

MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ  
INSTYTUT BADAŃ EDUKACYJNYCH  
PRACOWNIA PROGRAMÓW KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

5207 / SZ, LZ / MEN / 1997.05.12

PROGRAM NAUCZANIA  
DLA ZAWODU

**MURARZ**

(nazwa zawodu)

**712 [06]**

(symbol cyfrowy)

dla:

- SZKOŁY ZASADNICZEJ na podbudowie szkoły podstawowej
- LICEUM ZAWODOWEGO na podbudowie szkoły podstawowej

(typy szkół)

Akceptuję

MINISTER

*Barbara Blika*

Zatwierdzam

*W. Winiak*  
Minister Edukacji Narodowej

Warszawa 1996

Program nauczania przygotowała  
Komisja Programowa dla Zawodów Budowlanych i Pokrewnych  
powołana decyzją Nr 15 Ministra Edukacji Narodowej  
z dnia 16 maja 1995r.

# I. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU

## 1. SZKOŁA ZASADNICZA

Zawód - MURARZ

Podbudowa programowa: szkoła podstawowa

Lp.	Nazwa przedmiotu	Dla młodzieży			Razem godzin tygodniowo w cyklu nauczania	Dla dorosłych	
		KLASA				Razem godz. tyg. w 3-letnim cyklu nauczania w formie stacjonarnej	Razem godz. w 3-letnim cyklu nauczania w formie zaocznej
		I	II	III			
		Liczba tygodni nauki					
		38	38	36			
		Liczba godzin tygodniowo					
1.	Język polski	3	2	2	7	5	90
2.	Język obcy	2	2	2	6	3	60
3.	Matematyka	2	2	2	6	4	75
4.	Przysposobienie obronne	1	1	-	2	-	-
5.	Wychowanie fizyczne	2	2	2	6	-	-
6.	Wiedza o społeczeństwie	-	1	-	1	1	15
7.	Historia	2	-	-	2	1	15
8.	Fizyka	1	1	-	2	2	40
9.	Chemia	2	-	-	2	1	20
10.	Ochrona i kształtowanie środowiska	1	-	-	1	1	15
	Godziny do dyspozycji wychowawcy	1	0.5	0.5	2	-	-
	Razem godzin przedmiotów ogólnokształcących	17	11.5	8.5	37	18	330
11.	Technologia	1	4.0	5	10	9	170
12.	Dokształcanie techniczne	2	1.5	1.5	5	4	80
13.	Zarys wiedzy o gospodarce	-	1	1	2	1	20
14.	Zajęcia praktyczne <sup>1)</sup>	8	10	12	30	21	400
	Razem godzin przedmiotów zawodowych	11	16.5	19.5	47	35	670
	Godziny do dyspozycji dyrektora <sup>2)</sup>	-	-	-	-	1	20
	Ogółem godzin przedmiotów obowiązkowych	28	28	28	84	54	1020
Dodobowiązkowo zajęcia pozalekcyjne:							

<sup>1)</sup> wymiar godzin dla młodocianych pracowników zgodnie z Kodeksem Pracy

<sup>2)</sup> godziny przeznaczone na dodatkowe zajęcia z przedmiotów obowiązkowych, zgodnie z potrzebami danej klasy (sem).

## 2. SZKOŁA ŚREDNIA ZAWODOWA

LICEUM ZAWODOWE

Zawód - MURARZ

Podbudowa programowa: szkoła podslawowa

Lp.	Nazwa przedmiotu	Dla młodzieży				Razem godzin tygodniowo w cyklu nauczania	Dla dorosłych		
		KLASA					Razem godzin nauczania	Razem godz. tygodniowo w 4-letnim cyklu nauczania w formie stacjonarnej	Razem godz. w 4-letnim cyklu nauczania w formie zaocznej
		I	II	III	IV				
		Liczba tygodni nauki							
38	38	34	30	Liczba godzin tygodniowo					
1.	Język polski	4	4	4	4	16	10	140	
2.	Język obcy	3	3	2	2	10	8	140	
3.	Historia	2	2	1	1	6	3	60	
4.	Elementy informatyki	2	1	-	-	3	2	40	
5.	Przygotowanie obronno	1	1	-	-	2	-	-	
6.	Wychowanie fizyczne	2	2	2	2	8	-	-	
7.	Wiedza o społeczeństwie	-	-	-	1	1	1	16	
8.	Geografia	2	1	1	-	4	2	40	
9.	Matematyka	4	4	4	3	15	9	104	
10.	Fizyka	2	2	1	1	3	3	50	
11.	Chemia	2	1	-	-	3	2	40	
12.	Ochrona i kształtowanie środowiska	1	1	-	-	2	2	30	
	Godziny do dyspozycji wychowawcy	0,5	0,5	0,5	0,5	2	-	-	
	Razem godzin przedmiotów ogólnokształcących	25,5	22,5	15,5	14,5	78	42	680	
13.	Fachologia	2	3	1,5	3,5	10	10	160	
14.	Dokumentacja techniczna	1,5	3,5	-	-	5	5	80	
15.	Zajęcia praktyczne	-	-	12	12	24	14	380	
16.	Zarys wiedzy o gospodarce	-	1	1	-	2	1	20	
	Praktyka zawodowa	4 tygodnie w klasie trzeciej							
	Razem godzin przedmiotów zawodowych	3,5	7,5	14,5	15,5	41	30	640	
	Godziny do dyspozycji dyrektora	-	-	-	-	-	4	80	
	Ogółem godzin przedmiotów obowiązkowych	29	30	30	30	119	76	1400	

Dodatkowa godzina porannego:

godziny przeznaczony na dodatkowe zajęcia z przedmiotów obowiązkowych, zgodnie z potrzebami danej klasy (sem).

