

## **PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU**

### **MAGAZYNIER-LOGISTYK**

opracowany w Ośrodku Rozwoju Edukacji w oparciu o Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r.  
w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych  
w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

#### **Program przedmiotowy o strukturze spiralnej**

**SYMBOL CYFROWY ZAWODU 432106**

#### **KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:**

SPL.01. Obsługa magazynów

**Warszawa 2019**

## **Procesy magazynowe**

### **Cele ogólne**

1. Zdobycie wiedzy na temat operacji i procesów magazynowych.
2. Optymalne rozplanowanie magazynu.
3. Identyfikacja magazynowych systemów informatycznych.
4. Zapoznanie z systemem identyfikacji towarów.
5. Kształtowanie umiejętności oceny i analizy kosztów w magazynie.

### **Cele operacyjne**

#### **Uczeń potrafi:**

- 1) scharakteryzować obszary przyjmowania i składowania towarów,
- 2) scharakteryzować cechy zapasów,
- 3) scharakteryzować parametry bezpiecznego przechowywania zapasów,
- 4) zlokalizować zapasy w magazynie,
- 5) monitorować stany zapasów w magazynie,
- 6) dobrać warunki, sprzęt do składowanego zapasu,
- 7) sporządzić dokumentację magazynową,
- 8) przeprowadzić odbiór ilościowy, jakościowy i inwentaryzację zapasów,

- 9) przestrzegać zasad ekologii,
- 10) dokonać podziału wyposażenia technicznego w procesie magazynowania,
- 11) gospodarować opakowaniami,
- 12) omówić przepisy i zakres odpowiedzialności materialnej magazyniera,
- 13) opisać procedurę inwentaryzacji,
- 14) opisać procesy informatyczne stosowane w logistyce,
- 15) stosować zasady zabezpieczania majątku,
- 16) obliczyć koszty magazynowania,
- 17) współpracować w zespole.

#### MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Etap realizacji
			podstawowe Uczeń potrafi:	ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
<b>I. Operacje i procesy magazynowe</b>	1. Zasady bezpiecznej realizacji procesów magazynowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zorganizować pracę magazynu zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami przeciwpożarowymi oraz przepisami ochrony środowiska</li> <li>• przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych podczas realizacji zadań zawodowych</li> <li>• wskazać zastosowanie gaśnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać zasady pracy z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</li> <li>• wyjaśnić zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</li> </ul>	Klasa I

			<p>na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do realizowanych zadań zawodowych</li> </ul>		
	2. Proces przyjęcia/ wydania towaru do/z magazynu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać procedurę przyjęcia towaru do magazynu</li> <li>• wymienić czynności związane z przyjęciem towaru</li> <li>• omówić dokumentację związaną z przepływami magazynowymi</li> <li>• dobrać informacje do sporządzenia dokumentacji</li> <li>• przeprowadzić odbiór ilościowy i jakościowy towaru</li> <li>• dobrać lokalizację magazynową dla przyjmowanego towaru</li> <li>• znać metody przyjmowania i wydawania zapasu do /z magazynu</li> <li>• rozróżnić fakturę zakupu i fakturę sprzedaży</li> <li>• omówić rodzaje i metody kompletacji</li> <li>• dobrać opakowania do zapasów lub ładunku środka transportu i warunków zlecenia</li> <li>• zabezpieczyć ładunek zgodnie z obowiązującymi zasadami</li> <li>• stosować urządzenia wspomagające przyjęcia/wydania z magazynu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wypełnić dokumentację związaną z przepływami magazynowymi</li> <li>• prowadzić rejestr zachodzących zmian w dokumentacji magazynowej</li> <li>• sporządzić dokumentację różnic o stanie ilościowym i jakościowym przyjmowanych i wydawanych zapasów</li> <li>• analizować dokumenty magazynowe pod względem poprawności zapisów</li> <li>• zastosować odpowiednią metodę do przyjęcia towaru</li> <li>• kompletować zapasy zgodnie z zamówieniem klienta i strukturą wyrobu</li> <li>• stosować zasady wydawania z magazynu</li> <li>• stosować programy informatyczne magazynowe przy wypełnianiu dokumentacji magazynowej</li> </ul>	Klasa I

