



---

## **Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu operator maszyn w przemyśle włókienniczym 815204**

### **Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych**

**Oś priorytetowa II.** Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

**Działanie 2.15** Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

**Konkurs nr** POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA**

**2022**

## Spis treści

1. Założenia ogólne .....	4
1.1. Opis dodatkowej umiejętności zawodowej .....	4
1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy .....	4
2. Założenia organizacyjne .....	9
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej .....	9
2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej .....	9
2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej .....	10
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej .....	13
3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej .....	14
4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji .....	15
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej .....	20
6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej .....	21
6.1. Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych .....	21
6.2. Przygotowanie do tkania i obsługa krosien do tkania taśm pasmanteryjnych	
26	
7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej .....	38
7.1. Obszary ewaluacji .....	38

---

7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji.....	39
7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji .....	40
8. Wykaz proponowanej literatury .....	43
8.1. Podręczniki i publikacje naukowe .....	43
8.2. Witryny internetowe .....	43
8.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne .....	44

## **1. Założenia ogólne**

### **Opis zawodu**

Operator maszyn w przemyśle włókienniczym obsługuje i nadzoruje pracę maszyn do wytwarzania wyrobów włókienniczych (przędzy, wyrobów tkanych, dzianych, włóknin i przędzin). Obsługuje także maszyny do wykończania wyrobów włókienniczych. Prace wykonuje zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną wyrobów włókienniczych. Ponadto odpowiada za bieżącą konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do wykonywania pracy.

#### **1.1. Opis dodatkowej umiejętności zawodowej**

W ramach dodatkowej umiejętności „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” uczący się pozna różnorodny i nowoczesny park maszynowy w zakładach wytwarzających wyroby pasmanteryjne. Będzie miał możliwość przygotowania się do wykonywania zadań zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy, kształtowania umiejętności ponoszenia odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy. Pozna organizację pracy w zakładach wytwarzających taśmy pasmanteryjne. Ukształtuje umiejętności praktyczne w zakresie przygotowania surowca do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, obsługi i monitorowania pracy maszyny. Kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej poszerzy jego kompetencje zawodowe.

#### **1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy**

Analiza danych statystycznych pokazuje rosnącą liczbę firm produkcyjnych i zatrudnienie w sektorze tekstylnym<sup>1</sup>. Wśród zakładów włókienniczych dużą grupę stanowią przedsiębiorstwa produkujące wyroby pasmanteryjne. Tylko w Łodzi taśmy produkuje wiele zakładów, np.: Porexim GmbH Sp. z o.o., Zakłady Przemysłu Pasmanteryjnego Lenora, PPHU Splot, Fabryka Nici Ariadna, Magam Sp. z o.o., Arkatex Producent pasmanterii.

Taśmy pasmanteryjne stosowane są w bardzo wielu obszarach, w przemyśle meblowym: taśmy tapicerskie elastyczne i nieelastyczne, gumki, lamówki; kaletnictwie: taśmy nośne do toreb, plecaków, sprzętu sportowego i turystycznego; taśmy zabezpieczające do produkcji szelek i samochodowych pasów bezpieczeństwa; taśmy żakardowe; specjalistyczne taśmy dla wojska stosowane do produkcji m. in. spadochronów, sprzętu wojskowego umundurowania; taśmy dla górnictwa: olejo- i wodoodporne, antyelektrostatyczne, trudnopalne, termokurczliwe; transportowe pasy ściągające; do wyrobów tzw. ortopedii miękkiej, techniczne taśmy o specjalnym przeznaczeniu, taśmy dekoracyjne o różnym przeznaczeniu.

Duże zapotrzebowanie na wyroby i konkurencja na rynku, sprawia, że przedsiębiorstwa inwestują w nowoczesny park maszynowy do produkcji taśm i innych wyrobów pasmanteryjnych. Pracodawcy poszukują pracowników posiadających umiejętności przygotowania do pracy i obsługi maszyn do wytwarzania taśm pasmanteryjnych.

Na potrzebę wprowadzania dodatkowych umiejętności zawodowych w branży tekstylnej zwrócono także uwagę w opracowaniu Rady Sektorowej ds. Kompetencji Sektora Przemysłu Mody i Innowacyjnych Tekstyliów „Rekomendacje zmian/rozwiązań w obszarze edukacji dla sektora przemysłu mody do 2027 roku” [...], „Problem jednak polega na tym, że wysoka dynamika rozwoju polskiego sektora

---

<sup>1</sup> (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2020,5,14.html>)

---

mody i innowacyjnych tekstyliów utrudnia dopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy, ponieważ nowe zawody i specjalizacje na rynku powstają szybciej niż odpowiednie programy edukacyjne w szkołach”<sup>2</sup>. W opracowaniu podkreślono, rosnące zapotrzebowanie na specjalistów związanych z włókiennictwem zwłaszcza w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, wynikające ze zwiększającej się produkcji włókienniczej, a szczególnie dziewiarskiej i pasmanteryjnej.

Kolejną ważną kwestią jest brak zainteresowania młodzieży kształceniem się w zawodach związanych z branżą przemysłu mody, w tym również w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym. Szkoły, które posiadają w ofercie kształcenia zawód operator maszyn w przemyśle włókienniczym, będą miały możliwość, pokazania na etapie rekrutacji możliwość rozszerzenia kompetencji zawodowych, w zakresie przygotowania maszyn do wytwarzania taśm pasmanteryjnych. Do promowania zawodu z dodatkową umiejętnością zawodową należy włączyć pracodawców funkcjonujących na lokalnym rynku pracy, którzy zaprezentują czekające na absolwentów miejsca pracy w tym obszarze. Dodatkowa umiejętność zawodowa w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym będzie zachętą dla absolwentów szkół podstawowych planujących ścieżki edukacyjno-zawodowe do wyboru kształcenia w tym zawodzie.

Według prognozy Ministerstwa Edukacji i Nauki (obwieszczenie ministra edukacji i nauki z dnia 28 stycznia 2022 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy) zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie operator maszyn włókienniczych jest istotne w województwie łódzkim oraz umiarkowane w województwie małopolskim i mazowieckim.