## II. PROGRAMY NAUCZANIA PRZEDMIOTÓW ZAWODOWYCH

### Wykaz przedmiotów zawodowych

1. TECHNOLOGIA	str. 4
2. DOKUMENTACJA TECHNICZNA	str. 10
3. ZARYS WIEDZY O GOSPODARCE	str. 15
4. ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	str. 23

## TECHNOLOGIA

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

#### • *Cele przygotowawczo-organizacyjne*

W wyniku zorganizowanego procesu nauczania uczeń powinien umieć:

- opisać zakres podstawowych prac murarskich i tynkarskich, remontowo-naprawczych i pomocniczych,
- operować technicznym nazewnictwem budowlanym,
- rozpoznawać ustroje budowlane z punktu widzenia ich konstrukcji i przeznaczenia,
- rozróżniać materiały budowlane i znać ich przeznaczenie,
- organizować stanowisko pracy dla różnych rodzajów robót,
- sporządzać zapotrzebowanie materiałów do wykonywania robót murarskich i robót pomocniczych,
- sporządzać rozliczenie materiałów,
- dobrać odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- transportować i składować materiały budowlane,
- dokonywać doboru materiałów budowlanych pod kątem ich przydatności do wykonania zadania,
- wykonywać, użytkować i rozbierać rusztowania zewnętrzne i wewnętrzne do robót murarskich i pomocniczych robót tynkarskich,
- korzystać z norm i normatywów budowlanych, dokumentacji technicznej, poradników, instrukcji i wydawnictw technicznych,
- stosować przepisy bhp, ppoż. i ochrony środowiska,
- udzielać pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

#### • *Cele wykonawcze*

Uczeń powinien umieć:

- rozpoznawać materiały budowlane i właściwie je stosować,
- wykonywać mury w różnych sposobach murowania (na wycisk ze spoiną pustą i pełną oraz na docisk z kielnią),

- wykonywać mury w wiązaniu pospolitym, krzyżkowym, polskim,
- wykonywać mury o różnej grubości, proste i złożone,
- wykonywać murowe konstrukcje poziome: stropy, nadproża, gzymsy,
- wykonywać proste roboty pomocnicze: ciesielskie, betoniarskie, zbrojarskie, ziemne,
- wykonywać tynki zwykle zewnętrzne i wewnętrzne,
- wykonywać roboty murarskie w warunkach obniżonych temperatur,
- sporządzać kalkulację robót murarskich,
- w zakresie naprawy i remontów murów:
  - oceniać ogólnie stan techniczny ustroju murowanego,
  - organizować przebieg robót rozbiórkowych,
  - oceniać przydatność materiału rozbiórkowego do ponownego wykorzystania,
- posługiwać się podstawowym sprzętem pomiarowym,
- korzystać z urządzeń uzbrojenia placu budowy, z zaplecza magazynowo-sprzętowego i z zaplecza socjalnego.

- *Cele kontrolno-korekcyjne*

Uczeń powinien umieć:

- sprawdzić przydatność techniczną stosowanych materiałów budowlanych,
- kontrolować na bieżąco zgodność wykonywanego zadania z warunkami technicznymi,
- oceniać jakość i poprawność wykonywanej przez siebie pracy,
- prowadzić bieżącą konserwację sprzętu i narzędzi murarskich.

## 2. Materiał nauczania

- *Dział I - Wprowadzenie do zawodu murarza*

Treści kształcenia:

- podstawowe prace murarskie,
- pomocnicze prace murarskie,

- narzędzia i sprzęt do robót murarskich,
- narzędzia i sprzęt do robót pomocniczych,
- transport ręczny i mechaniczny materiałów budowlanych,
- rusztowania do robót murarskich, tynkarskich i pomocniczych,
- komunikacja na stanowisku pracy i na placu budowy,
- etyka zawodowa murarza.

- *Dział II - Ogólne wiadomości o budowlach*

Treści kształcenia:

- podstawowe pojęcia związane z budownictwem,
- rodzaje budowli i budynków,
- elementy konstrukcyjne, niekonstrukcyjne i wykończeniowe budynków,
- użytkowanie i eksploatacja budynków,
- materiały budowlane, ich właściwości fizyczne i mechaniczne,
- praca statyczna stropów, nadproży, gzymsów i ścian.

- *Dział III - Technologia robót murarskich*

Treści kształcenia:

- sposoby i metody wykonywania robót murowych,
- zasady wiązania cegieł, bloczków i pustaków w murze jednorodnym i warstwowym,
- zaprawy murarskie,
- zasady wykonywania murów o różnej konstrukcji, stropów, nadproży i gzymsów,
- wykonywania robót w niskich temperaturach (zimą),
- przepisy bhp na stanowisku pracy,
- kalkulacja robót murarskich.

- *Dział IV - Roboty pomocnicze*

Treści kształcenia:

- roboty betoniarskie,



- roboty tynkarskie,
- roboty ciesielskie,
- roboty zbrojarskie,
- roboty izolacyjne,
- licowanie murów,
- roboty ziemne,
- montaż i demontaż stolarki, ślusarki i drobnych elementów prefabrykowanych,
- przepisy bhp na stanowisku pracy.

- *Dział V - Naprawy, renowacja i remonty murów*

Treści kształcenia:

- charakterystyka robót remontowo-budowlanych,
- prace murarskie typu remontowego,
- roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe ustrojów murowych,
- składowanie i transport materiałów z rozbiórki,
- przepisy bhp na stanowisku pracy.

- *Dział VI - Odbiór robót murarskich*

Treści kształcenia:

- pomiary poziome i pionowe konstrukcji murowych,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót murarskich,
- warunki techniczne wykonywania i odbioru robót pomocniczych,
- przedmiar i obmiar robót.