	3.Przechowywanie towarów		<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiować pojęcia: produkt, towar</li> <li>• dokonać klasyfikacji produktu</li> <li>• omówić funkcje produktu</li> <li>• określić warunki i parametry przechowywania zapasów żywnościowych i nieżywnościowych</li> <li>• wymienić czynniki wpływające na przechowywanie zapasów</li> <li>• znać sposoby przechowywania i zabezpieczania zapasów ze względu na ich cechy</li> <li>• znać pojęcie ubytki magazynowe</li> <li>• omówić urządzenia wykorzystywane do pomiaru jakości przechowywanych towarów</li> <li>• charakteryzować cechy zapasów decydujące o sposobie i warunkach magazynowania</li> <li>• znać metody przechowywania produktów</li> <li>• charakteryzować magazynowania zapasów w magazynie</li> <li>• wymieniać metody rozmieszczenia towarów</li> <li>• omówić analizę ABC i XYZ oraz ABC/XYZ</li> <li>• omówić zmiany jakościowe i ilościowe zachodzące w zapasach podczas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikować zapasy według ich cech fizycznych, chemicznych, biologicznych</li> <li>• klasyfikować zapasy żywnościowe do przechowywania</li> <li>• stosować normy przechowywanych towarów</li> <li>• przestrzegać zasad analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HCPP) i dobrej praktyki higienicznej (GHP) w przechowywaniu zapasów</li> <li>• analizować miary oceny stanu zapasów w magazynie</li> <li>• wymienić przepisy prawa dotyczące gospodarowania opakowaniami w procesach magazynowania</li> <li>• dokonać inwentaryzacji</li> <li>• wypełnić dokumentację związaną z inwentaryzacją towaru</li> <li>• obliczyć i zastosować analizę ABC i XYZ oraz ABC/XYZ</li> <li>• scharakteryzować poszczególne procesy recyklingu materiałów odpadowych w gospodarce</li> <li>• znać obszary i korzyści zintegrowanego systemu gospodarki odpadami (SGO)</li> <li>• opisać wpływ opakowań na ochronę środowiska</li> </ul>	Klasa II
--	--------------------------	--	---	---	----------

			<p>przechowywania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorować stany zapasów magazynowych</li> <li>• znać pojęcie i znaczenie inwentaryzacji</li> <li>• zabezpieczyć zapasy przed zniszczeniem, ubytkami, kradzieżą</li> <li>• przestrzegać zasad gospodarowania opakowaniami i materiałami pomocniczymi</li> <li>• przestrzegać zasad gospodarowania odpadami</li> <li>• opisać opakowania i sklasyfikować według różnych kryteriów</li> <li>• wyjaśnić funkcje opakowań</li> <li>• znać znaczenie definicji eklogistyki</li> <li>• wymienić fazy cyrkulacji dóbr fizycznych w gospodarce</li> <li>• składować opakowania, odpady, surowce wtórne zgodnie z przepisami prawa</li> <li>• wiedzieć czym jest selektywna zbiórka odpadów</li> <li>• omówić rodzaje odpadów i surowców wtórnych</li> <li>• prowadzić ewidencję opakowań zgodnie z zasadami stosowanymi w przedsiębiorstwie logistycznym</li> <li>• odczytać informacje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzegać zasad gospodarowania opakowaniami, materiałami pomocniczymi i odpadami w magazynach.</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

			zamieszczone na towarach i opakowaniach towarów w celu właściwego z nimi postępowania		
	4.Proces składowania		<ul style="list-style-type: none"> <li>• znać definicje procesu składowania</li> <li>• dokonać podziału regałów w strefie magazynowej</li> <li>• znać systemy przenośników wykorzystywanych w procesie składowania</li> <li>• znać pojęcie WMS</li> <li>• wymienić przykładowy zakres czynności wykonywanych podczas procesu składowania</li> <li>• znać ogólny podział urządzeń wykorzystywanych do składowania</li> <li>• dokonać podziału wyposażenia technicznego w procesie składowania</li> <li>• wymienić urządzenia pomocnicze w procesie składowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znać definicję powierzchni nieuzbrojonej</li> <li>• omówić technologię higt-tech w procesie automatycznego składowania</li> <li>• omówić urządzenia wykorzystywane w automatyzacji procesów produkcyjnych (paletyzator, depaletyzator)</li> <li>• omówić system WMS</li> <li>• omówić wyposażenie techniczne w procesie składowania</li> </ul>	Klasa II
	5.Znakowanie i system identyfikacji towarów w logistyce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić pojęcia: znak, znaki towarowe, znaki zarejestrowane, etykieta logistyczna, kod kreskowy, EPC, system RFID</li> <li>• wymienić grupy znaków</li> <li>• omawiać typy znaków opakowaniowych</li> <li>• podać przykłady znaków towarowych</li> <li>• wymienić narzędzia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać budowę etykiety logistycznej</li> <li>• stosować zasady rozmieszczania znaków na opakowaniu transportowym</li> <li>• omówić kody kreskowe</li> <li>• podać podstawowe cele automatycznej identyfikacji zapasów</li> </ul>	Klasa II