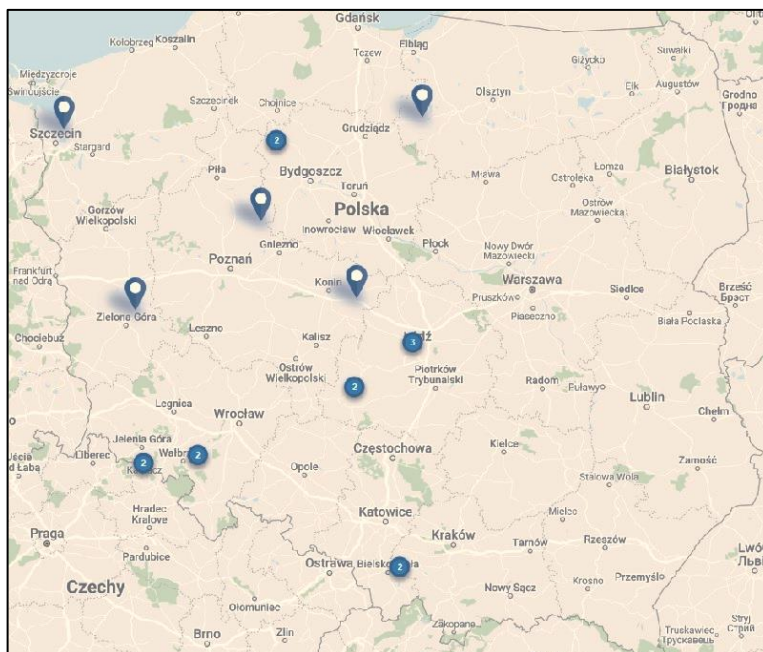
Zainteresowanie absolwentów szkół podstawowych kontynuowaniem nauki w szkołach branży przemysłu mody jest bardzo zmienne, a w ostatnich kilku latach

---

<sup>2</sup> <http://www.modakompetencje.prywatni.com.pl/>



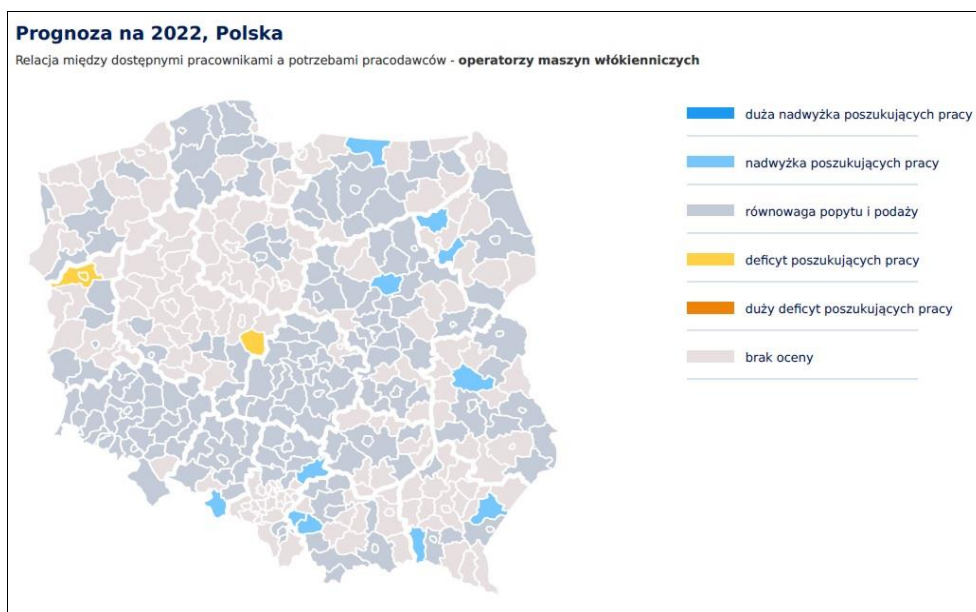
utrzymuje się tendencja spadkowa. Dane pozyskane z Rejestru Szkół i Placówek Oświatowych (Rysunek 1.) 18 szkół w Polsce zgłasza nabór do branżowej szkoły I stopnia w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym, ale często z braku odpowiedniej liczby kandydatów nie rozpoczynają kształcenia.



Rysunek 1. Szkoły prowadzących kształcenie w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym. Źródło <http://rspo.men.gov.pl>

Dane pozyskiwane z portalu Barometr zawodów, dla zawodu operator maszyn w przemyśle włókienniczym, pokazują, że zapotrzebowanie na te zawody jest zrównoważone i kształtuje się na stałym poziomie. Jednakże ze względu na postępujący rozwój produkcji w branży przemysłu mody zapotrzebowanie na pracowników w tym zawodzie będzie wzrastać.

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców dla zawodu operator maszyn w przemyśle włókienniczym przedstawiona jest na rysunku 2.



Rysunek 2. Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców.  
Źródło: <https://barometrzawodow.pl>

W świetle przytoczonych informacji dotyczących branży przemysłu mody i produkcji wyrobów pasmanteryjnych dodatkowa umiejętność zawodowa daje absolwentom szkoły branżowej I stopnia w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym możliwości pracy w zakładach pracy, rozszerzy ich kompetencje zawodowe, zdecydowanie poprawia atrakcyjność tego zawodu.

## **2. Założenia organizacyjne**

### **2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej**

Podstawa programowa kształcenia z zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym obejmuje jedną kwalifikację: MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych - 760 godz. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639) z późn. zm. w branżowej szkole I stopnia w 3-letnim cyklu kształcenia łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 32 tygodni, co stanowi 1600 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 840. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Do realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej: „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” przyjmujemy następujące założenia organizacyjne:

- liczba godzin –120 do realizacji w klasie trzeciej szkoły branżowej I stopnia według przyjętego przez dyrektora szkoły planu nauczania.

### **2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego.

Osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna:

- posiadać ukończone studia na Wydziale Włókienniczym lub Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej,
- posiadać przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto do prowadzenia może być zatrudniony pracodawca z branży włókienniczej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu.

W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową może być, za zgodą kuratora oświaty, zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej. Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 1510, z późn. zm.).