- *Dział VII - Zaplecze budowy*

Treści kształcenia:

- struktura organizacyjna na placu budowy,
- zagospodarowanie placu budowy (zaplecze techniczne, magazynowe, socjalne),
- urządzenia placu budowy,

- przepisy bhp, ppoż. i ochrony środowiska,

### 3. Uwagi o realizacji

Realizacja programu nauczania powinna być prowadzona przy pomocy nowoczesnych, aktywizujących metod nauczania. W czasie zajęć należy wprowadzić jak najwięcej ćwiczeń wykonywanych bezpośrednio przez uczniów. W realizacji tematów z materiałoznawstwa proponuje się wykonywanie przez ucznia ćwiczeń w formie doraźnych badań podstawowych materiałów budowlanych (gęstości ciasta wapiennego, przydatności do użycia cementu i wapna, uziarnienia i czystości kruszywa, itp.). W ćwiczeniach dotyczących wiązań murowych można wykorzystać modele cegieł, pustaków, bloków i innych materiałów ściennych. Ćwiczenia, które tego wymagają, należy realizować na stanowisku pracy na budowie lub w ramach wycieczek problemowych. Realizując treści dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy szczególny nacisk należy położyć na nabycie przez ucznia praktycznej umiejętności udzielania pierwszej pomocy na stanowisku pracy i na budowie. Należy przeprowadzić ćwiczenia pozorujące różne rodzaje wypadków np. upadek z wysokości, porażenie prądem elektrycznym, rany otwarte, krwotok wewnętrzny itp.

### 4. Podstawowe środki dydaktyczne :

- filmy video prezentujące roboty murarskie,
- przeźrocza, plansze instruktażowe,
- foliogramy i fazogramy,
- próbki materiałów budowlanych,
- wyroby ceramiki budowlanej,
- modele ustrojów budowlanych,
- modele rusztowań,
- zestawy klocków „cegiełek” do nauki wiązań murowych,

- aparatura umożliwiająca wykonanie podstawowych badań materiałów, instrukcje bhp,
- narzędzia i sprzęt do robót murowych i pomocniczych,
- tablice instruktażowe w tym:
  - udzielania pierwszej pomocy,
  - instrukcje przeciwpożarowe,
- tablice oznaczeń stref zagrożenia,
- sprzęt przeciwpożarowy: gaśnice, hydronetka,
- sprzęt zapewniający łączność: aparaty telefoniczne, radiotelefon,
- apteczka pierwszej pomocy,
- zestawy norm, katalogów, cenników,
- Prawo budowlane,
- czasopisma o tematyce budowlanej.

#### 5. Literatura podstawowa:

- Urban L.: Murarstwo i tynkarstwo. Technologia. Warszawa 1995 WSiP (wyd. XIII zmien.).
- Wolski Z.: Zarys materiałoznawstwa budowlanego. Warszawa 1994 WSiP (wyd. I)
- Poradnik majstra budowlanego, Warszawa 1995, Arkady.

#### Literatura pomocnicza:

- Kuczyński A., Lenkiewicz W.: Zarys budownictwa ogólnego, Warszawa 1994 WSiP (wyd. V zmien).
- MGP i B - ITB : Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I, część 1-4, Warszawa 1990 Arkady.

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

#### • *Cele przygotowawczo-organizacyjne*

W wyniku zorganizowanego procesu nauczania uczeń powinien umieć:

- przygotować niezbędne materiały i sprzęt kreślarski do wykonania rysunków,
- posługiwać się przyrządami kreślarskimi,
- korzystać z norm rysunkowych,
- przygotować arkusz rysunkowy A4 i tworzyć formaty pochodne,
- posługiwać się sprzętem pomiarowym.

#### • *Cele wykonawcze*

Uczeń powinien umieć:

- posługiwać się dokumentacją techniczną,
- kreślić różne rodzaje linii rysunkowych,
- zastosować pismo techniczne do opisanie rysunku technicznego,
- narysować rzuty na trzy płaszczyzny figur płaskich oraz prostej bryły geometrycznej,
- narysować w dowolnej aksonometrii różne elementy budowlane,
- wymiarować narysowane elementy,
- odczytać z rysunków wymiary narysowanych elementów,
- odczytywać i stosować oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych,
- szkicować elementy budowli w przekrojach i rzutach,
- kopiować fragmenty dokumentacji technicznej,
- powiększyć (pomniejszyć) rysunek dokumentacji technicznej,
- rysować odręcznie dowolny element budowlany lub fragment dokumentacji technicznej z zachowaniem proporcji,
- wykonywać pomiary z natury metodą ciągu pomiarowego,
- wykonać szkic inwentaryzacyjny pomieszczenia budynku na podstawie wykonanych przez siebie pomiarów,

- sporządzać przedmiar robót murarskich i pomocniczych na podstawie dokumentacji technicznej.

- *Cele kontrolno-korekcyjne*

Uczeń powinien umieć:

- kontrolować zgodność wymiarów na rysunku z pomiarami z natury,
- sprawdzić sporządzony przez siebie rysunek techniczny pod kątem zgodności z normami rysunkowymi.

## 2. Materiał nauczania

- *Dział I - Elementy rysunku technicznego*

Treści kształcenia:

- materiały i przyrządy kreślarskie,
- formaty i formatowanie rysunków,
- skale i podziałki rysunkowe,
- rodzaje i grubości linii rysunkowych,
- pismo techniczne,
- powielanie rysunków,
- Polskie Normy.

- *Dział II - Podstawowe konstrukcje geometryczne*

Treści kształcenia:

- podstawowe pojęcia w geometrii,
- proste konstrukcje geometryczne,
- figury i bryły geometryczne,
- siatki brył.

- *Dział III - Rzuty prostokątne i aksonometryczne*

Treści kształcenia:

- rzutowanie na trzy płaszczyzny: punktów, odcinków, prostych, figur geometrycznych i brył,

- izometria i dimetria,
- rysunki aksonometryczne brył i elementów budowlanych.

- *Dział IV - Rysunek architektoniczno-budowlany*

Treści kształcenia:

- zasady sporządzania rzutów i przekrojów pionowych budynku,
- opisywanie rysunków,
- oznaczenia na rysunkach architektoniczno-budowlanych,
- jednobarwne oznaczenia graficzne materiałów budowlanych,
- wymiarowanie na rysunkach architektoniczno-budowlanych.

