na występujące w nich operacje;
- rozpoznaje systemy przędzenia surowców na podstawie schematów technologicznych maszyn, schematów zespołów roboczych.

Przykładowe zadanie 1.

Który rodzaj przędzy produkowany jest według planu przędzenia: trzeparka – zgrzeblarka – rozciągarka – łączniarka – zdwajarka – chesarka – niedoprzędzarka – przędzarka obręczkowa?

- A. Średnioprzędna bawełniana.
- B. Cienkoprzędna bawełniana.
- C. Średnioprzędna wełniana.
- D. Odpadkowa bawełniana.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych, na przykład:

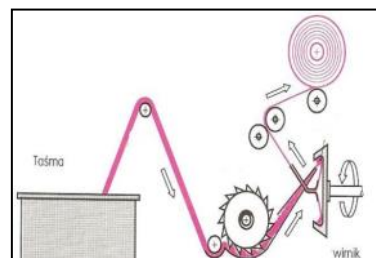
- dobiera maszyny do produkcji nici;
- dobiera maszyny do produkcji sznurków;
- dobiera maszyny do produkcji lin;
- dobiera maszyny do wytworzenia wyrobu liniowego o określonych parametrach.

Przykładowe zadanie 2.

Przedstawiona na schemacie maszyna przeznaczona jest do produkcji wyrobów liniowych. Jaki rodzaj przędzy otrzymujemy z tej maszyny?

- A. Teksturowaną.
- B. Chesankową.
- C. Nitkowaną
- D. Rotorową.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**



Umiejętność 11) ocenia jakość przygotowanych surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych, na przykład:

- rozpoznaje wady surowców i półproduktów włókienniczych, np. nierównomierności grubości niedoprzędu;
- rozpoznaje wady technologiczne liniowych wyrobów włókienniczych np. pojedynki, naloty, zgrubienia miejscowe;
- ocenia jakość surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych metodami organoleptycznymi i laboratoryjnymi;
- wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad w wyrobach liniowych, np. przestrzeganie warunków technologicznych, utrzymanie warunków klimatycznych w salach produkcyjnych, oczyszczanie urządzeń czyszczących.

Przykładowe zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono wadę przędzy w postaci

- A. zgrubień.
- B. skrętek.
- C. okrętek.
- D. spiral.



Odpowiedź prawidłowa: **A.**

1.2. Obsługiwanie maszyn do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych

Umiejętność 1) dobiera wyroby liniowe do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera przędzę do produkcji tkanin w zależności od ich przeznaczenia;
- dobiera przędzę do produkcji dzianin w zależności od ich przeznaczenia;
- dobiera przędzę do produkcji koronek, plecionek, haftów, tiuli i taśm ozdobnych;
- dobiera przędze do produkcji przędzy.

Przykładowe zadanie 4.

Do produkcji wyrobów bieliznianych o dużej higroskopijności należy użyć przędzy

- A. lnianej.
- B. bawełnianej.
- C. poliestrowej.
- D. poliamidowej.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera maszyny i urządzenia stosowane w procesach wytwarzania tkanin, takie jak snowarka, krosno;
- dobiera maszyny i urządzenia stosowane w procesach wytwarzania dzianin w zależności od rodzaju wytwarzanej dzianiny, takich jak falowarka, osnowarki, szydełkarka.

Przykładowe zadanie 5.

Dzianie techniką szydełkowania kolumienkowego odbywa się na

- A. szydełkarce dwulewej.
- B. osnowarce raszłowej.
- C. szydełkarce płaskiej.
- D. falowarce płaskiej.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 7) rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, na przykład:

- rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych takie jak: błędy splotu tkackiego, błędy splotu dziewiarskiego, plamy, zgrubienia, pas wątkowy, zagęszczenia, rozrzedzenia.

Przykładowe zadanie 6.

Błąd w postaci pasa pionowego spowodowanego brakiem kolumienki oczek w dzianinie może być spowodowany

- A. niewłaściwym ustawieniem kształtki spychającej.
- B. zbyt dużą siłą odbierania dzianiny.
- C. zapchaniem otworu wodzika.
- D. złamaniem kolanka igły.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

1.3. Przygotowanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykańczania

Umiejętność 1) dobiera operacje wykończalnicze do rodzaju surowców i wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera procesy wykańczania surowców włókienniczych;
- dobiera rodzaj wykańczania wyrobów w zależności od ich przeznaczenia;
- dobiera przeznaczenie wyrobów w odniesieniu do zadanych im funkcji wykończenia.

Przykładowe zadanie 7.

Z podanych operacji wybierz operację technologiczną, która nie znajduje zastosowania do wykańczania płaskich wyrobów włókienniczych.

- A. Bielenie.
- B. Drapanie.
- C. Zgrzeblenie.
- D. Drukowanie.

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Umiejętność 3) dobiera środki chemiczne stosowane w procesach przygotowania wyrobów włókienniczych do wykańczania, na przykład:

- dobiera środki pomocnicze na podstawie nazw handlowych;
- dobiera barwniki do wykańczanego wyrobu;
- dobiera środki chemiczne do procesu technologicznego.

Przykładowe zadanie 8.

Który z wymienionych barwników stosowany jest do wykańczania wyrobów z włókien poliestrowych?