### **2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej**

Szkoła prowadząca kształcenie w dodatkowej umiejętności zawodowej zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, umożliwiającym osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w programie nauczania oraz przygotowanie absolwenta do wykonywania określonych w programie zadań zawodowych.

Realizacja zajęć w ramach DUZ „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” ma na celu kształtowanie u uczniów umiejętności praktycznych. Zajęcia edukacyjne powinny przede wszystkim odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców w celu umożliwienia poznania różnorodnego parku maszynowego i wytwarzanego asortymentu taśm a także organizacji produkcji. Szkoła posiadająca warsztaty szkolne może realizować część zajęć w warunkach szkolnych oraz współpracować z pracodawcami.

Pracownia, w której realizowane są treści kształcenia z przedmiotu: Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych, powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu,
- stanowiska komputerowe dla uczniów z dostępem do Internetu (minimum 1 stanowisko dla 2 uczniów),
- urządzenie wielofunkcyjne lub drukarka i skaner,
- projektor multimedialny.

Ponadto w pracowni powinny znajdować się: dokumentacje techniczno-technologiczne taśm pasmanteryjnych, katalogi taśm pasmanteryjnych, wzory splotów tkackich, poradniki z zakresu włókiennictwa, katalogi i próbki przędz z włókien naturalnych i chemicznych o różnych numeracjach stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania osnów do tkania oraz wytwarzania taśm pasmanteryjnych, a także czasopisma branżowe, filmy, prezentacje multimedialne dotyczące surowców włókienniczych, taśm pasmanteryjnych, normy dotyczące materiałów włókienniczych.

Pracownia powinna być zasilana napięciem 230V prądu przemiennego, zabezpieczona ochroną przeciwporażeniową, wyposażona w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, a także w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Kształcenie praktyczne w ramach zajęć: Przygotowanie do pracy i obsługa krosien do tkania taśm pasmanteryjnych, powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy w zakładach produkcyjnych lub w warsztatach szkolnych. Warsztaty szkolne, w których realizowane zajęcia praktyczne powinny być wyposażone w:

- stanowisko do snucia osnów (1 stanowisko dla czterech uczniów),
- stanowiska do wytwarzania taśm pasmanteryjnych (1 stanowisko dla dwóch uczniów),
- artykuły techniczne do krosien, wózki transportowe, stojaki do osnów i przędzy, wagę,
- stojak do osnów,
- pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów,
- przędzę z różnych surowców: z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej masie liniowej,
- podstawowe narzędzia i przybory pomocnicze do obsługi maszyn,
- instrukcje stanowiskowe obsługi snowarek,
- instrukcje stanowiskowe obsługi krosien pasmanteryjnych,
- instrukcje bhp przy obsłudze snowarek i krosien pasmanteryjnych,
- dokumentacje techniczne snowarek i krosien pasmanteryjnych,
- dokumentacje techniczno-technologiczne taśm pasmanteryjnych.

W pracowni warsztatów szkolnych powinny znajdować się punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230/400 V z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym oraz centralnym wyłącznikami bezpieczeństwa na stanowiskach oraz centralnym wyłącznikiem bezpieczeństwa.

---

#### **2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej**

Do uzyskania dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” wymagane jest w pierwszej kolejności osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym w zakresie kwalifikacji: MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych.

### **3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym w wyniku kształcenia w zakresie umiejętności „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. przygotowania surowca do procesu wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
2. obsługi i monitorowania pracy krosien pasmanteryjnych,
3. sprawdzania jakości produkowanej taśmy pasmanteryjnej,
4. dokumentowania wykonanej produkcji taśm pasmanteryjnych.

#### 4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w tabeli 1.

Tabela 1. Efekty kształcenia i kryteria weryfikacji.

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1. Charakteryzuje rodzaje i zastosowanie taśm pasmanteryjnych	1) rozróżnia i klasyfikuje taśmy pasmanteryjne; 2) określa zastosowanie taśm pasmanteryjnych.
2. Określa parametry strukturalne i jakościowe taśm pasmanteryjnych	1) charakteryzuje parametry strukturalne taśm pasmanteryjnych; 2) identyfikuje sploty tkackie stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych; 3) charakteryzuje parametry jakościowe taśm pasmanteryjnych; 4) rozróżnia przędze i jedwabie stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych; 5) analizuje wpływ parametrów strukturalnych i jakościowych na właściwości użytkowe taśm pasmanteryjnych.

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
3. Posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn stosowanych do przygotowania przędzy do tkania i wytwarzania taśm pasmanteryjnych	1) rozpoznaje maszyny do przygotowania przędzy do tkania na podstawie dokumentacji technicznej; 2) rozpoznaje rodzaje krosien do wytwarzania taśm pasmanteryjnych na podstawie dokumentacji technicznej; 3) rozróżnia elementy maszyn przygotowujących przędę do tkania na podstawie rysunków technicznych; 4) rozróżnia elementy krosien stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych na podstawie rysunków technicznych; 5) wyjaśnia na podstawie schematów zasady działania mechanizmów maszyn przygotowujących przędę do tkania; 6) wyjaśnia na podstawie schematów zasady działania krosien stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych.
4. Posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną produkowanych taśm pasmanteryjnych	1) sprawdza w dokumentacji parametry strukturalne i jakościowe taśm pasmanteryjnych; 2) sprawdza w dokumentacji parametry procesu produkcyjnego taśm pasmanteryjnych.