- *Dział V - Rysunek odręczny*

Treści kształcenia:

- zasady sporządzania rysunku odręcznego i szkicowego,
- elementy perspektywy,
- proporcje wymiarów na rysunkach,
- szkice pomiarowe.

- *Dział VI - Czytanie dokumentacji technicznej architektoniczno-budowlanej*

Treści kształcenia:

- części składowe dokumentacji budowlanej (opis techniczny, projekt architektoniczny, konstrukcyjny, instalacyjny),
- rysunki architektoniczno-budowlane dokumentacji technicznej (rzuty, przekroje, elewacje, szczegóły),
- zestawienia wchodzące w skład dokumentacji technicznej (zestawienie stolarki, ślusarki, prefabrykatów),
- przedmiar robót.

- *Dział VII - Elementy miernictwa budowlanego*

Treści kształcenia:

- rodzaje pomiarów,

- zastosowanie podstawowego sprzętu i przyrządów mierniczych,
- posługiwanie się podstawowym sprzętem mierniczym,
- pomiary inwentaryzacyjne,
- inwentaryzacja fragmentów budynku, konstrukcji murowych oraz szczegółów architektonicznych,
- tyczenie budynku o prostym obrysie.

### 3. Uwagi o realizacji

Realizując wymogi programowe należy położyć nacisk na praktyczną umiejętność wykorzystania przez ucznia budowlanej dokumentacji technicznej, a więc odczytywania oznaczeń, uproszczeń i wymiarów. Sprawdzanie nabytych przez ucznia umiejętności może odbywać się poprzez czytanie rysunków w rzutach prostokątnych i w aksonometrii. W trakcie czytania dokumentacji uczeń powinien umieć objaśniać zapisy architektoniczno-budowlane i technologiczne zawarte w dokumentacji. Umiejętność wykonywania rysunków technicznych należy ograniczyć do rysowania prostych elementów budowlanych w rzutach prostokątnych i aksonometrii. Umiejętność rysowania odręcznego sprowadzić można do sporządzania przez ucznia zwymiarowanych szkiców rysunkowych technologiczno-technicznych (fragmenty przekrojów, szczegóły itp.), rysowanych w rzutach i z zachowaniem proporcji przedstawianych elementów. Ćwiczenia z geometrii wykreślnej powinny zawierać treści rozwijające u ucznia wyobraźnię przestrzenną. Ćwiczenia z pomiarów budowlanych proponuje się realizować na stanowisku pracy i na placu budowy oraz w ramach wycieczek przedmiotowych. Ćwiczenia powinny mieć charakter wieloetapowy (np. ćwiczenie kontynuowane przez cały semestr), stopniujący trudności, wykorzystujący sukcesywnie uzyskane przez ucznia wiadomości i umiejętności. Tematy ćwiczeń należy formułować w sposób problemowy, przybliżający uczniowi wykonywanie pracy na stanowisku murarza.

### 4. Podstawowe środki dydaktyczne:

#### 4. Podstawowe środki dydaktyczne:

- materiały rysunkowe,
- foliogramy, fazogramy,
- plansze poglądowe,
- dokumentacja techniczna w skali 1:100 i 1:50 (rysunki architektoniczne, konstrukcyjne, rysunki detali),
- modele rzutu, brył geometrycznych,
- projekty typowe
- eksponaty budowlane typu: pustak, cegła, model stropu itp.,
- filmy video,
- zestawy miernicze (taśma miernicza, tyczki miernicze ze stojakami, kątownik murarski, węgielnice, łąty miernicze, poziomnice, poziomnice wodne, pion murarski),
- katalogi elementów budowlanych, zestaw norm dotyczących oznaczeń na rysunkach.

#### 5. Literatura

Straszak K.: Rysunek zawodowy dla murarza. Warszawa 1981  
WSiP (wyd. IV popr.)

Wojciechowski L.: Zawodowy rysunek budowlany. Warszawa 1994 WSiP  
(wyd. II popr.)

Wydawnictwa Normalizacyjne: Budownictwo - Oznaczenia na rysunkach -  
zestaw norm



## ZARYS WIEDZY O GOSPODARCE

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku zorganizowanego procesu nauczania uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określić pojęcia: potrzeby, dobra, usługi, produkcja, obrót towarowy, konsumpcja, środki pracy, przedmioty pracy, siła robocza,
- omówić powiązania między ogniwami cyklu gospodarczego,
- wskazać wpływ odpowiedniej organizacji pracy na efekt działania,
- określić istotę mechanizmu rynkowego,
- określić pojęcia: towar, popyt, podaż, cena,
- wskazać relacje między popytem, podażą a ceną,
- wskazać przyczyny inflacji oraz metody walki z inflacją,
- określić pojęcia: podmiot gospodarczy, działalność gospodarcza,
- sklasyfikować podmioty gospodarcze według formy prawnej,
- podać różnice między przedsiębiorstwem państwowym, komunalnym, spółdzielnią a spółkami prawa handlowego: jawna, akcyjna, z ograniczoną odpowiedzialnością oraz prawa cywilnego uwzględniając tworzenie, osobowość prawną i zasady działania,
- rozróżnić odpowiedzialność majątkową spółdzielni i spółek oraz ich współwłaścicieli,
- rozróżniać cenę akcji i obligacji, nominalną, emisyjną i rynkową,
- wyjaśnić sposoby prywatyzacji przedsiębiorstw państwowych,
- wyjaśnić zasady powszechnej prywatyzacji,
- wymienić podstawowe zadania organów różnych podmiotów gospodarczych,
- scharakteryzować schemat struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa; komórki zarządu, komórki produkcyjne i pomocnicze,
- wskazać komórki organizacyjne zajmujące się sprawami pracowniczymi,
- złożyć ofertę pracy i odpowiedzieć na ofertę podaną w prasie,
- sporządzić list intencyjny (podanie) i życiorys (Curriculum Vitae - C.V.),