			<p>wykorzystywane do automatycznej identyfikacji produktów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omówić standardy gs1</li> </ul>		
	1. Zabezpieczenie majątku		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić potrzebę zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie</li> <li>• zabezpieczyć majątek przedsiębiorstwa znajdujący się w magazynie i majątek powierzony</li> <li>• wymienić przyczyny strat majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie</li> <li>• charakteryzować metody kontroli stanu ilościowego i jakościowego majątku magazynu oraz zapasów magazynowych</li> <li>• omówić przepisy i zakres odpowiedzialności materialnej magazyniera</li> <li>• omówić przepisy dotyczące odpowiedzialności pracownika za szkodę wyrządzoną pracodawcy</li> <li>• omówić przepisy dotyczące odpowiedzialności porządkowej</li> <li>• rozróżnić formy odpowiedzialności</li> <li>• opisać procedurę inwentaryzacji</li> <li>• rozróżnić metody inwentaryzacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrolować stan majątku magazynu i zapasów magazynowych</li> <li>• rozróżnić metody kontroli i monitoringu stanu ilościowego i jakościowego stanu zapasów</li> <li>• opisać procedurę zgłaszania nieprawidłowości w systemie zabezpieczenia majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie</li> <li>• identyfikować nieprawidłowości w systemie zabezpieczeń majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie</li> <li>• wypełnić dokumentację inwentaryzacyjną</li> <li>• kontrolować stan majątku magazynu i zapasów magazynowych</li> <li>• obliczyć różnice inwentaryzacyjne</li> <li>• scharakteryzować różnice inwentaryzacyjne</li> <li>• wskazać przyczyny strat</li> <li>• przedstawić sposoby przeciwdziałania stratom</li> <li>• przewidzieć skutki</li> </ul>	Klasa III



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzić inwentaryzację towarów metodą spisu z natury</li> <li>• pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>• przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>• angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>• modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	<p>podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przyjąć odpowiedzialność za wykonaną pracę</li> <li>• ocenić podejmowane działania</li> <li>• przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	
	2. Proces gospodarowania odpadami		<ul style="list-style-type: none"> <li>• składować opakowania, odpady, surowce wtórne zgodnie z przepisami prawa</li> <li>• wiedzieć czym jest selektywna zbiórka odpadów</li> <li>• omówić rodzaje odpadów i surowców wtórnych</li> <li>• prowadzić ewidencję opakowań zgodnie z zasadami stosowanymi w przedsiębiorstwie logistycznym</li> <li>• wiedzieć czym jest selektywna zbiórka odpadów</li> <li>• omówić rodzaje odpadów i surowców wtórnych</li> <li>• znać znaczenie definicji ekologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scharakteryzować poszczególne procesy recyklingu materiałów odpadowych w gospodarce</li> <li>• znać obszary i korzyści zintegrowanego systemu gospodarki odpadami (SGO)</li> <li>• opisać wpływ opakowań na ochronę środowiska</li> </ul>	Klasa III
II. .Analiza wydajności	1.Ocena gospodarki		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić pojęcie wskaźnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić różnicę między</li> </ul>	KILASA III

i kosztów magazynowania	magazynowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrać wskaźnik do aktualnych danych</li> <li>• określić jaki wskaźnik zastosować</li> </ul>	wskaźnikiem syntetycznym, a analitycznym	
	2. Wskaźniki operacyjne i wskaźniki techniczne gospodarki magazynowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić pojęcie wskaźnik operacyjny</li> <li>• określić do czego odnoszą się wskaźniki operacyjne</li> <li>• dokonać podziału wskaźników technicznych</li> <li>• wyjaśnić do czego służą wskaźniki techniczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczyć wskaźnik wydajności pracy pracowników magazynowych</li> <li>• obliczyć wskaźnik intensywności pracy pracowników magazynowych</li> <li>• obliczyć wskaźnik pracochłonności obrotu magazynowego</li> <li>• obliczyć wskaźnik wykorzystania ładowności palet</li> <li>• obliczyć wskaźnik wykorzystania przestrzeni składowej</li> <li>• wskaźnik wykorzystania pojemności składowej magazynu</li> <li>• dobrać dane do obliczanych wskaźników</li> <li>• dokonać analizy i interpretacji obliczanych wskaźników</li> <li>• stosować metody wyznaczania najlepszego rozwiązania w zakresie zagospodarowania powierzchni i przestrzeni magazynowej</li> </ul>	Klasa III
	3. Analiza kosztów magazynowania		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić do czego służy analiza kosztowa</li> <li>• określić koszty funkcjonowania magazynu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówić kryteria dzielenia kosztów w przedsiębiorstwie</li> <li>• wyjaśnić na czym polega analiza kosztowa</li> <li>• obliczyć wskaźnik</li> </ul>	Klasa III

				<p>jednostkowego kosztu magazynowania zapasów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskaźnik kosztów utrzymania powierzchni magazynowej</li> <li>• dobrać dane do obliczanych wskaźników</li> <li>• dokonać analizy i interpretacji obliczanych wskaźników</li> <li>• obliczyć koszty usług magazynowych różnymi metodami kalkulacji</li> <li>• analizować koszty świadczonych usług magazynowych</li> <li>• obliczyć ceny świadczonych usług magazynowych zgodnie z przepisami prawa</li> <li>• różnicować ceny zgodnie z polityką cenową usług magazynowych</li> </ul>	
<b>Razem liczba godzin</b>					

### **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

W wyniku realizacji programu przedmiotu „Procesy magazynowe” uczeń powinien opanować umiejętności niezbędne do zarządzania procesami magazynowymi.