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
5. Wykonuje czynności związane z obsługą snowarki pasmanteryjnej	1) przestrzega przepisy BHP, ochrony ppoż. na stanowisku pracy; 2) uruchamia i zatrzymuje snowarkę zgodnie z instrukcją obsługi; 3) wykonuje czynności zapewniające ciągłość procesu snucia; 4) monitoruje jakość snutej osnowy; 5) zdejmuje osnowę i magazynuje w wyznaczonych miejscach; 6) segreguje odpady produkcyjne powstające przy snuciu osnów; 7) stosuje zakładowe zasady zwrotu nieprzerobionej przędzy, opakowań, szpul po nawojach; 8) stosuje zakładowe zasady dokumentowania wykonanej produkcji; 9) wykonuje prace związane z zakończeniem obsługi snowarki.
6. Przygotowuje krosno do produkcji taśm pasmanteryjnych zgodnie z dokumentacją oraz przepisami BHP, ochrony ppoż.	1) przestrzega przepisy BHP, ochrony ppoż. na stanowisku pracy; 2) wykonuje czynności związane z zasileniem krosna osnową; 3) wykonuje czynności związane z zasileniem krosna wątkiem;

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
	4) ustawia parametry tkania zgodnie z dokumentacją; 5) sprawdza stan techniczny krosna przed uruchomieniem.
7. Wykonuje czynności związane z obsługą krosna pasmanteryjnego zgodnie z instrukcją oraz przepisami BHP, ochrony ppoż. na stanowisku pracy	1) przestrzega przepisy BHP, ochrony ppoż. na stanowisku pracy; 2) uruchamia i zatrzymuje krosno zgodnie z instrukcją obsługi; 3) wykonuje czynności zapewniające ciągłość procesu tkania; 4) monitoruje jakość tkanych taśm pasmanteryjnych; 5) odbiera wyprodukowaną taśmę i magazynuje w wyznaczonych miejscach; 6) stosuje zakładowe zasady segregowania odpadów produkcyjnych powstających przy produkcji taśm pasmanteryjnych; 7) stosuje zakładowe zasady zwrotu nieprzerobionej przędzy, opakowań, szpul po nawojach; 8) stosuje zakładowe zasady dokumentowania wykonanej produkcji;



---

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
	9) wykonuje prace związane z zakończeniem obsługi krosna pasmanteryjnego.

## 5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Tabela 2. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie maszyn do tkania taśm pasmanteryjnych zgodnie z otrzymanymi warunkami technologicznymi”.

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji
Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych	30 Kształcenie zawodowe teoretyczne	Wskazane jest stosowanie następujących metod dydaktycznych: wykład informacyjny ilustrowany prezentacją, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego, metoda odwróconej lekcji.
Przygotowanie do pracy i obsługa snowarki i krosien do tkania taśm pasmanteryjnych	90 Kształcenie zawodowe praktyczne	Wskazane jest stosowanie następujących metod dydaktycznych: instruktaż (wstępny, bieżący, końcowy), pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne. W trakcie realizacji programu należy zwrócić uwagę na kształtowanie postaw zawodowych, takich jak: przestrzeganie zasad bhp i ppoż., utrzymanie porządku na stanowisku pracy, staranne wykonywanie zadań.

## **6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

### **6.1. Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych**

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie budowy taśm pasmanteryjnych.
2. Kształtowanie umiejętności analizowania parametrów struktury taśm pasmanteryjnych.

Cele operacyjne:

Uczeń potrafi

1. rozróżniać taśmy pasmanteryjne ze względu na technikę wytwarzania,
2. rozróżniać taśmy pasmanteryjne ze względu na rodzaj splotu,
3. wyjaśniać zasady doboru rodzaju surowca do określonego rodzaju taśmy pasmanteryjnej,
4. identyfikować nazwy handlowe taśm pasmanteryjnych,
5. wyjaśniać zasady doboru rodzaju surowca do określonego rodzaju taśmy pasmanteryjnej,
6. identyfikować nazwy handlowe taśm pasmanteryjnych,
7. charakteryzować parametry strukturalne taśm pasmanteryjnych,
8. rozróżniać rodzaje splotów stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
9. charakteryzować parametry jakościowe taśm pasmanteryjnych,
10. rozróżniać przędze i jedwabie stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,

11. charakteryzować parametry strukturalne przędzy i jedwabi stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,

12. analizować wpływ parametrów strukturalnych i jakościowych na właściwości użytkowe taśm pasmanteryjnej.

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Materiał kształcenia	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
1. Charakteryzuje rodzaje i zastosowanie taśm pasmanteryjnych	1) rozróżnia i klasyfikuje taśmy pasmanteryjne; 2) określa zastosowanie taśm pasmanteryjnych	Charakterystyka taśm pasmanteryjnych	rozróżnić taśmy pasmanteryjne ze względu na technikę wytwarzania, rozróżnić taśmy pasmanteryjne ze względu na rodzaj splotu, wyjaśnić zasady doboru rodzaju surowca do określonego rodzaju taśmy pasmanteryjnej, zidentyfikować nazwy handlowe taśm pasmanteryjnych,	12

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Materiał kształcenia	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
			podać przykłady zastosowania taśm pasmanteryjnych	
2. Określa parametry strukturalne i jakościowe taśm pasmanteryjnych	1) charakteryzuje parametry strukturalne taśm pasmanteryjnych 2) charakteryzuje parametry jakościowe taśm pasmanteryjnych 3) rozróżnia przędze i jedwabie stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych 4) analizuje wpływ parametrów strukturalnych	Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych	scharakteryzować parametry strukturalne taśm pasmanteryjnych, rozróżnić sploty tkackie stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, rozróżnić parametry jakościowe taśm pasmanteryjnych, scharakteryzować parametry strukturalne przędz i jedwabi stosowanych do	18

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Materiał kształcenia	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
	i jakościowych na właściwości użytkowe taśm pasmanteryjnej		wytwarzania taśm pasmanteryjnych, zidentyfikować liniowe wyroby włókiennicze stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych na podstawie nazw handlowych, określić wpływ parametrów strukturalnych i jakościowych na właściwości użytkowe taśm pasmanteryjnej	

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia

Zajęcia edukacyjne powinny być realizowane w pracowni włókienniczej wyposażonej w stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów. Uczniowie powinni pracować w grupach do 15 uczniów, z podziałem na 2-3 osobowe zespoły przy wykonywaniu ćwiczeń.

## Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: dokumentacje techniczno-technologiczne taśm pasmanteryjnych, katalogi taśm pasmanteryjnych, wzory splotów tkackich, poradniki z zakresu włókiennictwa, katalogi i próbki przędz z włókien naturalnych i chemicznych o różnych numeracjach stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania taśm pasmanteryjnych, czasopisma branżowe, filmy, prezentacje multimedialne dotyczące surowców włókienniczych, taśm pasmanteryjnych, normy dotyczące materiałów włókienniczych. W pracowni powinno znajdować się również:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu,
- stanowiska komputerowe dla uczniów z dostępem do Internetu (minimum 1 stanowisko dla 2 uczniów),
- urządzenie wielofunkcyjne lub drukarka i skaner,
- projektor multimedialny.