- przeprowadzić rozmowę z potencjalnym pracodawcą,
- określić prawa i obowiązki pracownika przy zawieraniu umowy o pracę i umowy zlecenia,
- skorzystać z kodeksu pracy i przykładowych regulaminów wewnętrznych,
- obliczyć wydajność pracy,
- objaśnić wpływ wydajności na wynagrodzenie pracownika,
- obliczyć wysokość wynagrodzenia,
- skorzystać z ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych,
- obliczyć podatek dochodowy od osób fizycznych zatrudnionych wg umowy o pracę, umowy - zlecenia oraz wypełnić deklarację podatkową,
- rozpoznawać lokalny rynek w celu prowadzenia działalności gospodarczej,
- załatwić formalności związane z podjęciem działalności gospodarczej: wypełnić zgłoszenie w urzędzie gminy, uzyskać koncesję, założyć rachunek bankowy, uzyskać nr REGON, zgłosić obowiązek podatkowy w urzędzie skarbowym,
- wypełnić deklarację ubezpieczeniową do ZUS,
- sklasyfikować ubezpieczenia (społeczne i gospodarcze),
- rozróżnić środki trwałe i obrotowe,
- wyjaśnić różnice między leasingiem a kredytem,
- sklasyfikować kredyty,
- wypełnić prosty wniosek kredytowy,
- obliczyć odsetki od kredytu,
- sklasyfikować koszty w układzie rodzajowym i kalkulacyjnym,
- scharakteryzować koszty zmienne i stałe,
- przeprowadzić prostą kalkulację kosztów,
- obliczyć cenę sprzedaży,
- obliczyć wysokość podatku VAT naliczonego i należnego,
- sporządzić fakturę i rachunek,
- podać różnicę między płatnościami za pomocą czeku, weksla i polecenia przelewu.

- wystawić weksel, czek i polecenie przelewu,
- obliczyć wynik finansowy,
- obliczyć i zinterpretować podstawowy wskaźnik rentowności,
- wybrać sposób rozliczania się z urzędem skarbowym,
- zarejestrować typowe zdarzenia gospodarcze w podatkowej księdze przychodów i rozchodów,
- prowadzić ewidencję przychodów i zakupów,
- rozliczyć się z urzędem skarbowym z tytułu różnego rodzaju podatku.

## 2. Materiał nauczania

### • *Dział I - Wiadomości wstępne*

Potrzeby ludzkie i środki ich zaspokajania.

Roła przedsiębiorstwa w zaspokajaniu potrzeb ludzkich. Ogniwa cyklu gospodarczego: produkcja, handel, konsumpcja. Produkcja i jej czynniki. Istota i znaczenie organizacji pracy. Istota gospodarki rynkowej. Inflacja.

### *Ćwiczenia*

- Klasyfikowanie dóbr i usług.
- Zaliczanie określonych dóbr i usług do środków i przedmiotów pracy.

### • *Dział II - Podmiot gospodarczy i jego pracownicy*

Podmiot gospodarczy, działalność gospodarcza. Klasyfikacja podmiotów gospodarczych. Istota, zasady działania, tworzenie podmiotów gospodarczych. Prywatyzacja przedsiębiorstw państwowych. Powszechna prywatyzacja. Akcje, obligacje jako papiery wartościowe. Giełda papierów wartościowych. Organy podmiotu gospodarczego. Struktura organizacyjna. Zarząd i komórki produkcyjne. Wydział produkcyjny jako przyszłe stanowisko pracy absolwenta. Komórki zajmujące się sprawami pracowniczymi.

Rynek pracy, popyt i podaż pracy. Bezrobocie: przyczyny i skutki. Poszukiwanie pracy. Agencje pracy. Rozmowa kwalifikacyjna. Odpowiednie zaprezentowanie (ubiór, zachowanie). Umowa o pracę i umowa-zlecenie. Obowiązki i prawa pracownika (ubezpieczenie, czas pracy, urlopy, wynagrodzenie). Zwalnianie pracownika. Wydajność pracy. Wynagrodzenie. Płaca realna a nominalna. Podatek dochodowy od osób fizycznych.

### *Ćwiczenia*

- Sporządzanie: listu intencyjnego, odpowiedzi na ofertę, życiorysu.
- Przeprowadzanie scenki sytuacyjnej związanej z ubieganiem się o pracę.
- Wypełnianie druków: umowy o pracę, umowy-zlecenia.
- Obliczanie wskaźnika wydajności pracy.
- Obliczanie wysokości wynagrodzenia wg różnych systemów płac.
- Obliczanie podatku dochodowego od osób fizycznych.
- Wypełnianie formularza podatkowego.

### *• Dział III - Podejmowanie działalności gospodarczej*

Wybór rodzaju i miejsca działalności gospodarczej. Badanie rynku. Formalności związane z podejmowaniem działalności gospodarczej. Obowiązek ubezpieczenia społecznego właściciela i jego pracowników. Ubezpieczenia gospodarcze. Pozyskanie majątku trwałego i obrotowego: Leasing i kredyt.

Koszty działalności. Cena sprzedaży i jej elementy.

Podatek akcyzowy, podatek od towarów i usług (VAT). Formy płatności za dostawy: obrót gotówkowy i bezgotówkowy. Wynik finansowy: Przychody i koszty. Rentowność. Rozliczanie się z urzędem skarbowym z tytułu różnych podatków. Oplaty i podatki na rzecz gminy. Podatki jako podstawowe źródła dochodów budżetu państwa i gminy. Prowadzenie podatkowej księgi przychodów i rozchodów oraz prowadzenie ewidencji przychodów i zakupów w przypadku opodatkowania zryczałtowanym podatkiem dochodowym.

Marketing jako zespół działań i instrumentów zmierzających do najlepszego zaspokojenia potrzeb ludzkich.