### **Propozycje metod i form nauczania**

Zajęcia powinny odbywać się w formie klasowej w pracowni logistycznej. W procesie nauczania wskazane jest stosowanie metod dydaktycznych, które pozwolą uczniom aktywnie uczestniczyć w procesie kształcenia, w tym szczególnie, dające możliwość poznania nowych zagadnień poprzez rozwiązywanie zadań, wypełnianie dokumentów. Proponowane metody to: wykład i pogadanka informacyjna, rozwiązywanie ćwiczeń, dyskusja. Zajęcia powinny być

prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy uczniów: indywidualnie i grupowo. Należy dostosować metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia.

#### **Zalecane środki i materiały dydaktyczne:**

- modele magazynów ,
- filmy dydaktyczne dotyczące magazynów,
- instrukcje przepływu materiałów przez magazyn,
- plansze dydaktyczne,
- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń,
- filmy dydaktyczne, prezentacje multimedialne,
- rzutnik multimedialny.

#### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ**

Stopień opanowania wiadomości przez ucznia powinien być sprawdzany konwencjonalnymi metodami, jak testy lub sprawdziany. Umiejętności praktyczne mogą być sprawdzane także przez obserwację wykonywanych zadań. Niektóre z umiejętności muszą być ukształtowane tak, aby uczeń umiał rozwiązać problem w każdej sytuacji, a inne w takim stopniu, aby uczeń radził sobie przy rozwiązywaniu problemu, który wystąpi w sytuacji typowej.

Stopień opanowania wiedzy i umiejętności można sprawdzić przez: dyskusję kierowaną, pisemny sprawdzian, indywidualne wypowiedzi ucznia, wykonywanie zadań praktycznych w czasie ćwiczeń.

#### **SPOSOBY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Badanie i monitorowanie procesu nauczania powinno przeprowadzić się w taki sposób, by umożliwiło ocenę osiągnięcia założonych celów kształcenia – szczególnie, w zakresie podnoszenia kompetencji zawodowych uczniów, ich motywacji do nauki i zaangażowania w wykonywanie zajęć zawodowych. Powinno się również uzyskać informację o organizacji zajęć przez nauczyciela oraz ocenę współpracy nauczycieli kształcenia zawodowego i ogólnego w zakresie korelacji treści kształcenia. Ewaluację należy przeprowadzać systematycznie w ciągu całego okresu nauczania przedmiotu i na jego zakończenie. Proponuje się wykorzystanie takich narzędzi ewaluacji, jak:

- arkusze ewaluacji lekcji, w których uczniowie wyrażą swoją opinię o odbytych zajęciach, formie, metodach nauczania, organizacji zajęć i przydatności poruszanych zagadnień do wykorzystania w pracy zawodowej,
- indywidualne kart zawierające opis wiedzy, umiejętności i postawy ucznia na „wejściu” i na „wyjściu”,
- sprawdzenie stopnia osiągnięcia zaplanowanych przez nauczyciela rezultatów końcowych wg. ustalonych wcześniej wskaźników,

- wykonanie przez ucznia zadania praktycznego z całości materiału przeznaczonego do realizacji na danym przedmiocie w celu sprawdzenia poziomu wiedzy i umiejętności oraz rozwiązanie testu wielokrotnego wyboru,
- arkusz samooceny nauczyciela, w którym nauczyciel powinien:
  - a/ ocenić jakość przygotowanych przez siebie treści, metod, form nauczania, dostosowanie ich do celów i możliwości uczniów oraz ich przydatność w przyszłej pracy zawodowej,
  - b/ odpowiedzieć na pytanie, czy na początku zajęć zaplanował rezultat końcowy i wskaźnik sprawdzania poziomu jego osiągnięcia.

## **Pracownia magazynowa**

### **Cele ogólne**

1. Poznanie systemów informacyjnych i informatycznych stosowanych w procesach logistycznych.
2. Projektowanie zapotrzebowania na powierzchnie magazynową.
3. Nabywanie umiejętności projektowania rozmieszczania zapasów.
4. Nabywanie umiejętności obliczania, interpretowania i analizowania zapasów w magazynie.
5. Utrwalanie wiedzy na temat polityki gospodarowania zapasami surowców, materiałów i wyrobów gotowych.
6. Kształtowanie umiejętności w zakresie określania ilości, rozmiaru i lokalizacji magazynów.
7. Kształtowanie umiejętności wypełniania dokumentów w procesach logistycznych.
8. Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania.
9. Rozwijanie umiejętności skutecznej komunikacji.

