

**MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ I SPORTU**

**PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA  
W ZAWODZIE**

**TECHNIK DROGOWNICTWA**

**SYMBOL CYFROWY 311 [45]**

**Akceptuję:**

**Minister Infrastruktury**

**Zatwierdzam:**

**Minister Edukacji Narodowej  
i Sportu**

# I. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO - ORGANIZACYJNE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

## A. OPIS KWALIFIKACJI ABSOLWENTA

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) organizować, użytkować i likwidować stanowisko pracy do robót drogowych i mostowych zgodnie z zasadami organizacji pracy, wymogami technologicznymi, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i zasadami ergonomii,
- 2) czytać i wykonywać rysunki techniczne elementów konstrukcji budowlanych, dróg i drogowych budowli inżynierskich,
- 3) interpretować podstawowe zjawiska i prawa z zakresu mechaniki budowli, materiałoznawstwa, technologii budowlanej,
- 4) organizować i prowadzić roboty związane z budową, remontem, odbudową i utrzymaniem dróg i drogowych budowli inżynierskich,
- 5) przeprowadzać kontrole stanu nawierzchni dróg i drogowych budowli inżynierskich, ustalać usterki oraz zakres robót naprawczych,
- 6) opracowywać procesy technologiczne i harmonogramy robót drogowych i mostowych,
- 7) klasyfikować elementy dróg i nawierzchni drogowych,
- 8) stosować w racjonalny sposób właściwe materiały do budowy dróg i drogowych budowli inżynierskich,
- 9) projektować nieskomplikowane drogowe budowle inżynierskie,
- 10) projektować nieskomplikowane odcinki dróg,
- 11) rozpoznawać grunty i typowe materiały do budowy dróg i drogowych budowli inżynierskich oraz określać ich właściwości,
- 12) świadomie stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas budowy dróg i drogowych budowli inżynierskich,
- 13) udzielać pierwszej pomocy w razie wypadku przy pracy,
- 14) opisywać zasady prowadzenia ruchu drogowego, sygnalizacji drogowej oraz urządzeń zabezpieczenia ruchu drogowego w czasie trwania robót drogowych,
- 15) określać zasady organizacji robót drogowo – mostowych,
- 16) organizować zaplecza budowy,
- 17) dokonywać pomiarów sytuacyjno – wysokościowych, wytyczać i niwelować trasy komunikacyjne,

- 18) posługiwać się komputerowym programem niezbędnym do wykonywanej pracy, korzystać z literatury technicznej, norm stosowanych w drogownictwie, przepisów budowlanych, katalogów i poradników,
- 19) stosować nabytą wiedzę techniczną, prawną i ekonomiczną w zakresie wykonywanej pracy,
- 20) interpretować i stosować przepisy kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika oraz warunków pracy,
- 21) kwalifikować maszyny i urządzenia stosowane do robót ziemnych, drogowych, mostowych i budowlanych, zgodnie z zasadami działania i przeznaczeniem,
- 22) oceniać efektywność i celowość stosowania maszyn do robót drogowych i mostowych,
- 23) prowadzić ewidencję dróg i drogowych obiektów mostowych,
- 24) opracowywać projekty planów finansowych budowy, utrzymania i ochrony dróg oraz obiektów mostowych,
- 25) stosować zasady inżynierii ruchu,
- 26) podejmować i prowadzić własną działalność gospodarczą,
- 27) samodzielnie rozwiązywać problemy i podejmować decyzje,
- 28) komunikować się, wyszukiwać i przetwarzać informacje,
- 29) komunikować się w języku obcym z uwzględnieniem terminologii właściwej dla zawodu,
- 30) pracować w zespole i kierować pracą zespołu,
- 31) oceniać jakość wykonanej pracy.

## **B. SPECYFICZNE WYMAGANIA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

### 1. Wymagania psychofizyczne właściwe dla zawodu:

- 1) zainteresowania techniczne,
- 2) wyobraźnia przestrzenna,
- 3) spostrzegawczość, zdolność do koncentracji i podzielności uwagi,
- 4) operatywność i pomysłowość w organizowaniu i realizowaniu czynności zawodowych,
- 5) wytrwałość, cierpliwość, sumienność,
- 6) odporność na warunki środowiska pracy,
- 7) nieuleganie nałogom,
- 8) odpowiedzialność,
- 9) umiejętność pracy w grupie,

10) zdolności manualne.