- A. Oranż Helionowy GRLL
- B. Zieleń Bezpośrednia 3B
- C. Żółcień Syntenowa P-5G
- D. Czerwień Helaktynowa E-BF

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Umiejętność 5) stosuje przepisy prawa i przestrzega zasad dotyczących stosowania i przechowywania środków chemicznych, na przykład:

- stosuje przepisy prawa dotyczące przechowywania środków chemicznych;
- przestrzega zasad dotyczących stosowania środków chemicznych;
- przestrzega zasad dotyczących magazynowania środków chemicznych.

Przykładowe zadanie 9.

Który z wymienionych sposobów magazynowania, należy stosować w przypadku pojemników zawierających 33% roztwór nadtlenu wodoru?

- A. Magazynowanie pojemników na odkrytym terenie.
- B. Magazynowanie pojemników na ogrodzonym terenie.
- C. Magazynowanie pojemników w ogrzewanym pomieszczeniu.
- D. Magazynowanie pojemników na ogrodzonym i zadaszonym terenie.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

1.4. Obsługiwanie maszyn do wykańczania wyrobów włókienniczych

Umiejętność 1) dobiera techniki wykańczania wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera technikę prania oraz środki piorące dla wybranego wyrobu włókienniczego;
- dobiera techniki uszlachetniania wyrobów włókienniczych w zależności od ich przeznaczenia, np. nanoszenie apretur, spilśnianie, merceryzacja, bielenie, drapanie, strzyżenie itp.;
- dobiera technikę barwienia oraz grupę barwników w odniesieniu do surowca z którego zostały wykonane wyroby.

Przykładowe zadanie 10.

Którego barwnika należy użyć do wybarwienia tkaniny typu popelina wykonanej ze 100% włókien bawełnianych w metodzie wyciągowej?

- A. Zawiesinowego.
- B. Reaktywnego.
- C. Zasadowego.
- D. Kwasowego.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 2) dobiera maszyny i urządzenia do wykańczania wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera zespoły maszyn do wykańczania wyrobów włókienniczych;
- dobiera maszyny do operacji technologicznej wykańczania wyrobu;
- dobiera urządzenia wchodzące w skład ciągów technologicznych.

Przykładowe zadanie 11.

Wskaż, który z podanych zestawów maszyn wykańczalniczych tworzy zespół do apretowania tkanin.

- A. Napawarka → pralnica szerokościowa → suszarka bębnowo - sitowa.
- B. Barwiarka zwrotna → pralnica szerokościowa → suszarka ramowa.
- C. Pralnica szerokościowa → suszarka bębnowo - sitowa → kalander.
- D. Napawarka → suszarka ramowa → dogrzewacz.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 6) rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wykańczania wyrobów włókienniczych, na przykład:

- rozpoznaje przyczynę nieprawidłowości podczas suszenia;
- rozpoznaje przyczynę nieprawidłowości podczas bielenia;
- rozpoznaje przyczynę nieprawidłowości podczas drukowania;
- rozpoznaje przyczynę nieprawidłowości podczas farbowania;
- koryguje parametry procesów wykańczalniczych w zależności od rodzaju nieprawidłowości.

Przykładowe zadanie 12.

Podczas procesu drukowania tkaniny na drukarce filmowej rotacyjnej, stwierdzono występowanie błędu w postaci regularnie raportującego się zaplamienia w kolorze jednego z elementów wzoru. Wskaż przyczynę wystąpienia tego błędu.

- A. Uszkodzony szablon drukarski.
- B. Nieprawidłowy docisk noża (rakli).
- C. Niewłaściwa gęstość farby drukarskiej.
- D. Niewłaściwe przygotowanie tkaniny do druku.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

2. Przykłady zadań do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji **AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych**

Wykonaj na szydełkarce płaskiej element wyrobu dzianego zgodnie z parametrami zawartymi w Tabeli 1.

Grubość przędzy dobierz do numeru uiglenia maszyny korzystając z Tabeli 2.

Wykonaj na maszynie próbkę dzianiny. Na podstawie ścisłości otrzymanej próbki, oblicz liczbę igieł i ilość obrotów potrzebnych do wykonania elementu wyrobu dzianego.

Wyniki zapisz w Tabeli 3.

Wykonany element wyrobu dzianego zdejmij z maszyny, usuń błędy i pozostaw do oceny.

Tabela1. Parametry dzianiny

Nazwa wymiaru	Wymiary [cm]	Splot
A. Długość całkowita	70 (+/- 5%)	Dwuprawy 1x1
B. Długość ściągacza	10 (+/- 5%)	Ściągacz dwuprawy 2x1
C. Szerokość dzianiny	55 (+/- 5%)	

Tabela 2. Grubość przędzy a numer uiglenia

Grubość przędzy	Numer uiglenia
3x50/2 tex	5
2x50/2 tex	6
2x25/2 tex	8
2x20/2 tex	10

Tabela 3. Karta wyników

ściskość rzędkowa		
ściskość kolumnkowa		
Nazwa wymiaru	Ilość igieł	Ilość obrotów
A. Długość całkowita		
B. Długość ściągacza		
C. Szerokość dzianiny		

Zadanie wykonaj na stanowisku do wytwarzania wyrobów dzianych.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy i bezpieczeństwa i higieny pracy.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 1 rezultat:

- element wyrobu dzianego
oraz
przebieg wykonania elementu wyrobu dzianego.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- prawidłowość doboru ścisłości do parametrów użytkowych dzianiny;
- zgodność wymiarów elementu dzianiny z założeniami (długość całkowita, szerokość, długość ściągacza (+/- 5%));
- jakość wykonanego elementu dzianiny (ilość błędów, bądź ich brak).