Pracownia powinna być zasilana napięciem 230V prądu przemiennego, zabezpieczona ochroną przeciwporażeniową, wyposażona w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, a także w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

## Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: wykład informacyjny ilustrowany prezentacją, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego, metoda odwróconej lekcji.

---

## Formy organizacyjne

Zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

### 6.2. Przygotowanie do tkania i obsługa krosien do tkania taśm pasmanteryjnych

Cele ogólne przedmiotu

1. Posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn stosowanych do przygotowania przędzy do tkania.
2. Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną produkowanych taśm pasmanteryjnych.
3. Przygotowanie krosna do produkcji taśm pasmanteryjnych zgodnie z dokumentacją.
4. Wykonywanie czynności związanych z obsługą snowarki i krosna pasmanteryjnego.

Cele operacyjne:

Uczeń potrafi

1. scharakteryzować typy krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
2. wymienić podstawowe parametry techniczne maszyn do przygotowania przędzy do tkania,
3. wymienić podstawowe parametry techniczne krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
4. scharakteryzować na podstawie schematów funkcje podzespołów maszyn i urządzeń stosowanych do przygotowania przędzy do tkania

5. scharakteryzować na podstawie schematów funkcje podzespołów krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
6. określić na podstawie schematów zasady działania podstawowych mechanizmów krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm,
7. sprawdzać w dokumentacji parametry strukturalne i jakościowe taśm pasmanteryjnych,
8. sprawdzać w dokumentacji parametry procesu produkcyjnego taśm pasmanteryjnych,
9. dobrać wyroby liniowe do snucia zgodnie z dyspozycją snucia
10. dobrać wyroby liniowe do wytwarzanej taśmy zgodnie z dokumentacją,
11. nakładać nawoje osnowowe i przewlekać nitki osnowy zgodnie z dokumentacją,
12. przewlekać nitki wątku przez określone elementy zgodnie z dokumentacją,
13. ustawić parametry tkania zgodnie z dokumentacją ręcznie lub na pulpicie sterowniczym,
14. uruchomić i zatrzymać snowarkę zgodnie z instrukcją,
15. monitorować prawidłowość procesu snucia,
16. uruchomić i zatrzymać krosno zgodnie z instrukcją obsługi,
17. wymienić nawoje z nitkami osnowy i wątku zgodnie z instrukcją,
18. rozpoznać nieprawidłowości przebiegu procesu tkania,
19. monitorować proces wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
20. rozpoznać i usuwać przyczyny powstawania błędów w wytwarzanej taśmie,
21. odbierać i magazynować wyprodukowaną taśmę pasmanteryjną,
22. segregować odpady produkcyjne powstałe przy produkcji taśm pasmanteryjnych,
23. dokonać zwrotu do magazynu posortowanej przędzy po zakończeniu produkcji określonego asortymentu taśmy pasmanteryjnej,

24. sortować, pakować i dokonać zwrotu opakowań, szpul po nawojach zgodnie z zakładowymi zasadami,  
25. wypełnić dokumenty związaną z wykonaną produkcją.

<b>Efekt kształcenia DUZ</b>	<b>Kryteria weryfikacji DUZ</b>	<b>Dział programowy</b>	<b>Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:</b>	<b>Liczba godzin</b>
1. Posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn stosowanych do przygotowania przędzy do tkania i wytwarzania taśm pasmanteryjnych	1) rozpoznaje maszyny do przygotowana przędzy do tkania na podstawie dokumentacji technicznej; 2) rozpoznaje na podstawie dokumentacji technicznej rodzaje krosien do wytwarzania taśm pasmanteryjnych; 3) rozróżnia elementy maszyn przygotowujących przędzę do tkania na podstawie rysunków technicznych; 4) rozróżnia podstawowe	Dokumentacja techniczna maszyn tkackich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować maszyny i urządzenia stosowane do przygotowania przędzy do tkania,</li> <li>– scharakteryzować typy krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,</li> <li>– wymienić podstawowe parametry maszyn przygotowujących przędzę do tkania,</li> <li>– wymienić podstawowe parametry techniczne krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,</li> <li>– scharakteryzować na podstawie schematów funkcje podzespołów maszyn i urządzeń stosowanych do</li> </ul>	15

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
	<p>mechanizmy krosien stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych na podstawie rysunków technicznych;</p> <p>5) określa na podstawie schematów zasady działania mechanizmów maszyn przygotowujących przędzę do tkania;</p> <p>6) określa na podstawie schematów sposób działania mechanizmów krosien stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych.</p>		<p>przygotowania przędzy do tkania,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować na podstawie schematów funkcje podzespołów krosien i urządzeń stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,</li> <li>– wyjaśnić na podstawie schematów zasady działania podstawowych mechanizmów maszyn przygotowujących przędzę do tkania,</li> <li>– wyjaśnić na podstawie schematów zasady działania podstawowych mechanizmów krosien stosowanych do wytwarzania taśm.</li> </ul>	
3. Posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną	1) sprawdza w dokumentacji parametry strukturalne	Dokumentacja techniczno-technologiczna	– odczytać w dokumentacji parametry strukturalne taśm pasmanteryjnych,	15