### **Cele operacyjne**

#### **Uczeń potrafi:**

- 1) omówić logistyczne systemy informatyczne wykorzystywane w magazynach,
- 2) obsługiwać programy informatyczne magazynowe,
- 3) omówić i sporządzić dokumentację w procesach logistycznych,
- 4) scharakteryzować gospodarkę magazynową,
- 5) zarządzać zapasami,
- 6) zanalizować stan zapasów w magazynie
- 7) ocenić zagospodarowanie przestrzeni składowej magazynu,
- 8) określić efektywność gospodarki magazynowej,
- 9) obliczyć koszty magazynowania,

### **MATERIAŁ NAUCZANIA**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		
			podstawowe Uczeń potrafi:	ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
<b>I. BHP w pracowni magazynowej</b>	1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w logistyce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>• rozpoznać oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa na stanowisku pracy i ewakuacji</li> <li>• wyjaśnić znaczenie ergonomii dla bezpieczeństwa i efektywności pracy</li> <li>• określić zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenić zgodność zorganizowanego stanowiska pracy z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	Klasa II

<b>II. Procesy informatyczne</b>	1. Logistyczny system informacyjny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić pojęcie logistycznego systemu informacyjnego</li> <li>• wymienić cechy logistycznego systemu informacyjnego</li> <li>• omówić przepływ informacji zachodzący w podsystemach zaopatrzenia</li> <li>• omówić przepływu informacji w podsystemach dystrybucji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzować cechy logistycznego systemu informacyjnego</li> <li>• określić korzyści wynikające z dostępu do właściwej informacji w procesach logistycznych</li> </ul>	Klasa II
	2. Systemy informatyczne wspomagające procesy logistyczne		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić systemy wspomagające procesy zarządzania przedsiębiorstwem</li> <li>• omówić system planowania potrzeb materiałowych</li> <li>• omówić system planowania zasobów produkcyjnych</li> <li>• omówić system zarządzania zasobami przedsiębiorstwa</li> <li>• omówić system relacji z klientami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówić rolę zintegrowanych systemów informacyjnych przedsiębiorstwa (system informacyjno – decyzyjny, system wspomagania decyzji, system ekspercki, system informowania kierownictwa, system sztucznej inteligencji)</li> <li>• omówić zasady działania MRP</li> <li>• omówić strukturę ERP</li> <li>• omówić istotne funkcje CRM</li> <li>• omówić zarządzanie łańcuchem dostaw SCM</li> <li>• scharakteryzować: EDI, DRP</li> <li>• omówić ideę elektronicznej wymiany danych</li> <li>• omówić system sztucznej inteligencji</li> </ul>	Klasa II
<b>III. Przygotowanie do pracy z programem informatycznym wykorzystywanym w przedsiębiorstwie</b>	1. Magazynowe systemy informatyczne  (np. wykorzystanie programu Subiekt)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać systemy dokumentowania przepływów magazynowych i międzymagazynowych</li> <li>• opisać systemy informatyczne stosowane w procesie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić wpływ przepływu informacji na zarządzanie magazynem i zapasami</li> <li>• wyjaśnić wpływ systemów informatycznych na efektywność zarządzania magazynu</li> </ul>	Klasa II



<b>logistycznym</b>			magazynowania	• obsługiwać programy magazynowe	
---------------------	--	--	---------------	----------------------------------	--

	2.Dostosowanie programu informatycznego do potrzeb użytkownika		<ul style="list-style-type: none"> <li>• uruchomić program</li> <li>• wprowadzić dane podmiotu do systemu</li> <li>• zmodyfikować dane słownikowe</li> <li>• zmodyfikować dane parametrów</li> <li>• stworzyć kartoteki kontrahentów</li> <li>• stworzyć kartoteki instytucji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie uzupełnić brakujące dane podmiotu</li> <li>• uzupełnić dane kontrahentów, instytucji, słownikowe i parametrów samodzielnie, poruszając się po interfejsie programu finansowo-księgowego</li> </ul>	Klasa II
	3.Realizacja procesów magazynowych w programie informatycznym		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wprowadzić towary w stan początkowy magazynu</li> <li>• przyjmować towar</li> <li>• składać i wprowadzić zamówienia</li> <li>• wprowadzić fakturę zakupu</li> <li>• dokonać sprzedaży i wydania towaru</li> <li>• kontrolować stan zapasów magazynowych</li> <li>• omówić inwentaryzację</li> <li>• rozróżnić metody inwentaryzacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sporządzić inwentaryzację w magazynie</li> <li>• sporządzić dokumentację dotyczącą inwentaryzacji w magazynie</li> <li>• sporządzić dowód PZ</li> <li>• wystawić fakturę sprzedaży i dowód WZ</li> <li>• wystawić polecenie przelewu</li> <li>• wystawić fakturę korygującą (zmiana ilości towaru, zmiana ceny towaru)</li> <li>• poprawiać błędy w dokumentacji magazynowej</li> </ul>	Klasa III
	4.Stosowanie promocji, tworzenie cennika towarów		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wprowadzić promocje na towary</li> <li>• tworzyć cenniki towarów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokonać sprzedaży towarów promocyjnych</li> <li>• tworzyć cenniki towarów z uwzględnieniem grup towarowych</li> </ul>	Klasa III
	5.Wykorzystanie pakietu Microsoft Office w logistyce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić podstawowe elementy w budowie pisma urzędowego</li> <li>• określić podstawowe zasady redagowania pism</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redagować, zgodnie z podstawowymi zasadami pisma (zapytanie ofertowe, oferta handlowa, zamówienie...)</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystać podstawowe funkcje programu Word</li> <li>• wykorzystać podstawowe funkcje programu Excel,</li> <li>• tworzyć tabele, wykorzystywać podstawowe funkcje obliczeniowe w programie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaprojektować arkusz do gromadzenia i szacowania danych</li> <li>• szacować wejścia i wyjścia magazynowe</li> <li>• dokonać klasyfikacji towarów/kontrahentów wg. metody ABC. XYZ</li> <li>• generować raporty z udziałami procentowymi towarów</li> <li>• analizować wielkość i strukturę zapasów</li> <li>• wyszukiwać towary rotujące i nierotujące przy pomocy funkcji</li> <li>• tworzyć wykresy potrzebne do analizy</li> <li>• dokonać analiz na danych</li> <li>• obliczyć koszty i ceny usług magazynowych</li> <li>• dokonać kalkulacji różnymi metodami</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--