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

3. Obsługiwanie maszyn do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych

- 4) wykonuje czynności związane z zasilaniem maszyn w półprodukty;
- 6) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją;
- 7) rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych;
- 8) rozpoznaje wady w wytworzonych płaskich wyrobach włókienniczych;
- 9) wykonuje czynności związane z odbiorem wytworzonych płaskich wyrobów włókienniczych;
- 11) ocenia jakość wykonanych płaskich wyrobów włókienniczych.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *AU.07 Wytwarzanie i wykańczania wyrobów włókienniczych* mogą dotyczyć:

- przygotowania różnego typu surowców do przędzenia;
- wytwarzania wyrobów liniowych o różnych parametrach budowy;
- wytwarzania wyrobów płaskich o określonych parametrach budowy na różnego typu krosnach, maszynach dziewiarskich;
- przygotowania półproduktu, np. na przewijarce, klejarce, tekstuowarce, snowarce;
- doboru metod uszlachetniania wyrobów włókienniczych;
- doboru środków chemicznych stosowanych w procesach wykańczania wyrobów włókienniczych;
- przygotowania środków chemicznych stosowanych w procesach wykańczania wyrobów włókienniczych.

Przykładowe zadanie 2

Wybarw na kolor zielony do głębokości wybarwienia $3 \pm 0,5\%$ 5 - kilogramową sztukę dzianiny bawełnianej typu jersey. Proces wykonaj metodą All-in przy użyciu barwnika helionowego Helion Green 5GL zgodnie z Receptą farbiarską.

Przelicz wielkości % środków chemicznych na wielkości wagowe, wyniki zapisz w Tabeli 1. Obliczenia technologiczne.

Proces barwienia przeprowadź zgodnie z krzywą wyciągania barwnika Zielen helionowa 5 GL.

Po zakończonym procesie barwienia, porównaj suchą próbkę wybarwionej dzianiny z załączonym wzorcem wybarwień.

Zapisz w karcie pomiar głębokości wybarwienia symbol próbki, której kolor jest najbardziej zbliżony do próbki wybarwionej dzianiny.

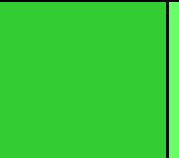
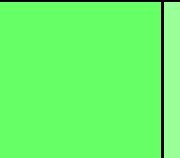
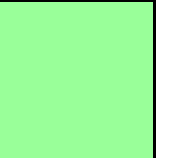
Recepta farbiarska:

Barwnik	3%
Węglan sodu	2%
Chlorek sodu	20%
Moduł kąpieli	1:4
Masa dzianiny	5000 g

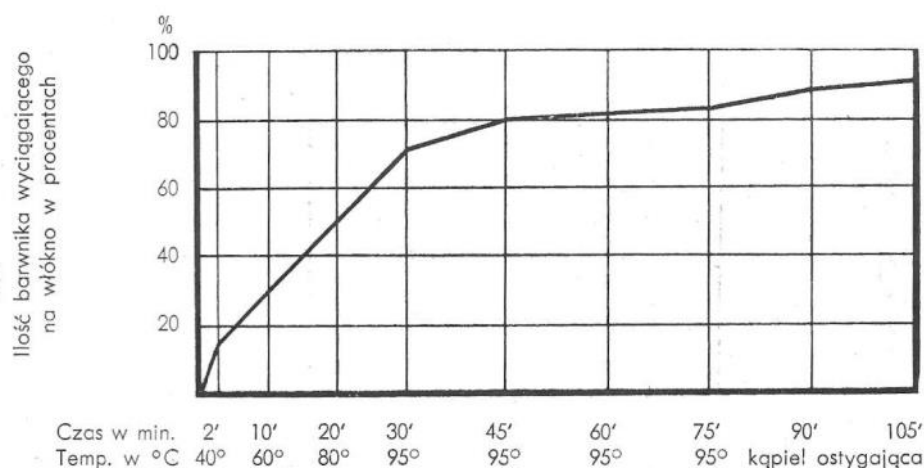
Tabela 1. Obliczenia technologiczne

Środek chemiczny	Wielkość %	Wielkość wagowa
Helion Green 5GL	3%	?
Węglan sodu	2%	?
Chlorek sodu	20%	?