Produkt, dystrybucja, cena. Komunikowanie się z nabywcą.

### *Ćwiczenia*

- Sporządzanie umowy spółki prawa cywilnego.
- Sporządzanie zawiadomienia o zamiarze podjęcia działalności gospodarczej.
- Wypełnianie wniosku o otwarcie rachunku bankowego.
- Wypełnianie wniosku o uzyskanie numeru REGON.
- Wypełnianie zgłoszenia ubezpieczenia w ZUS.
- Obliczenia odsetek od kredytu.
- Obliczanie ceny sprzedaży.
- Obliczanie podatku od towarów i usług naliczonego i należnego.
- Sporządzanie faktury i rachunku.
- Wystawianie czeku, wypełnianie druku polecenia przelewu.
- Wystawianie weksla.
- Obliczanie przychodów i kosztów, wyniku finansowego.
- Obliczanie wskaźnika rentowności.
- Rejestrowanie typowych zdarzeń gospodarczych w podatkowej księdze przychodów i rozchodów.
- Prowadzenie ewidencji przychodów i zakupów.
- Obliczanie podatku dochodowego od prowadzonej działalności.

### 3. Uwagi o realizacji

Absolwent szkoły zasadniczej, technikum lub szkoły policealnej będzie w przyszłości pracownikiem firmy (Przedsiębiorstwa) albo może prowadzić samodzielnie działalność gospodarczą. Zakres treści programu nauczania

„zarys wiedzy o gospodarce” ma na celu stworzenie podstaw do pełnienia jednej z tych ról.

Zadaniem przedmiotu jest ukształtowanie umiejętności w zakresie:

- posługiwania się podstawowymi pojęciami ekonomicznymi,
- zrozumienia mechanizmów rynkowych,
- nawyku korzystania ze źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej,
- nabycia umiejętności związanych z poszukiwaniem pracy,
- przysługujących praw i obowiązków wynikających z kodeksu pracy,
- nabycia umiejętności związanych z podejmowaniem działalności gospodarczej lub prowadzenia własnej firmy.

Wynikająca z planu nauczania liczba godzin na realizację tego przedmiotu, powinna być wykorzystana na ukształtowanie umiejętności przewidzianych podstawami programowymi jak również na aktualizację oraz na rozszerzenie treści programowych według zapotrzebowania uczniów i uznania nauczyciela.

Realizując treści kształcenia nauczyciel powinien przedstawić je w sposób praktyczny, stosując przede wszystkim ćwiczenia i pokazy. Na lekcjach powinien też uwzględniać aktualne zmiany w przepisach oraz różnego rodzaju doniesienia prasowe.

#### **Uwagi szczegółowe**

W realizacji materiału nauczania w dziale I, należy posługiwać się słownikami i encyklopediami, pozwoli to na kształtowanie nawyku korzystania z literatury.

Najważniejszym celem tego działu jest zrozumienie przez uczniów istoty mechanizmu rynkowego.

W dziale II - nauczyciel powinien skoncentrować się na objaśnianiu różnic pomiędzy podmiotami gospodarczymi z punktu widzenia własności.

Przedstawiając typowe schematy organizacyjne, nauczyciel powinien wskazać uczniom ich przyszłe stanowiska pracy.

Druga część tego działu powinna być realizowana w sposób praktyczny poprzez ćwiczenia, kształtujące umiejętności poszukiwania pracy (przykładowe oferty z prasy codziennej) oraz korzystania ze swoich praw i spełnienia swoich obowiązków w pracy. W tym przypadku nauczyciel powinien zapoznać uczniów z podstawowymi przepisami prawa pracy i ewentualnie z przykładowymi regulaminami wewnętrznymi przedsiębiorstwa.

Materiał nauczania III-go działu oraz część drugą działu poprzedniego, uznać należy za najważniejszy w programie tego przedmiotu. Uczeń powinien zapoznać się z formalnościami przy podejmowaniu działalności gospodarczej oraz prowadzenia tej działalności od strony ekonomicznej.

Zadaniem nauczyciela jest także uświadomienie uczniom, gdzie szukać ewentualnych zmian w przepisach, aby działać zgodnie z prawem.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczniów były badane za pomocą testów osiągnięć szkolnych i ćwiczeń oraz obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań i przygotowania do zajęć lekcyjnych.

Podstawą do uzyskania przez uczniów pozytywnej oceny jest opanowanie wszystkich umiejętności. Zakłada się, że stopień opanowania tych umiejętności będzie różny, niektóre z nich muszą być opanowane tak, aby uczeń biegle rozwiązywał określone zadania, inne zaś mogą być opanowane jedynie w stopniu zapewniającym rozwiązanie w sytuacji typowej.

Przy ocenianiu uczniów należy uwzględnić następujące zasady:

1. uczeń musi opanować wszystkie umiejętności,
2. wynik sprawdzenia opanowania poszczególnych umiejętności ma charakter alternatywny, co oznacza: uczeń umie bądź nie umie wykonać zadania,
3. opanowanie umiejętności może mieć różną biegłość, np. zadanie może być wykonane szybciej lub wolniej, przy pierwszej lub kolejnej próbie, bezbłędnie lub z błędem zauważonym i poprawionym przez ucznia.

#### 4. Podstawowe środki dydaktyczne

Plansze (foliogramy) - wg uznania nauczyciela np.:

- klasyfikacja potrzeb
- klasyfikacja dóbr i usług,
- wykres krzywej popytu i podaży,
- przykładowe schematy struktur organizacyjnych podmiotów gospodarczych,
- przykładowy schemat struktury organizacyjnej wydziału produkcyjnego,
- Przykładowe umowy i statuty spółek prawa handlowego,
- Różne rodzaje druków wynikających z wykazu umiejętności i ćwiczeń,
- Przykładowe regulaminy wewnętrzne przedsiębiorstw,
- Podatkowa księga przychodów i rozchodów,
- wzór ewidencji przychodów i zakupów.