	5. Automatyczna identyfikacja towarów		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić pojęcie automatyczna identyfikacja towarów</li> <li>• opisać budowę kodu kreskowego</li> <li>• wyjaśnić znaczenie RFID</li> <li>• wymienić elementy systemu RFID</li> <li>• wyjaśnić znaczenie etykiety logistycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczyć liczbę kontrolną</li> <li>• omówić budowę etykiety logistycznej</li> <li>• określić jakie informacje niesie za sobą etykieta logistyczna</li> <li>• określić seryjny numer jednostki wysyłkowej (SSCC)</li> </ul>	Klasa III
<b>IV. Zarządzanie zapasami</b>	1. Metody ustalania wielkości dostaw		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić narzędzia do ustalania wielkości dostaw</li> <li>• wyjaśnić pojęcie ekonomicznej wielkości zamówienia</li> <li>• omówić metody dynamiczne obliczania wielkości zamówienia</li> <li>• stosować metody kompletacji</li> <li>• stosować metody wydań magazynowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówić metody ustalania wielkości dostaw</li> <li>• obliczyć ekonomiczną wielkość zamówienia</li> <li>• obliczyć wielkość zamówienia przy pomocy metod dynamicznych</li> <li>• obliczyć strukturę zapasów</li> <li>• obliczyć wskaźnik rotacji zapasów, dokonać analizy</li> <li>• analizować miary oceny stanu zapasów w magazynie</li> <li>• oblicza wielkość i termin dostawy zapasów do magazynu</li> <li>• obliczyć wielkości zapasów (np. bieżących, maksymalnych, zabezpieczających)</li> <li>• obliczyć dynamikę zmian w wielkości zapasów</li> <li>• obliczyć dynamikę zmian w wielkości zapasów</li> <li>• zastosować analizę asortymentową ABC, XYZ, CVA</li> <li>• monitorować faktyczny stan zapasów w magazynie</li> </ul>	Klasa III

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować systemy odnawiania zapasów</li> <li>• opracować harmonogram dostaw zgodnie z przyjętym systemem zamawiania</li> </ul>	
	2.Kontrola zapasów		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić wskaźniki służące określeniu poziomu zapasu</li> <li>• wymienić zadania służb odpowiedzialnych za zarządzanie zapasami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczyć poziom zapasu przy pomocy wskaźników: wskaźnik pokrycia zapasem, wskaźnik rotacji zapasu</li> </ul>	Klasa III
	3.Koszty zapasów		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić koszty zapasów</li> <li>• dokonać klasyfikacji kosztów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówić koszty tworzenia zapasów</li> <li>• analizować koszty zapasu</li> </ul>	Klasa III
	4.Poziom obsługi klienta		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić pojęcia: poziom obsługi klienta, POP (prawdopodobieństwo obsłużenia popytu), SIR (stopień ilościowej realizacji)</li> <li>• przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizować i interpretować poziom obsługi klienta</li> </ul>	Klasa III