Wzorzec wybarwienia

Zielen Helionowa 5GL C.I.Direct Green 28					
głębokość wybarwienia	4%	3,5%	3%	2,5%	2%
wzorzec					

Krzywa wyciągania barwnika Zielen helionowa 5 GL (C.I. Direct Green 28)



Pomiar głębokości wybarwienia

Zielen Helionowa 5GL C.I. Direct Green 28					
głębokość wybarwienia	4%	3,5%	3%	2,5%	2%
wzorzec					
porównywana próbka	+2	+1	0	-1	-2
Ocena zdającego (Wstaw znak x w odpowiedniej kolumnie)					
Uzyskano% głębokości wybarwienia. (wpisać wynik pomiaru)					

Zadanie wykonaj na stanowisku procesów wykańczalniczych.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy i oraz ochrony środowiska.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie1 rezultat:

- wybarwiona dzianina bawełniana
- oraz
- przebieg wykonania barwienia dzianiny.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- prawidłowość przygotowania roztworu barwiącego;
- zgodność cyklu barwienia z wykresem krzywa wyciągania barwnika Zielen helionowa 5 GL;
- równomierność wybarwienia dzianiny;
- zgodność wybarwienia dzianiny z wzorcem.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

3. Przygotowywanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykańczania

- 2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem wyrobów i surowcówwłókienniczych do procesu wykańczania;
- 4) przygotowuje środki chemiczne do zastosowania w procesach wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 6) przygotowuje maszyny oraz zespoły maszyn i urządzeń do procesów wykańczania wyrobów włókienniczych.

4. Obsługiwanie maszyn do wykańczania wyrobów włókienniczych

- 4) kontroluje zgodność przebiegu procesu produkcyjnego z założeniami technologicznymi wzorcami;
- 5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją;
- 6) rozpoznaje i korygujenieprawidłowości występujące w procesie wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 8) wykonuje czynności związane z odbiorem wykończonych wyrobów włókienniczych;
- 10) ocenia jakość wykonanych wyrobów włókienniczych.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *AU.07 Wytwarzanie i wykańczania wyrobów włókienniczych* mogą dotyczyć:

- przygotowania różnego typu surowców do przędzenia;
- wytwarzania wyrobów liniowych o różnych parametrach budowy;
- wytwarzania wyrobów płaskich o określonych parametrach budowy na różnego typu krosnach, maszynach dziewiarskich;
- przygotowania półproduktu, np. na przewijarce, klejarce, teksturowarce, snowarce;
- doboru metod uszlachetniania wyrobów włókienniczych;
- doboru środków chemicznych stosowanych w procesach wykańczania wyrobów włókienniczych;
- przygotowania środków chemicznych stosowanych w procesach wykańczania wyrobów włókienniczych.

Kwalifikacja K2

AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

1.1. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

Umiejętność 1) rozróżnia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych, na przykład:

- rozpoznaje płaskie wyroby włókiennicze w zależności od budowy strukturalnej i właściwości fizyko-chemicznych;
- rozróżnia techniki wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych (techniki przędzenia, techniki uszlachetniania włókien i nici itp.);
- rozróżnia techniki wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych (dzianina, tkanina, przędzina itp.);
- określa nazwy płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania.

Przykładowe zadanie 1.

Wyrób włókienniczy o nazwie handlowej flanela, wytworzony został techniką

- A. tkania.
- B. dziania.
- C. igłowania.
- D. przeszywania.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 2) dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera metody badania parametrów strukturalnych w zależności od rodzaju surowców i wyrobów włókienniczych;
- określa podstawowe parametry strukturalne;
- wskazuje metody określenia parametrów jakościowych surowców i płaskich wyrobów włókienniczych;
- wskazuje parametry jakościowe roztworów środków stosowanych we włókiennictwie.

Przykładowe zadanie 2.

Do określania grubości elementarnego włókna łykowego służy metoda

- A. organoleptyczna.
- B. mikroskopowa.
- C. laboratoryjna.
- D. obliczeniowa.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 3) dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych, na przykład:

- rozpoznaje podstawowe przyrządy pomiarowe stosowane do badania surowców i wyrobów włókienniczych;
- dobiera przyrządy do pomiaru określonego parametru strukturalnego surowców i wyrobów włókienniczych.

Przykładowe zadanie 3.

Skrętomierz jest przyrządem pomiarowym, który stosuje się do wyznaczenia

- A. nierównomierności grubości przędzy.
- B. wytrzymałości przędzy na zrywanie.
- C. twardości nawoju przędzy.
- D. liczby skrętu przędzy.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

1.2. Opracowanie dokumentacji wyrobów włókienniczych

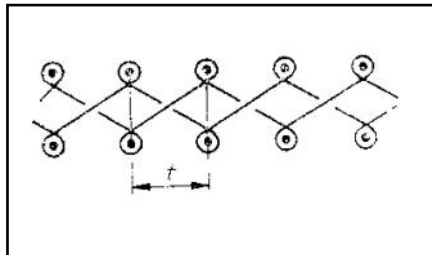
Umiejętność 1) wykonuje rysunki dyspozycyjne wyrobów włókienniczych, na przykład:

- rozpoznaje sposoby przedstawienia schematycznego rysunku splotu dla różnych płaskich wyrobów włókienniczych (dzianin i tkanin);
- wykonuje rysunki podstawowych splotów dla różnych płaskich wyrobów włókienniczych (dzianin i tkanin);
- wykonuje rysunki przewlekania przez płóczę, nicielnice oraz rysunki sterowania nicielnicami krosna.

Przykładowe zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono schemat technologiczny splotu dziewiarskiego

- A. perlistego.
- B. interlokowego.
- C. dwulewego 1x1.
- D. dwuprawego 1x1.



Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 2) dobiera metody i techniki wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych, na przykład:

- dobiera metody i techniki wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych, np. nitek, sznurów, nitek, lin;
- dobiera metody i techniki wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, np. tkanin, dzianin, włóknin, przędzin itp.;
- dobiera metody i techniki wykańczania wyrobów włókienniczych w zależności od zastosowanych surowców i przeznaczenia wyrobów.

Przykładowe zadanie 5.

Do wytkania tkaniny wielkowiedzianej należy zastosować krosno wyposażone w mechanizm

- A. wzornicowy Żakarda.
- B. krzywkowy zewnętrzny.
- C. krzywkowy wewnętrzny.
- D. wzornicowy nicielnicowy.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

- rozróżnia maszyny przeznaczone do wytwarzania i wykańczania określonych wyrobów włókienniczych;
- dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykańczania określonych liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych;
- określa kolejność stosowanych maszyn i urządzeń w ciągu technologicznym przy wytwarzaniu i wykańczaniu wyrobu włókienniczego.

Przykładowe zadanie 6.

W dokumentacji technologicznej przewidziano bielenie metodą nadtlenową w systemie ciągłym, pasmowym. Układ maszyn i urządzeń występujących po sobie w tym procesie to:

- A. napawarka, suszarka, pralnica płucząca.
B. zasobnik „fajkowy”, napawarka, suszarka.
C. napawarka, pasaż powietrzny, wanna płucząca.
D. napawarka, zasobnik „fajkowy”, pralnica płucząca.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

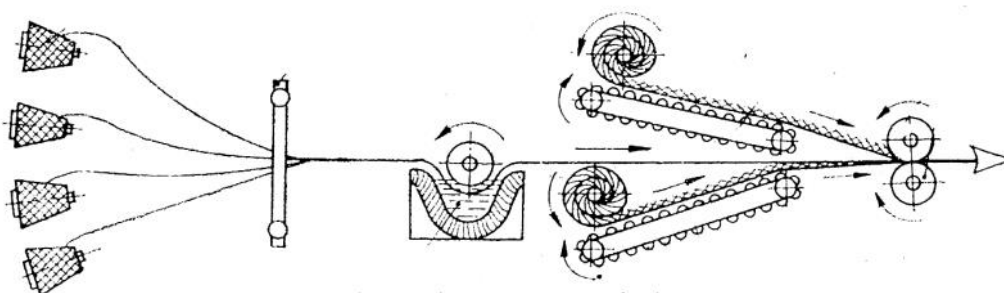
1.3. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

Umiejętność 1) posługuje się schematami technologicznymi i rysunkami technicznymi maszyn i urządzeń, na przykład:

- odczytuje schematy technologiczne maszyn i urządzeń;
- rozpoznaje wyrób włókienniczy na podstawie schematu technologicznego produkcji wyrobu;
- analizuje pracę i współpracę zespołów roboczych oraz elementów maszyn na podstawie schematów technologicznych.

Przykładowe zadanie 7.

Urządzenie, którego schemat technologiczny przedstawiono na rysunku, służy do produkcji włókniny



- A. wytworzonej środkami apreturskimi.
- B. zgrzewanej i kalandrowanej.
- C. przesywanej skośnie.
- D. tapicerskiej.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 7) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń, na przykład:

- ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń do wytwarzania tkanych, dzianych i liniowych wyrobów włókienniczych;
- ocenia wpływ stanu technicznego elementów mechanizmów na pracę maszyn i urządzeń;
- ocenia wpływ stanu technicznego maszyn i urządzeń na jakość wyrobu włókienniczego.

Przykładowe zadanie 8.

Który element krosna należy wymienić, jeżeli brak jest przenoszenia wątku na prawą stronę krosna?

- A. Goniec.
- B. Chwytnak.
- C. Czujnik wątkowy.
- D. Hamulec chwytaka.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 8) określa nieprawidłowości występujące w procesach wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych, na przykład:

- określa nieprawidłowości występujące w procesach wytwarzania i wykańczania liniowych, tkanych i dzianych wyrobów włókienniczych;
- wskazuje przyczyny powstawania nieprawidłowości w procesach wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- wskazuje błędy powstające w wyniku nieprawidłowego przebiegu procesów technologicznych.

Przykładowe zadanie 9.

Podczas kontroli międzyoperacyjnej na tkaninie zauważono błędy tkackie tzw. blizny. Przyczyną powstania tych nieprawidłowości jest

- A. wrobiecie nitki o zwiększonej grubości.
- B. błąd w przewlekaniu do nicielnicy.
- C. brakujący odcinek wątku.
- D. przecięcie tkaniny.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.44. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

Na podstawie badań laboratoryjnych i danych zawartych w Warunkach technologicznych dzianiny i Karcie pomiarów, opracuj skróconą dokumentację techniczno - technologiczną dzianiny (DTT). Wykonaj obliczenie brakujących danych, korzystając ze wzorów stosowanych do obliczeń techniczno–technologicznych zawartych w Tabeli wzorów.

Zadanie wykonuj na stanowisku badań surowców i wyrobów włókienniczych.

Tabela 1. Warunki technologiczne dzianiny

L.p.	Parametr		Wartość parametru
1.	Splot		Dwuprawy 1x1
2.	Dzianina rządkowa bieleżniana (podkoszulek)		PKW i U 14.14.11.0
3.	Wytrzymałość na rozciąganie Próbki o wymiarach 100x100	Rządkowe Q_r	190 – 200 [N]
		Kolumnkowe Q_k	95 – 105 [N]
4.	Skład surowcowy przędzy		Wełna 40% Poliester 30% Poliakrylonitryl 30%

Tabela 2. Karta pomiarów

Badanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia, wykonano na próbkach dzianiny o wymiarach 100x100[mm].