#### 5. Literatura

1. Bień W.: Rynek papierów wartościowych. Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, 1992.
2. Dębski S.: Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. cz.I i II, WSiP, 1994.
3. Domański T.: Tworzenie i rozwój małego przedsiębiorstwa. PWE 1993.
4. Felden J., Gburek R., Różycki M.: Dam pracę. Praktyczny przewodnik dla szukających pracy. Wydawnictwo Biblioteka Pracownicza.
5. Kodeks pracy.
6. Komosa A.: Szkolny słownik ekonomiczny. Ekonomik 1992.
7. Sopoćko A.: Gielda papierów wartościowych. PWE 1992.
8. Przygotowanie do wejścia na rynek pracy. Polska Fundacja Ośrodków Wspomagania Rozwoju Gospodarczego, „OIC Poland, Lublin 1994.
9. Wiśniowski A.W.: Prawo o spółkach, Twiger SA 1992.
10. Przepisy regulujące funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.
11. Czasopisma ekonomiczno-prawne.

Literatura powinna być na bieżąco aktualizowana.



## ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

- *Cele przygotowawczo-organizacyjne*

W wyniku zorganizowanego nauczania uczeń powinien umieć:

- pracować zgodnie z regulaminem pracy obowiązującym w warsztatach szkolnych i na budowie,
- stosować i przestrzegać przepisy bhp i ppoż. w zakresie stosowanych narzędzi i sprzętu oraz wykonywanych robót murarskich,
- posługiwać się narzędziami i sprzętem do robót murarskich oraz obsługiwać urządzenia i maszyny,
- zorganizować stanowisko robocze do wykonania typowego zadania,
- dobrać i przygotować materiały budowlane potrzebne do wykonania zadania,
- dobrać odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- montować i demontować rusztowania.

- *Cele wykonawcze*

Uczeń powinien umieć:

- murować stosując różne techniki murowania (np. na wycisk, ze spoiną pustą),
- murować mury grube z zastosowaniem wiązań: krzyżkowego, pospolitego i polskiego,
- wyznaczyć na podstawie dokumentacji technicznej usytuowanie ściany nośnej, ścianki działowej i otworu,
- wymurować ścianę działową z cegły i innych elementów ściennych,
- murować ściany z przewodami kominowymi, wentylacyjnymi i spalinowymi różnej wielkości,
- wykonywać wnęki, bruzdy, pilastry,
- murować narożniki ścian,
- wykonać mury przenikające się,

- murować ściany szczelinowe i warstwowe,
- wymurować filar międzyokienny, słup i komin wolnostojący,
- układać na ścianach nośnych belki stropowe różnych typów,
- wykonać stropy gęstożebrowe (np: Akermana, DZ, Fert, Teriva),
- wykonać nadproże,
- wykonać ocieplenie nadproża,
- wykonać gzyms,
- wykuć w murze bruzdę oraz otwór do osadzenia różnych elementów,
- osadzić w murze ościeżnice różnych typów,
- osadzić w murach elementy prefabrykowane typu: stopnie, gzymsy, balustrady,
- przygotować podłoże pod tynki zwykłe,
- wykonać ręcznie tynk zwykły na różnych podłożach,
- wykonać mechanicznie, przy użyciu agregatu tynkarskiego tynk zwykły,
- wykonać oblicowanie ściany płytkami ceramicznymi i kamieniem naturalnym,
- mocować płyty suchego tynku na zaprawie na ruszcie drewnianym i metalowym,
- mocować różne płyty okładzinowe (np. typu Siding),
- wykonać izolację cieplną i akustyczną,
- wykonać proste czynności pomocnicze związane bezpośrednio z robotami murarskimi, w tym: roboty ciesielskie, betoniarskie, posadzgarskie, ziemne,
- wykonywać roboty rozbiórkowe konstrukcji murowych,
- wykonywać roboty remontowe i naprawcze, w tym:
  - remonty murów, naprawy pęknięć w murach, wymiana fragmentów murów,
  - naprawa tynków,
  - wymiana fragmentów izolacji.

- *Cele kontrolno-korekcyjne*

Uczeń powinien umieć:

- kontrolować na bieżąco zgodność wykonywanej pracy z dokumentacją techniczną,
- kontrolować jakość wykonywanych robót,
- oceniać poprawność wykonywanego zadania,
- wykonać poprawki i naprawy,
- dokonać obmiaru wykonanych przez siebie robót.

## 2. Materiał nauczania

- *Dział I - Zajęcia wprowadzające*

Treści kształcenia:

- struktura organizacyjna przedsiębiorstwa i warsztatów szkolnych,
- narzędzia i sprzęt do robót murarskich, obsługa urządzeń i maszyn,
- regulamin pracy na budowie i w warsztatach szkolnych,
- przepisy bhp i ppoż.

- *Dział II - Wykonywanie ścian grubych*

Treści kształcenia:

- murowanie w różnych technikach murarskich (na wycisk ze spoiną pustą i pełną oraz na docisk z kielnią).
- murowanie ścian jednorodnych w wiązaniu: pospolitym, krzyżkowym, polskim,
- sporządzanie zapraw,
- wykonywanie murów z kamienia,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział III - Wykonywanie ścianek działowych z cegły i innych materiałów murarskich*

Treści kształcenia:

- wyznaczanie usytuowania ścianek i otworów,

- murowanie ścianek działowych z cegły i innych elementów ściennych,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział IV - Wykonywanie murów o konstrukcji złożonej*

Treści kształcenia:

- murowanie ścian z przewodami kominowymi, wentylacyjnymi i spalinowymi o różnych wymiarach,
- murowanie narożników i murów przenikających się,
- murowanie ścian szczelinowych, warstwowych i zbrojonych,
- murowanie filarów, słupów, bruzd, wnęk, pilastrów,
- murowanie kominów wolnostojących,
- obmurowanie konstrukcji stalowych i żelbetowych,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział V - Wykonywanie stropów*