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
produkowanych taśm pasmanteryjnych	i jakościowe taśm pasmanteryjnych; 2) sprawdza w dokumentacji parametry procesu produkcyjnego taśm pasmanteryjnych	taśm pasmanteryjnych	– odczytać w dokumentacji parametry jakościowe taśm pasmanteryjnych, – odczytać w dokumentacji parametry procesu, produkcyjnego taśm pasmanteryjnych.	
4. Wykonuje czynności związane z obsługą snowarki pasmanteryjnej	1) przestrzega przepisy BHP, ochrony ppoż. na stanowisku; 2) uruchamia i zatrzymuje snowarkę zgodnie z instrukcją obsługi; 3) wykonuje czynności zapewniające ciągłość procesu snucia; 4) monitoruje jakość snutej osnowy; 5) zdejmuję osnowę i magazynuje w wyznaczonych miejscach; 6) segreguje odpady produkcyjne	Wytwarzanie taśm pasmanteryjnych	– przestrzegać przepisy BHP, ochrony ppoż. w zakresie organizacji stanowiska, – odczytywać dyspozycje snucia, – dobrać wyroby liniowe zgodnie z dyspozycją snucia, – sprawdzić stan techniczny maszyny przed uruchomieniem, – uruchomić i zatrzymać snowarkę zgodnie z instrukcją, – wymienić nawoje z nitkami osnowy zgodnie instrukcją, – wiązać węzły tkackie, – regulować elementy naprężające przędzę w procesie snucia,	

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
	<p>powstałe przy snuciu osnów;</p> <p>7) stosuje zakładowe zasady zwrotu nieprzerobionej przędzy, opakowań, szpul po nawojach;</p> <p>8) stosuje zakładowe zasady dokumentowania wykonanej produkcji;</p> <p>9) wykonuje prace związane z zakończeniem obsługi snowarki</p>		<p>w zależności od jej rodzaju i grubości,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać nieprawidłowości przebiegu procesu snucia,</li> <li>– zdjąć usnutą odnowę,</li> <li>– magazynować osnowę w wyznaczonych miejscach,</li> <li>– usuwać przyczynę powstawania błędów w procesie snucia,</li> <li>– rozróżnić i segregować odpady produkcyjne powstałe podczas snucia,</li> <li>– dokonać zwrotu do magazynu posortowaną przędzę po zakończeniu snucia,</li> <li>– sortować, pakować i dokonać zwrotu opakowań, szpul po nawojach zgodnie z zakładowymi zasadami,</li> <li>– wypełnić dokumenty związane z wykonaną produkcją,</li> <li>– dobrać narzędzia wykorzystywane do czyszczenia i wykonywania</li> </ul>	

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
			prostych prac konserwacyjnych, – czyścić snowarkę, – wykonać proste prace konserwacyjne przy snowarce zgodnie z instrukcją.	
5. Przygotowuje krosno do produkcji taśm pasmanteryjnych zgodnie z dokumentacją oraz przepisami BHP, ochrony ppoż.	1) wykonuje czynności związane z zasilaniem krosna osnową; 2) wykonuje czynności związane z zasilaniem krosna wątkiem; 3) ustawia parametry tkania zgodnie z dokumentacją.	Wytwarzanie taśm pasmanteryjnych	– dobrać wyroby liniowe do wytwarzanej taśmy zgodnie z dokumentacją, – sprawdzić metody zakładania nawojów osnowowych, – nakładać nawoje osnowowe, – przewlekać nitki osnowy zgodnie z dokumentacją, – dobrać wyroby liniowe na wątek, – przewlekać nitki wątku przez określone elementy zgodnie z dokumentacją, – ustawić parametry tkania zgodnie z dokumentacją ręcznie na krosnach mechanicznych, – ustawić parametry tkania zgodnie z dokumentacją na pulpicie sterowniczym na	24

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
			krosnach ze sterowaniem komputerowym,	
6. Wykonuje czynności związane z obsługą krosna pasmanteryjnego zgodnie z instrukcją obsługi oraz przepisami BHP, ochrony ppoż. na stanowisku pracy	1) przestrzega przepisy BHP; 2) ochrony ppoż. na stanowisku pracy; 3) uruchamia i zatrzymuje krosno zgodnie z instrukcją obsługi; 4) wykonuje czynności zapewniające ciągłość procesu tkania; 5) monitoruje jakość tkanej taśmy pasmanteryjnej; 6) odbiera wyprodukowaną taśmę i magazynuje w wyznaczonych miejscach; 7) stosuje zakładowe zasady segregowania odpadów produkcyjnych	Wytwarzanie taśm pasmanteryjnych	– przestrzegać przepisy BHP, ochrony ppoż., w zakresie obsługi stanowiska przy krośnie pasmanteryjnym, – sprawdzić stan techniczny maszyny przed uruchomieniem, – uruchomić i zatrzymać krosno zgodnie z instrukcją, – wymienić nawoje z nitkami osnowy zgodnie instrukcją, – wymienić nawoje z nitkami wątku zgodnie z instrukcją, – odczytać wskazania paneli sterujących oraz urządzeń kontrolnych, – rozpoznać nieprawidłowości przebiegu procesu tkania, – rozpoznać przyczyny powstawania błędów w wytarzanej taśmie, – odbierać wyprodukowaną taśmę pasmanteryjną,	36

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
	<p>powstających przy produkcji taśm pasmanteryjnych;</p> <p>8) stosuje zakładowe zasady zwrotu nieprzerobionej przędzy, opakowań, szpul po nawojach;</p> <p>9) stosuje zakładowe zasady dokumentowania wykonanej produkcji;</p> <p>10) wykonuje prace związane z zakończeniem obsługi krosna pasmanteryjnego.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– magazynować wyprodukowaną taśmę w wyznaczonych miejscach,</li> <li>– usuwać przyczynę powstawania błędów w wytarzanej taśmie,</li> <li>– rozróżnić i segregować odpady produkcyjne powstałe przy produkcji taśm pasmanteryjnych,</li> <li>– dokonać zwrotu do magazynu posortowaną przędzę po zakończeniu produkcji określonego asortymentu taśmy pasmanteryjnej,</li> <li>– sortować, pakować i dokonać zwrotu opakowań, szpul po nawojach zgodnie z zakładowymi zasadami,</li> <li>– wypełnić dokumenty związane z wykonaną produkcją,</li> <li>– dobrać narzędzia wykorzystywane do czyszczenia i wykonywania</li> </ul>	

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi:	Liczba godzin
			prostych prac konserwacyjnych, – czyścić krosno, – wykonać proste prace konserwacyjne przy krośnie pasmanteryjnym zgodnie z instrukcją, – wykonać prace związane z zakończeniem obsługi krosna pasmanteryjnego.	