L.p.	Wytrzymałość na rozciąganie w [N] wzdłuż rzędów Q_r	Wydłużenie w [mm] wzdłuż rzędów	Wytrzymałość na rozciąganie w [N] wzdłuż kolumnek Q_k	Wydłużenie w [mm] wzdłuż kolumnek
1.	192,4	51	96,1	105
2	193,1	55	96,7	107
3	200,0	62	95,8	99
4	213,2	60	96,5	98
5	203,8	52	97,1	100
6	196,6	55	98,0	109
7	209,6	53	97,3	102
8	201,8	54	96,4	101
9	196,5	56	96,9	107
10	202,5	52	96,5	105
11	201,4	62	95,8	99
12	205,8	60	95,9	110
13	191,4	55	96,2	105
14	194,6	58	97,3	109
15	202,0	57	96,9	103
16	201,5	59	96,4	99
17	199,5	58	97,2	111
18	201,7	56	97,3	109
19	201,3	63	97,4	108
20	197,0	65	96,3	113

Tabela 3. Dokumentacja techniczno – technologiczna DTT (skrótowa)

Dzianina metrażowa				
L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość parametru	Uwagi
1.	Schematyczny rysunek splotu		Dwuprawy 1X1	Rysunek „na igłach”
2.	Typ maszyny(model i marka)	Szydełkarka cylindryczna Terrot S296-1		Nu 15 E (numer uiglenia) Φ 16 inch (Średnica cylindra) Elastick
3.	Skład surowcowy przędzy	%	WO – 40 PES – 30 PAN - 30	
4.	Masa liniowa przędzy	Tt		
5.	Ścisłość rządkowa	Liczba/100 mm		
6.	Ścisłość kolumnkowa	Liczba/100 mm		
7.	Masa powierzchniowa	g/m ²		
8.	Wytrzymałość na rozciąganie rządkowa	N		Średnia arytmetyczna
9.	Wytrzymałość na rozciąganie kolumnkowa	N		Średnia arytmetyczna
10.	Wydłużenie względne rządkowe	%		
11.	Wydłużenie względne kolumnkowe	%		
12.	Wrobienie rządkowe	%		
13.	Wrobienie kolumnkowe	%		
14.	Zmiany wymiarów po praniu w temperaturze 40°C wzdłuż rzędków	%	5	
15.	Zmiany wymiarów po praniu w temperaturze 40°C wzdłuż kolumnek	%	6	
16.	Odporność wybarwień:			
16.1	na światło	Stopień	4	Zmiana barwy
16.2	na pranie mokre w temperaturze 40°C	Stopień	4	Zmiana barwy
			4	Zabrudzenie bieli
16.3	na pot	Stopień	4	Zmiana barwy
			4	Zabrudzenie bieli
16.4	na suche	Stopień	4	Zmiana barwy
			4	Zabrudzenie bieli
16.5	na tarcie mokre	Stopień	4	Zmiana barwy
			4	Zabrudzenie bieli
17.	Sposób konserwacji	Opis		

17.1		
17.2		
17.3		
17.4		
17.5		

Tabela 4. Tablica wzorów

Wartość	Wzór	Uwagi / Jednostka miary
Średnia arytmetyczna	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$	x_i – kolejne pomiary N- liczba pomiarów
Wydłużenie bezwzględne	$W = l - l_0$	l – długość próbki w chwili zerwania [mm]
Wydłużenie względne	$\varepsilon = \frac{W}{l_0} 100$	l_0 – długość próbki przed zerwaniem [mm]
Masa liniowa (grubość przędzy) w zależności od numeru uiglenia	$Tt = \frac{A}{N_u}$	Współczynnik A dla podanego składu surowcowego wynosi 600. N_u – numer uiglenia maszyny
Współczynnik wrobienia rządowego.	$W_{kr} = \frac{l-B}{B} 100$	W podanych wzorach literą l oznaczono długość przędzy w oczku [%]
Współczynnik wrobienia kolumnkowego	$W_k = \frac{l-A}{A} 100$	
Masa powierzchniowa	$G = 10^{-4}/P_r P_k Tt$	[g/m ²]
Szerokość kolumnki A	$P_k = \frac{100}{A}$	[mm]
Wysokość rządka B	$P_r = \frac{100}{B}$	[mm]

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 1 rezultat:

- dokumentacja techniczno-technologiczna dzianiny.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- poprawność wykonania rysunku splotu dwuprawego na igłach;
- poprawność obliczeń parametrów jakościowych dzianiny;
- poprawność opisu oznaczeń sposobu konserwacji dzianiny.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

1. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych
 - 1) rozróżnia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych,
 - 2) dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych,
 - 4) wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych.
2. Opracowanie dokumentacji wyrobów włókienniczych
 - 1) wykonuje rysunki dyspozycyjne wyrobów włókienniczych.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych* mogą dotyczyć:

- przygotowania planu kontroli procesu technologicznego,
- oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń,
- doboru sposobu korygowania nieprawidłowości w przebiegu procesu wytwarzania włókienniczych wyrobów.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK WŁÓKIENNIK - 311932.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik włókiennik** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) przygotowywania surowców i półproduktów do procesu wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 3) wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 4) wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 5) nadzorowania procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych.