Treści kształcenia:

- wykonywanie stropów gęstożebrowych i innych.
- wykonywanie sklepień o pojedynczej krzywiznie,
- montowanie rusztowań,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział VI - Wykonywanie nadproży i gzymsów*

Treści kształcenia:

- wykonywanie nadproży wraz z ociepleniem,
- wykonywanie gzymsów,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział VII - Osadzanie stolarki i ślusarki*

Treści kształcenia:

- wykuvanie otworów, wnek i bruzd do osadzania rónnych elementów,
- osadzanie óścieżnic okiennych drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych,
- osadzanie óścieżnic drzwiowych drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych,
- osadzanie w murach drobnych elementów metalowych: balustrad, konstrukcji wsporczych,
- osadzanie w murach żelbetowych elementów prefabrykowanych: stopnie wspornikowe, gzymsy, itp.,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział VIII - Wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych*

Treści kształcenia:

- przygotowanie podłoży pod tynki zwykle,
- wykonywanie ręczne tynków zwykłych,
- wykonywanie mechaniczne tynków zwykłych,
- wykonywanie gładzi gipsowych,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział IX - Wykonywanie okładzin ściennych, montowanie płyt tynku suchego i innych płyt okładzinowych*

Treści kształcenia:

- licowanie ścian płytkami ceramicznymi i z kamienia naturalnego,
- mocowanie płyt tynku suchego na zaprawie, ruszcie drewnianym metalowym,
- mocowanie okładzin rónnych typów,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział X - Wykonywanie izolacji*

Treści kształcenia:

- przygotowanie podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe i termiczne,
- wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych powłokowych i z materiałów rolowych,
- wykonywanie izolacji przeciwwodnych,
- wykonywanie izolacji cieplnych i akustycznych,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

- *Dział XI - Roboty pomocnicze*

Treści kształcenia:

- wykonywanie prostych robót ciesielskich,
- wykonywanie prostych robót zbrojarskich i betoniarskich,
- układanie posadzek,
- wykonywanie wykopów i ich zabezpieczenie,
- przepisy bhp,
- odbiór robót.

- *Dział XII - Wykonywanie robót rozbiórkowych, remontowych i naprawczych*

Treści kształcenia:

- wykonywanie wyburzeń ścian nośnych i działowych,
- wymiana stropów i nadproży,
- wykonywanie murarskich robót remontowych: naprawa pęknięć w murach, wymiana fragmentów murów (o pow.  $\sim 1\text{m}^2$ ),
- naprawa tynków o różnym stopniu uszkodzenia,
- wymiana izolacji poziomych w ścianach,
- naprawa ubytków izolacji pionowych,
- odbiór robót,
- przepisy bhp.

### 3. Uwagi o realizacji

Zajęcia praktyczne powinny odbywać się na budowach, z pełnym zabezpieczeniem frontu robót murarskich. Zajęcia z uczniami mogą realizować nauczyciele zawodu lub instruktorzy praktycznej nauki zawodu (mistrzowie z kwalifikacjami pedagogicznymi), w systemie brygadowym lub indywidualnym. Jednym z warunków skutecznego kształcenia zawodowego murarza jest odpowiednie przeprowadzenie instruktaży metodycznych, przy wykorzystaniu środków dydaktycznych oraz zapewnienie odpowiednich warunków bhp.

Wymiar godzin zajęć praktycznych w liceum zawodowym jest mniejszy, w porównaniu z odpowiednim zapisem w planach nauczania szkoły zasadniczej. Dla zrównoważenia wymiaru godzin w obu typach szkół, w liceum zawodowym wprowadzono praktykę zawodową. Cele kształcenia, treści kształcenia, wyposażenie w środki dydaktyczne i ogólne założenia, występujące w toku praktyki zawodowej i zajęć praktycznych w liceum są identyczne jak dla zajęć praktycznych w szkole zasadniczej.

Zajęcia na budowach w czasie praktyki zawodowej powinny być realizowane zgodnie z Kodeksem Pracy. Na terenie budowy praktykantów obowiązują przepisy prawa pracy, przepisy bhp, prawa budowlanego i regulaminy zakładowe. Opiekę i kontrolę merytoryczną nad praktykantami powinni sprawować nauczyciele przedmiotów zawodowych z macierzystej szkoły.

### 4. Podstawowe środki dydaktyczne

- narzędzia murarskie i tynkarskie (ręczne i mechaniczne),
- podstawowy sprzęt mierniczy (taśmy miernicze, piony, poziomnice itp.),
- urządzenia do transportu materiałów i zapraw,
- narzędzia ślusarskie (podstawowe),
- narzędzia ciesielskie (podstawowe),
- odzież robocza i środki ochrony indywidualnej,
- maszyny do mieszania zapraw i betonów,
- typowe rusztowania,

- narzędzia i sprzęt do robót zbrojarskich,
- narzędzia do wykonywania robót izolacyjnych,
- dokumentacja techniczna robót budowlanych,
- zestaw norm PN z zakresu robót budowlanych,
- receptury zapraw i betonów,
- modele stałe i rozbierane murów, łuków itp.,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, regulaminy prac, ochrony przeciwporażeniowej i pożarowej, bhp,
- Prawo budowlane wraz z komentarzem,
- zdjęcia, ilustracje i rysunki z zakresu robót murarskich,
- próbki surowców, materiałów, elementów prefabrykowanych itp.,
- katalogi elementów budowlanych.

#### 5. Literatura podstawowa:

Urban L.: Murarstwo i tynkarstwo. Technologia.  
Warszawa 1995 WSiP (wyd. XIII zmien.).

#### Literatura uzupełniająca:

Francuz W.M., Karpiński J., Sotomski S.: Metodyka praktycznego nauczania zawodu. Warszawa 1994, WSiP.