

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie**

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

*Operator maszyn w przemyśle  
włókienniczym*  
**815204**

 **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

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

## Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>4</b>
<b>Informacje o zawodzie .....</b>	<b>6</b>
1. Zadania zawodowe .....	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie .....	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie .....	6
<b>Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań .....</b>	<b>7</b>
Kwalifikacja AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych .....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	7
2. Przykłady zadań do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania.....	13
<b>Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....</b>	<b>18</b>

## 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](http://www.cke.edu.pl)) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

# INFORMACJE O ZAWODZIE

## 1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **operator maszyn w przemyśle włókienniczym** 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.

## 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **operator maszyn w przemyśle włókienniczym** wyodrębniono jedną kwalifikację.

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

## 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **operator maszyn w przemyśle włókienniczym** jest realizowane w klasach pierwszych 3 letniej branżowej szkole I stopnia.

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym po potwierdzeniu kwalifikacji *AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych* może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik włókiennik po potwierdzeniu kwalifikacji *AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie 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 – czesarka – niedoprzędzarka – przędzarka obrączkowa?

- 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:*

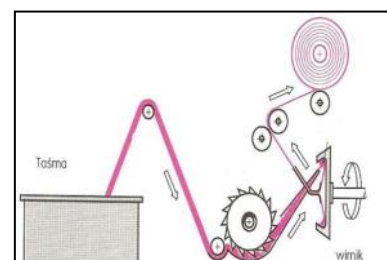
- dobiera maszyny do produkcji nici;
- dobiera maszyny do produkcji sznurków;
- dobiera maszyny do produkcji lin;
- dobiera maszyny do wytworzenia wyrobu liniowego o określonych parametrach.

#### Przykładowe zadanie 2.

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

- A. Teksturowaną.
- B. Czesankową.
- 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 przędzin.

### **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 raszlowej.
- 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 w metodzie wyciągowej do wybarwienia tkaniny typu popelina wykonanej ze 100% włókien bawełnianych?

- 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.

**Tabela 1.** Parametry dzianiny

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

ścisłość rządkowa .....		
ścisłość 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.**

**Ocenię 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.




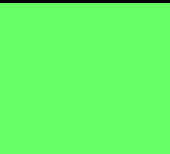
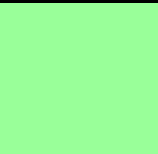
### Recepta farbiarska:

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

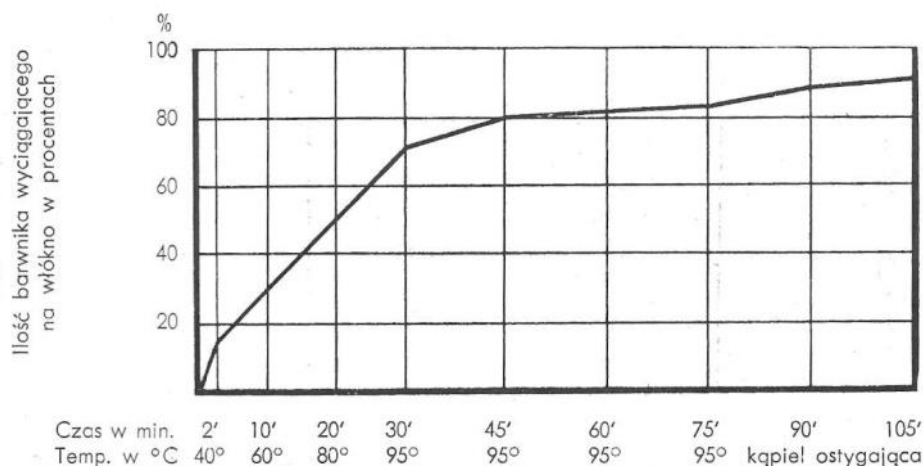
Tabela 1. Obliczenia technologiczne

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

Zieleń Helionowa5GL 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.**



**Ocenić podlegać będzie 1 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 surowców włókienniczych 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 koryguje nieprawidłowości 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, 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.

# PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN W PRZEMYSŁE WŁÓKIENNICZYM - 815204.

## 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **operator maszyn w przemyśle włókienniczym** 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.

## 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), 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.c)**

**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.

## **3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym**

**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
- 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.

### 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym 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, drukarką kolorową umożliwiającą drukowanie w formacie A3, z projektorem multimedialnym;
  - b) stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, wyposażone w: pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie wspomagające wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych; ponadto w pracowni powinny znajdować się: katalogi wyrobów włókienniczych, wzory splotów tkackich i dziewiarskich, zestawy liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych, instrukcje obsługi maszyn oraz urządzeń stosowanych w przemyśle włókienniczym, katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych, poradniki mechanika, poradniki z zakresu włókiennictwa, dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych, schematy kinematyczne i technologiczne maszyn włókienniczych, części robocze maszyn włókienniczych, normy dotyczące rysunku technicznego maszynowego, modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle włókienniczym oraz narzędzia pomiarowe: suwmiarka, mikrometr, sprawdziany, wzorce chropowatości;
- 2) pracownię włókienniczą, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, wyposażone w oprogramowanie do analiz chemicznych, projektor multimedialny oraz drukarkę;
  - b) stanowiska badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, wagę laboratoryjną, wagę kątową, lupy tkackie, mikroskop projekcyjny z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny oraz instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych, normy do wyznaczania właściwości użytkowych wyrobów włókienniczych, procedury wykonywania badań laboratoryjnych, próbki surowców, półproduktów i produktów włókienniczych i barwników; ponadto pracownia powinna być wyposażona w przyrządy: do aklimatyzacji próbek, grubościomierz, zrywarkę do przędzy i wyrobów, termosuszarkę, skrętomierz, motak, sprawdzian pasmowy, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy;
- 3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowiska wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: przewijarki, cewiarki, łączniarki do nitek, skręcarki, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę analityczną, motak, skrętomierz, wagę kątową, surowiec włókienniczy w postaci luźnego włókna lub nawojów, półprodukty z różnych surowców, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji, artykuły techniczne do obsługi maszyn, instrukcje maszyn, normy z zakresu włókiennictwa, katalogi maszyn, urządzeń, artykułów technicznych stosowanych we włókiennictwie, przykładowe dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych,
  - b) stanowiska wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: maszyny przygotowawcze do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych: przewijarki, snowadła, wiązarkę osnów, klejarkę, maszyny do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych: krosna, szydełkarki, falowarki, osnowarki oraz artykuły techniczne do krosien, wózki transportowe, stojaki do osnów i wyrobów,

pojemniki, wagę analityczną i kątową, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji i różnych kształtach nawojów, instrukcje maszyn oraz przykładowe dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych,

- c) stanowiska procesów wykańczalniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: laboratoryjne aparaty do barwienia liniowych wyrobów włókienniczych, laboratoryjne aparaty do barwienia płaskich wyrobów włókienniczych, maszyny i urządzenia do drukowania wyrobów włókienniczych, urządzenia do przygotowywania farb drukarskich, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę analityczną, wagę kątową, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, surowce włókiennicze: przędze z włókien naturalnych i chemicznych lub ich mieszanki o różnej numeracji, materiały włókiennicze, receptury procesów wykańczalniczych, instrukcje maszyn, przykładowe dokumentacje magazynowe oraz dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych;

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.

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

#### **4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO<sup>1)</sup>**

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.
<i>AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych</i>	800 godz.

<sup>1)</sup> 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 operator maszyn w przemyśle włókienniczym po potwierdzeniu kwalifikacji *AU.07 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych* może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik włókiennik po potwierdzeniu kwalifikacji *AU.44 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.