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia

Zajęcia edukacyjne mają na celu rozwijanie u uczniów umiejętności praktycznych, powinny przede wszystkim odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, by umożliwić poznanie różnorodnego parku maszynowego, wytwarzanego asortymentu a także organizacji produkcji. Szkoła posiadająca warsztaty szkolne, może realizować część zajęć w warunkach szkolnych oraz współpracować z pracodawcami.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób. Zaleca się samodzielne wykonywanie przez uczestników programu czynności symulujących zadania zawodowe.

### Środki dydaktyczne

Warsztaty szkolne, w których realizowane są zajęcia praktyczne z dodatkowej umiejętności zawodowej powinny być wyposażone w:

- stanowisko do snucia osnów (1 stanowisko dla 4 uczniów),

- stanowiska do wytwarzania taśm pasmanteryjnych (1 stanowisko dla 2 uczniów),
- artykuły techniczne do krosien, wózki transportowe, stojaki do osnów i przędzy,
- wagę kątową, motak, sprawdzian pasmowy,
- pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów,
- przędzę z różnych surowców: z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej masie liniowej,
- podstawowe narzędzia i przybory pomocnicze do obsługi maszyn,
- instrukcje stanowiskowe obsługi snowarek,
- instrukcje stanowiskowe obsługi krosien pasmanteryjnych,
- instrukcje bhp przy obsłudze snowarek i krosien pasmanteryjnych,
- dokumentacje techniczne snowarek i krosien pasmanteryjnych,
- dokumentacje techniczno-technologiczne taśm pasmanteryjnych.

W pracowni warsztatów szkolnych powinny znajdować się punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230/400 V z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym oraz centralnym wyłącznikami bezpieczeństwa na stanowiskach oraz centralnym wyłącznikiem bezpieczeństwa.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: instruktaż (wstępny, bieżący, końcowy), pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne. W trakcie realizacji programu należy zwrócić uwagę na kształtowanie postaw zawodowych, takich jak: przestrzeganie zasad bhp i ppoż., utrzymanie porządku na stanowisku pracy, staranne wykonywanie zadań.

---

W trakcie realizacji programu należy zwrócić uwagę na kształtowanie postaw zawodowych, takich jak: przestrzeganie zasad bhp, utrzymanie porządku na stanowisku pracy, staranne wykonywanie zadań.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów. Należy stosować zasadę indywidualizacji pracy z uczniem.

## 7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

### 7.1. Obszary ewaluacji

Ewaluacja programu dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” ma na celu pozyskanie informacji:

- o osiągnięciu założonych celów edukacyjnych,
- o trafności doboru i stosowanych form, metod i środków dydaktycznych,
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy techniczno-dydaktycznej szkoły i pracodawców.

Do pozyskania danych od uczniów należy stosować:

- wywiad, obserwację, sprawdziany i testy wiedzy i umiejętności, sprawdziany typu próba pracy,
- kwestionariusze ankietowe, skierowane do uczniów, mające na celu doskonalenie procesu kształcenia, stosowanych metod, środków dydaktycznych.

Prowadzenie ewaluacji ma na celu doskonalenie programu DUZ po dokonaniu analizy i kompleksowej refleksji wyników uzyskanych z zastosowanych narzędzi.

Ewaluacja wstępna (diagnostyczna) – powinna być przeprowadzona przed przystąpieniem do realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) „Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych” w oparciu o arkusz samooceny kompetencji skierowany do ucznia.

Ewaluacja bieżąca – powinna być prowadzona w trakcie realizacji programu, jej celem będzie sprawdzenie prawidłowości doboru przez nauczyciela metod i środków dydaktycznych do realizacji zamierzonych celów, treści kształcenia, poziomu osiągnięć uczniów.

Ewaluacja końcowa – powinna być przeprowadzona po zakończeniu realizacji programu wśród uczniów w zawodzie operator maszyn w przemyśle. Jej celem będzie

ocena stopnia realizacji założonych celów, sprawdzenie nabytych umiejętności uczniów, w oparciu o:

- analizę dokumentacji,
- testy osiągnięć uczniów,
- karty obserwacji podczas wykonywania zadań zawodowych,
- samoocenę dokonaną przez ucznia,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów.

## 7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji

**Kryteria i wskaźniki ewaluacji:**

Obszar badania	Metoda badania:	Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji
Skuteczność w kształtowaniu umiejętności praktycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wstępny/końcowy arkusz samooceny kompetencji – Wejście/Wyjście,</li> <li>– badania ilościowe bieżąca analiza testów, sprawdzianów, kart obserwacji zadań, zawodowych wykonywanych przez ucznia,</li> <li>– analiza dokumentacji szkolnej zestawienie danych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 70% uczniów wskazało zwiększenie kompetencji,</li> <li>– 70% uczniów uzyskało powyżej 60% wymaganych punktów.</li> </ul>
Trafność doboru metod, form pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwestionariusz ankietowy dla uczniów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 70% uczniów wypełni kwestionariusz,</li> </ul>

Obszar badania	Metoda badania:	Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji
i środków dydaktycznych	– pogłębiony wywiad indywidualny z uczniami.	– 50% weźmie udział w wywiadzie.
Efektywność współpracy z pracodawcami	– portfolio zawodowe uczniów, – badania jakościowe: analiza dokumentacji, – pogłębiony wywiad indywidualny z pracodawcami.	– 80% uczniów zgromadziło potwierdzenia zdobytych umiejętności, – 70% pracodawców weźmie udział w ankiecie.

### 7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji

#### Kwestionariusz ankietowy

Klasa: .....

Data wypełnienia: .....

*Drogi Uczniu, Droga Uczennico,*

prosimy o wypełnienie kwestionariusza ankietowego składającego się z dwóch części. Kwestionariusz jest anonimowy, uzyskane odpowiedzi pozwolą na doskonalenie procesu edukacyjnego w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej.

Część I.