<b>V. Zarządzanie magazynem</b>	1.Zagospodarowanie magazynu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić kryteria podziału magazynu</li> <li>• omówić funkcje magazynu</li> <li>• formować jednostki ładunkowe</li> <li>• dobierać technologie magazynowe</li> <li>• wyjaśnić pojęcie: moduł magazynowy</li> <li>• omówić infrastrukturę transportu wewnętrznego magazynu</li> <li>• omówić infrastrukturę wyposażenia magazynu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczać powierzchnię modułu magazynowego</li> <li>• określić zagospodarowanie magazynu</li> <li>• analizować i optymalizować zagospodarowania powierzchni magazynu</li> <li>• obliczyć pojemność i współczynnik wypełnienia magazynu</li> <li>• analizować i optymalizować infrastrukturę magazynu</li> </ul>	Klasa III
	2.Ocena wskaźnikowa i procesowa pracy magazynu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić czynniki kształtujące ceny usług magazynowych</li> <li>• wymienić mierniki i wskaźniki wykorzystywane w magazynach</li> <li>• wyjaśnić co to jest stopień wykorzystania magazynu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczać wskaźniki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskaźnik pokrycia zapotrzebowania zapasem, wskaźnik rotacji, wydajność pracy, wydajność kompletacji, poprawność kompletacji, średnie dzienne przyjęcie/wydanie, stopień wykorzystania magazynu</li> </ul> </li> <li>• obliczyć i analizować efektywność pracy urządzeń technicznych i środków transportu</li> </ul>	Klasa III
<b>VI. Dokumentacja w procesach logistycznych</b>	1.Dokumentacja w procesie produkcyjnym		<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić dokumentację systemu zarządzania jakością</li> <li>• wyjaśnić pojęcie: monitorowanie przepływów</li> <li>• stosować programy magazynowe komputerowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić sposoby monitorowania przepływów</li> <li>• wyjaśnić korzyści, jakie może przynieść kontrola w trakcie procesu produkcji</li> </ul>	Klasa III
	2.Dokumentacja w procesach dystrybucji		<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnić proces obsługi zamówienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrać ofertę handlową magazynu do potrzeb klienta</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić etapy procesu obsługi zamówienia klienta</li> <li>określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>wymienić dokumenty występujące w procesie sprzedażowym</li> <li>rozdzielić fakturę zakupu, fakturę sprzedaży</li> <li>wyjaśnić elementy kartoteki magazynowej</li> <li>stosować programy magazynowe komputerowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sporządzić zapytanie ofertowe, ofertę, zamówienie</li> <li>sporządzić dokumentację na etapie obsługi wewnętrznej: WZ, Mm, fakturę sprzedaży, kartoteka magazynowa</li> <li>sporządzić dokumentację na etapie dostawy produktu do klienta: list przewozowy krajowy lub międzynarodowy, Pz</li> <li>sporządzić dokumenty rozliczeniowe: polecenie przelewu (PP), płatność gotówkową (KP), (KW)</li> </ul>	
	3.Dokumentacja magazynowa		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielić metody inwentaryzacji</li> <li>opisać procedurę inwentaryzacji</li> <li>przeprowadza proces reklamacji</li> <li>sporządzić dokumentację dotyczącą inwentaryzacji</li> <li>stosować programy magazynowe komputerowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić dokumenty przyjęcia i wydania zapasów z magazynu</li> <li>opisać dokumentację związaną z przepływami magazynowymi</li> <li>dobierać informacje do sporządzenia dokumentacji związanej z przepływami magazynowymi zapasów</li> <li>rejestrwać zmiany stanu zapasów w dokumentacji magazynowej</li> <li>sporządzić dokumentację różnic w stanie ilościowym i jakościowym przyjmowanych i wydawanych zapasów</li> <li>analizować dokumenty magazynowe pod względem poprawności zapisów</li> <li>poprawia błędy w dokumentacji</li> </ul>	Klasa III

				magazynowej	
<b>Razem liczba godzin</b>					

### **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Celem zajęć w „Pracowni magazynowej” jest nabycie praktycznych umiejętności, bazujących na wiedzy ujętej na takich przedmiotach jak: „Podstawy logistyki”, „Organizacja pracy magazynów” i „Procesy magazynowe”. Wiedza uczniów na tym przedmiocie będzie utrwalana i poszerzana. Uczniowie zapoznają się z elementami pracy i specyfiką pracy logistyka oraz zasadami współpracy. Zajęcia mają kształtować umiejętność łączenia teorii z praktyką, utrwalić dotychczas zdobyte umiejętności i wiedzę uczniów, wyrobić u uczniów umiejętność samodzielnego i właściwego podejmowania decyzji. Uczniowie na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy obliczają, analizują i wyciągają wnioski.

### **Propozycje metod i form nauczania**

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni magazynowej (materiałowej) z dostępem do komputerów, oprogramowania biurowego, programu Subiekt, Microsoft Office i internetu. W zależności od możliwości szkoły dodatkowym narzędziem będzie dostęp do Wirtualnych Laboratoriów oraz do oprogramowania magazynowego LoMag. Zajęcia odbywają w formie wykładu, pogadanki informacyjnej, analizie przypadku oraz w formie ćwiczeń. Podczas zajęć uczniowie tworzą i wypełniają dokumenty zarówno w formie papierowej, jak również w formie elektronicznej. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy uczniów: grupowo lub indywidualnie (jeden uczeń przy stanowisku komputerowym). Należy dostosować metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia.