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;
- 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.

(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 administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(AU.c) i PKZ(AU.s)

PKZ(AU.c) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator maszyn w przemyśle włókienniczym, rękodzielnik wyrobów włókienniczych, technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, technik włókiennik

Uczeń:

- 1) wykonuje kompozycje kolorystyczne oraz kompozycje płaskie i przestrzenne z zastosowaniem technik rysunkowych;
- 2) rozróżnia surowce, półprodukty i wyroby włókiennicze;
- 3) charakteryzuje sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych;
- 4) rozróżnia parametry budowy wyrobów włókienniczych;
- 5) charakteryzuje procesy wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 6) klasyfikuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 7) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń;
- 8) odczytuje oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych;
- 9) rozpoznaje maszyny i urządzenia włókiennicze;
- 10) rozpoznaje części maszyn i urządzeń włókienniczych;
- 11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

PKZ(AU.s) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: technik włókiennik, technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

Uczeń:

- 1) projektuje wyroby włókiennicze z zastosowaniem technik komputerowych;
- 2) przestrzega zasad prezentacji i ekspozycji prac plastycznych oraz projektów;
- 3) przestrzega zasad montażu i demontażu zespołów maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 4) rozpoznaje rodzaje maszyn i urządzeń elektrycznych;
- 5) określa funkcje zespołów, podzespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń;
- 6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

1)

1

3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik włókiennik

AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych.

1. Obsługiwanie maszyn do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych

Uczeń:

- 1) rozpoznaje systemy przędzenia surowców;
- 2) dobiera surowce włókiennicze do danego systemu przędzenia;
- 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych;
- 4) określa funkcje zespołów maszyn i urządzeń do przygotowywania surowców i półproduktów w procesie wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych;
- 5) wykonuje czynności związane z zasilaniem maszyn w surowce i półprodukty;
- 6) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych;
- 7) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją;
- 8) rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń;
- 9) wykonuje czynności związane z odbiorem przetworzonych surowców;
- 10) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych;
- 11) ocenia jakość przygotowanych surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych.

2. Obsługiwanie maszyn do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych

Uczeń:

- 1) dobiera wyroby liniowe do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych;
- 2) dobiera techniki wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych;
- 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych;
- 4) wykonuje czynności związane z zasilaniem maszyn w półprodukty;
- 5) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych;
- 6) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją;
- 7) rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych;
- 8) rozpoznaje wady w wytworzonych płaskich wyrobach włókienniczych;
- 9) wykonuje czynności związane z odbiorem wytworzonych płaskich wyrobów włókienniczych;
- 10) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń;
- 11) i urządzeń;
- 12) ocenia jakość wykonanych płaskich wyrobów włókienniczych.

3. Przygotowanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykańczania

Uczeń:

- 1) dobiera operacje wykańczalnicze do rodzaju surowców i wyrobów włókienniczych;
- 2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykańczania;
- 3) dobiera środki chemiczne do zastosowania w procesach przygotowywania wyrobów włókienniczych do wykańczania;
- 4) przygotowuje środki chemiczne do zastosowania w procesach wykańczania wyrobów włókienniczych;

- 5) stosuje przepisy prawa i przestrzega zasad dotyczących stosowania
- 6) i przechowywania środków chemicznych;
- 7) przygotowuje maszyny oraz zespoły maszyn i urządzeń do procesów wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 8) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanymi podczas przygotowania surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykańczania;
- 9) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń.

4. Obsługiwanie maszyn do wykańczania wyrobów włókienniczych

Uczeń:

- 1) dobiera techniki wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 2) dobiera maszyny i urządzenia do wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 3) wykonuje czynności związane z wykańczaniem wyrobów włókienniczych;
- 4) kontroluje zgodność przebiegu procesu produkcyjnego z założeniami technologicznymi i wzorcami;
- 5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją;
- 6) rozpoznaje i koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 7) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych w procesie wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 8) wykonuje czynności związane z odbiorem wykończonych wyrobów włókienniczych;
- 9) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń;
- 10) ocenia jakość wykonanych wyrobów włókienniczych.

AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

1. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

Uczeń:

- 1) rozróżnia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 2) dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych;
- 3) dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych;
- 4) wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych;
- 5) opracowuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych;
- 6) określa właściwości konfekcyjne i użytkowe wyrobów włókienniczych;
- 7) określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych;
- 8) dobiera sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych.

2. Opracowywanie dokumentacji wyrobów włókienniczych

Uczeń:

- 1) wykonuje rysunki dyspozycyjne wyrobów włókienniczych;
- 2) dobiera metody i techniki wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 4) sporządza receptury procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 5) określa sposób i warunki przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych;
- 6) opracowuje plan kontroli międzyoperacyjnej wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych.

3. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych

Uczeń:

- 1) posługuje się schematami technologicznymi i rysunkami technicznymi maszyn i urządzeń;
- 2) opracowuje instrukcje technologiczne i stanowiskowe;
- 3) monitoruje parametry procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 4) kontroluje parametry półproduktów włókienniczych zgodnie z planem kontroli międzyoperacyjnej;
- 5) opracowuje harmonogram prac związanych z obsługą maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 6) wyznacza i ocenia warunki klimatyczne w pomieszczeniach produkcyjnych;
- 7) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń;
- 8) określa nieprawidłowości występujące w procesach wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 9) rozpoznaje błędy w półproduktach i wyrobach włókienniczych powstałe w procesie technologicznym;
- 10) nadzoruje stosowanie środków chemicznych w procesach wykańczania zgodnie z zaleceniami zawartymi w kartach bezpieczeństwa.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

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

- 1) pracownię technologii wyrobów włókienniczych, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, ze skanerem, z drukarką kolorową umożliwiającą drukowanie w formacie A3 i z projektorem multimedialnym,
 - b) stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, wyposażone w: pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie wspomagające projektowanie wyrobów włókienniczych, wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych;
 - c) ponadto pracownia powinna być wyposażona w: narzędzia pomiarowe: linijkę, suwmiarkę, mikrometr; sprawdziany, wzorce chropowatości; modele maszyn i urządzeń włókienniczych, artykuły techniczne do maszyn włókienniczych; katalogi wyrobów włókienniczych, wzory splotów tkackich i dziewiarskich, schematy kinematyczne i technologiczne maszyn włókienniczych, katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych, normy dotyczące włókiennictwa oraz normy rysunku technicznego, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń; filmy ilustrujące procesy wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych;
- 2) pracownię włókienniczą, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu wyposażone w oprogramowanie do analiz i obliczeń chemicznych oraz drukarkę,
 - b) stanowiska badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: wagę laboratoryjną, termometr do pomiaru temperatury powietrza, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, motowidło, sprawdzian pasmowy, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, sprzęt laboratoryjny wraz z odczynnikami chemicznymi do identyfikacji włókien, lupę tkacką;
 - c) ponadto pracownia powinna być wyposażona w: skrętomierz, zrywarkę do przędzy i wyrobów płaskich, grubościomierz, aparat do kondycjonowania, mikroskopy

stereoskopowe, aparaty do badania: odporności na ścieranie, odporności na pilling, przepuszczalności powietrza, przenikania ciepła, odporności wyrobów włókienniczych na ciśnienie statyczne i dynamiczne, stopnia czystości przędzy, odporności wybarwień na tarcie, czynniki mokre, termostabilizację i działanie światła sztucznego, szarą i niebieską skalę barw do oceny zmiany wybarwienia, termosuszkarkę; próbki surowców i półproduktów włókienniczych, normy dotyczące badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych, instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych oraz instrukcje wykonywania badań;

3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:

- a) stanowiska wytwarzania wyrobów włókienniczych nietkanych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: zespół maszyn rozluźniająco-oczyszczających do włókien, zgrzeblarki wałkowe i pokrywkowe, rozciągarki grzebieniowe i wałkowe, czesarki wełniarskie i bawełniarskie, niedoprzędzarki, przędzarki, maszyny modyfikujące nitki: przewijarki, łączniarki do nitek, skręcarki, maszyny do wytwarzania płaskich włókienniczych wyrobów nietkanych, surowiec włókienniczy bawełniany, wełniany, mieszanki w postaci luźnego włókna lub nawojów, półprodukty z różnych surowców, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji oraz gary przędzalnicze, artykuły techniczne do obsługi maszyn, motak, skrętomierz, wagę kątową,
- b) stanowiska wytwarzania wyrobów tkanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: maszyny przygotowujące przędzę do tkania, snowarkę, klejarkę, stojak do osnów i tkanin oraz stojak do przewlekania osnów, wiązarki osnów, krosna tkackie, wybijarki wzornic, artykuły techniczne do krosien, przędzę z włókien naturalnych i chemicznych o różnych numeracjach i na różnych kształtach nawojów,
- c) stanowiska wytwarzania wyrobów dzianych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: maszyny przygotowujące przędzę do dziania, szydełkarki płaskie, szydełkarki cylindryczne, falowarki, maszyny osnowowe, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanki o różnej numeracji i na różnych kształtach nawojów oraz dziewiarskie narzędzia pomocnicze,
- d) stanowiska procesów wykańczalniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: maszyny i urządzenia do chemicznej obróbki włókna luźnego i wyrobów włókienniczych, maszyny i urządzenia do chemicznej obróbki tkanin i dzianin, maszyny i urządzenia do drukowania wyrobów włókienniczych, urządzenia do przygotowania farb drukarskich, urządzenia do magazynowania i rozprowadzania chemikaliów oraz surowce i wyroby włókiennicze;

ponadto warsztaty szkolne powinny być wyposażone w: wagi analityczne, termohigrograf oraz wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, instrukcje obsługi maszyn, dokumentacje techniczno-technologiczne płaskich i liniowych wyrobów włókienniczych, dokumentacje magazynowe, instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcje przeciwpożarowe.

Kształcenie praktyczne powinno odbywać się w: warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego oraz 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 administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	300 godz.
<i>AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych</i>	800 godz.
<i>AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych</i>	250 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.