<b>Czy potrafisz?</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
rozdzielić taśmy pasmanteryjne ze względu na technikę wytwarzania						
podać co najmniej 5 przykładów zastosowania taśm pasmanteryjnych						
podać co najmniej 5 przykładowych nazw handlowych taśm pasmanteryjnych						
wymienić parametry strukturalne taśm pasmanteryjnych						
określić rodzaj splotów tkackich stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych						
scharakteryzować parametry przędz stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych						
scharakteryzować parametry jedwabi stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych						
wymienić zasady doboru parametrów strukturalnych do rodzaju taśmy pasmanteryjnej						
wymienić zasady doboru parametrów jakościowych do rodzaju taśmy pasmanteryjnej						

Propozycja kwestionariusza samooceny skierowana do ucznia po zakończeniu kształcenia w ramach przedmiotu: Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych w obszarze badania trafności i skuteczności procesu kształcenia.

## Część II

Prosimy o odpowiedzi na poniższe pytania zaznaczając wybraną przez siebie odpowiedź: TAK lub NIE.

- Czy chętnie uczestniczyłeś/aś w zajęciach z przedmiotu Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych?  
TAK  NIE
  - Czy tematy były według Ciebie przedstawione w sposób zrozumiały i interesujący?  
TAK  NIE
  - Czy forma prowadzenia zajęć była dla Ciebie ciekawa?  
TAK  NIE
  - Czy stosowane przez nauczyciela metody pracy pozwoliły Ci aktywnie uczestniczyć w zajęciach?  
TAK  NIE
  - Czy podczas zajęć organizowana była praca w zespołach?  
TAK  NIE
  - Czy miałeś/aś trudności w wykonywaniu ćwiczeń/zadań podczas lekcji?  
TAK  NIE
  - Czy w przypadku problemów mogłeś/aś liczyć na pomoc nauczyciela?  
TAK  NIE
  - Czy potrafisz pracować samodzielnie przy wykonywaniu ćwiczeń?  
TAK  NIE
-

---

## 8. Wykaz proponowanej literatury

### 8.1. Podręczniki i publikacje naukowe

- [1] Czasopismo branżowe: „Przegląd Włókienniczy”.
- [2] Frontczak I. Wnuk J.: Tkactwo, cz. II. WSiP, Warszawa 1993
- [3] Kopias K. *Budowa i technologia dzianin rządkowych*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej 2013.
- [4] Kopias K.: *Budowa i technologia dzianin kolumienkowych*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej 2010.
- [5] Michałowska M., *Leksykon włókiennictwa*. Warszawa 2006.
- [6] Nycz E., Owczarz R., Średnicka L., *Budowa tkanin*. Warszawa 1990.
- [7] Szlosek F. *Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych*. ITE Radom 1995.
- [8] Szosland J.: *Podstawy budowy i technologii tkanin*. Wyd. Nauk. Techn., Warszawa 1991.
- [9] Szosland J.: *Struktury tkaninowe*. Polska Akademia Nauk, Oddział w Łodzi 2007.

### 8.2. Witryny internetowe

- [i1] <http://jatex-pasmanterie.pl/>  
*Producent gumy odzieżowej i pasmanterii* [dostęp 01.06.2023]
- [i2] <http://www.lentapasmanteria.pl/>  
*Strona PPU Lenta - Pasmanteria wiodącego krajowego producenta pasmanterii z wieloletnim doświadczeniem*. [dostęp 01.06.2023]
- [i3] <http://www.pasamon.com.pl/>  
*Opis Firmy „Pasamon” z Bydgoszczy doświadczonego producenta wysokiej jakości tkanych taśm i pasmanterii technicznej*. [dostęp 01.06.2023]
- [i4] <http://www.pasamon.com.pl/>

*Rodzaje taśm tkanych* [dostęp 05.06.2023r.]

[i5] <http://www.splot-pas.com.pl>

*Wszywki żakardowe* [dostęp 05.06.2023r.]

[i6] <http://www.sznurtex.pl/>

*Charakterystyka produkowanych wyrobów pasmanteryjnych* [dostęp 05.06.2023r.]

[i7] <https://arkatex.eu/>

*Produkcja wyrobów pasmanteryjnych* [dostęp 05.06.2023r.]

[i8] <https://kordus.com.pl>

*Charakterystyka produkowanej pasmanterii* [dostęp 05.06.2023r.]

[i9] <https://magam.pl/baza-wiedzy/>

*Baza wiedzy o taśmach* [dostęp 05.06.2023r.]

[i10] <https://pasanil.com.pl/>

*Taśmy odzieżowe. Gumki do masek medycznych* [dostęp 05.06.2023r.]

[i11] <https://radkar.com.pl/>

*Rodzaje produkowanej pasmanterii* [dostęp 05.06.2023r.]

[i12] <https://www.epus.pl/>

*Metki do odzieży i tekstyliów* [dostęp 05.06.2023r.]

[i13] [https://www.kyanyghe.com/pl/product/KYF\\_bonas-needle-loom-machine.html](https://www.kyanyghe.com/pl/product/KYF_bonas-needle-loom-machine.html)

*Krosno igłowe Bonas* [dostęp 05.06.2023r.]

[i14] <https://www.polexim.com.pl/>

*Taśmy i wyroby pasmanteryjne i ich zastosowanie* [dostęp 05.06.2023r.]

[i15] <https://www.texline.com.pl/>

*Rodzaje taśm pasmanteryjnych* [dostęp 05.06.2023r.]

### **8.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne**

- [z1] PN-EN ISO 6938:2015-03 Tekstylnia -- Włókna naturalne --  
Nazwy rodzajowe i definicje
- [z2] PN-EN ISO 2076:2022-04 Tekstylnia -- Włókna chemiczne --  
Nazwy rodzajowe
- [z3] PN-EN ISO 11111-6:2005 Maszyny włókiennicze -- Wymagania  
bezpieczeństwa -- Część 6: Maszyny do wytwarzania tkanin i dzianin
- [z4] PN-ISO 109:2001 Maszyny włókiennicze i ich wyposażenie --  
Szerokości robocze krosien
- [z5] PN-ISO 5232:2002 Symbole graficzne dotyczące maszyn  
włókienniczych
- [z6] PN-ISO 5247-3:1994 Maszyny włókiennicze i ich wyposażenie --  
Krosna -- Główne zespoły konstrukcyjne -- Terminologia