### **Zalecane środki i materiały dydaktyczne:**

- zestawy komputerowe z dostępem do Internetu (maksymalnie jedno stanowisko dla dwóch uczniów), zestaw komputerowy dla nauczyciela i projektor multimedialny,
- program komputerowy z pakietem biurowym, programem Subiekt lub innym programem magazynowym,
- zestawy ćwiczeń wraz z instrukcjami,
- materiały i środki dydaktyczne (plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne)
- prezentacje multimedialne,
- filmy dydaktyczne i e-zasoby,
- inne materiały, np. plansze, foliogramy.

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIWA**



W celu weryfikacji osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się wykorzystać :

- obserwacja pracy uczniów na zajęciach,
- poziom zaangażowania,
- umiejętność pracy w grupie,
- aktywność na zajęciach.

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela, ocenę za wykonane ćwiczenia oraz ocenę ze sprawdzianu lub testu przeprowadzonego z zagadnień realizowanych na zajęciach na tym przedmiocie. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Badanie i monitorowanie procesu nauczania powinno przeprowadzić się w taki sposób, by umożliwiło ocenę osiągnięcia założonych celów kształcenia – szczególnie, w zakresie podnoszenia kompetencji zawodowych uczniów, ich motywacji do nauki i zaangażowania w wykonywanie zajęć zawodowych. Powinno się również uzyskać informację o organizacji zajęć przez nauczyciela oraz ocenę współpracy nauczycieli kształcenia zawodowego i ogólnego w zakresie korelacji treści kształcenia. Ewaluację należy przeprowadzać systematycznie w ciągu całego okresu nauczania przedmiotu i na jego zakończenie. Proponuje się wykorzystanie takich narzędzi ewaluacji, jak:

- arkusze ewaluacji lekcji, w których uczniowie wyrażą swoją opinię o odbytych zajęciach, formie, metodach nauczania, organizacji zajęć i przydatności poruszanych zagadnień do wykorzystania w pracy zawodowej,
- indywidualne kart zawierające opis wiedzy, umiejętności i postawy ucznia na „wejściu” i na „wyjściu”,
- sprawdzenie stopnia osiągnięcia zaplanowanych przez nauczyciela rezultatów końcowych wg. ustalonych wcześniej wskaźników,
- wykonanie przez ucznia zadania praktycznego z całości materiału przeznaczonego do realizacji na danym przedmiocie w celu sprawdzenia poziomu wiedzy i umiejętności oraz rozwiązanie testu wielokrotnego wyboru,
- arkusz samooceny nauczyciela, w którym nauczyciel powinien:
  - a/ ocenić jakość przygotowanych przez siebie treści, metod, form nauczania, dostosowanie ich do celów i możliwości uczniów oraz ich przydatność w przyszłej pracy zawodowej,
  - b/ odpowiedzieć na pytanie, czy na początku zajęć zaplanował rezultat końcowy i wskaźnik sprawdzania poziomu jego osiągnięcia.

- Grzybowska K., Podstawy logistyki, Difin, Warszawa 2012.
- Grzybowska K., Gospodarka zapasami cz.1, cz.2, cz.3, Difin, Warszawa 2009.
- Golińska P., Stachowiak A., Język angielski dla logistyków, Difin, Warszawa 2010.
- Januła E., *Podstawy transportu*, Difin, Warszawa 2014.
- Kacperczyk R., *Transport i spedycja cz.1 i cz.2*, Difin, Warszawa 2010.
- Kacperczyk R., *Laboratorium logistyczno – spedycyjne*, Difin, Warszawa 2013.
- Kacperczyk R., *Środki transportu*, Difin, Warszawa 2012.
- Krzyżaniak S., Niemczyk A., Majewski J., Andrzejczyk P., *Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2013.
- Krupa A., *Podstawy transportu*, WSIP, Warszawa 2017.
- Kij A., Ligaj M., Śliżewska J., Zadróżna D., *Obsługa magazynów*, Warszawa 2017.
- Rożej A., Stolarski J., Śliżewska J., *Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych*, WSIP, Warszawa 2014.
- Stajniak M., Hajdul M., Foltyński M., Koliński A., Andrzejczyk P., *Organizacja i monitorowanie procesów transportowych*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2015
- Stolarski J., Śliżewska J., Śliżewski P., *Organizacja transportu*, WSIP, Warszawa 2018.
- Śliwczyński B., Koliński A., Andrzejczyk P., *produkcyjnych*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2013.
- Śliwczyński B., Koliński A., *Organizacja i monitorowanie procesów dystrybucyjnych*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2014.
- Praca zbiorowa pod redakcją Truś T. Januła E., *Laboratorium magazynowe*, Difin, Warszawa 2011.
- Praca zbiorowa pod redakcją Truś T. Januła E., *Laboratorium magazynowe*, Difin, Warszawa 2011.
- Matulewska A., Matulewski M., *My Logistics. Język angielski dla logistyków*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013.