2. Do zadań zawodowych technika drogownictwa należy:

- 1) organizowanie i nadzorowanie procesów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem doboru materiałów, narzędzi i maszyn oraz parametrów technologicznych procesu – zgodnie z dokumentacją,
- 2) dozorowanie pracy maszyn i urządzeń drogowych oraz rozpoznawanie ich stanu technicznego,
- 3) przeprowadzanie kontroli jakości wykonywanych robót,
- 4) ocenianie stanu obiektów budownictwa drogowego,
- 5) kwalifikowanie obiektów budownictwa drogowego do naprawy,
- 6) projektowanie nieskomplikowanych obiektów drogowych i mostowych i sporządzanie ich dokumentacji konstrukcyjno- technologicznej,
- 7) projektowanie podstawowych procesów budowy i naprawy obiektów budownictwa drogowego oraz sporządzanie ich dokumentacji technologicznej,
- 8) sporządzanie kosztorysów i dokumentacji technicznej wykonywanych prac,
- 9) prowadzenie dokumentacji planistycznej, ewidencyjnej i sprawozdawczej dróg i obiektów mostowych,
- 10) opracowywanie projektów planów finansowych budowy, utrzymania oraz ochrony dróg i obiektów mostowych,
- 11) realizowanie zadań w zakresie inżynierii ruchu,
- 12) przeprowadzanie okresowych kontroli stanu dróg i obiektów mostowych oraz pomiarów ruchu drogowego,
- 13) wykonywanie robót interwencyjnych oraz bieżącej konserwacji dróg i obiektów mostowych,
- 14) wykonywanie zadań na rzecz obronności oraz w stanach kryzysowych,
- 15) przeciwdziałanie niszczeniu dróg przez ich użytkowników,
- 16) utrzymywanie zieleni oraz drzew w pasie drogowym,
- 17) organizowanie zaopatrzenia w materiały stosowane w robotach drogowych i mostowych, określanie ich cech technicznych i przydatności stosowania oraz warunków składowania i transportowania do miejsca ich wbudowania,
- 18) prowadzenie racjonalnej gospodarki elementami odzyskanymi podczas robót drogowych i mostowych.

3. Technik drogownictwa może być zatrudniony w:

- 1) firmach drogowych budujących i utrzymujących drogi i obiekty mostowe,
- 2) biurach projektowych dróg i obiektów mostowych,

- 3) organach administracji państwowej i samorządowej,
  - 4) wytwórniach materiałów budowlanych i drogowych,
  - 5) kopalniach kruszyw budowlanych i drogowych,
  - 6) służbach Obrony Cywilnej Kraju.
4. Aby umożliwić absolwentom przygotowanie się do potrzeb regionu, w którym jest zlokalizowana szkoła, przewiduje się pod koniec okresu kształcenia możliwość specjalizacji, w szczególności w zakresie:
- 1) nawierzchni lotniskowych,
  - 2) autostrad,
  - 3) administracji drogowej,
  - 4) projektowania rozwoju sieci drogowej,
  - 5) projektowania dróg i mostów,
  - 6) utrzymywania dróg i drogowych budowli inżynierskich w stanach kryzysowych.
5. Realizacja treści kształcenia wymaga, aby szkoła posiadała następujące pracownie:
- 1) rysunku i kosztorysowania,
  - 2) budowlaną,
  - 3) mierniczą,
  - 4) drogowo-mostową,
  - 5) maszyn i urządzeń do robót ziemnych, drogowych i budowlanych,
  - 6) laboratorium techniki drogowej i mostowej.

Pracownie i laboratorium powinny być wyposażone w podstawowe środki techniczne takie jak:

- 1) rzutnik pisma,
- 2) ekran,
- 3) telewizor,
- 4) odtwarzacz wideo,
- 5) stanowiska komputerowe.

Pracownia rysunku i kosztorysowania powinna być wyposażona w:

- 1) stanowiska rysunkowe z kompletem przyborów rysunkowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- 2) modele i plansze figur płaskich i brył,

- 3) zestaw modeli wspomagających kształtowanie wyobraźni przestrzennej,
- 4) komplety norm dotyczących sporządzanych rysunków,
- 5) Katalogi Nakładów Rzeczowych i Scalonych Nakładów Rzeczowych w zakresie robót drogowych i mostowych (jeden katalog dla jednego ucznia),
- 6) projekty typowych dróg, chodników i obiektów mostowych,
- 7) zestawy map w skalach umożliwiającym projektowanie dróg,
- 8) stanowiska komputerowe połączone w sieć z dostępem do internetu i drukarki (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- 9) licencjonowane oprogramowanie:
  - a) programy do projektowania,
  - b) programy do kosztorysowania.

Pracownia budowlana powinna być wyposażona w:

- 1) modele konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- 2) modele rusztowań i deskowań,
- 3) próbki materiałów budowlanych,
- 4) modele elementów konstrukcji żelbetowych, słupów, belek, płyt,
- 5) filmy, plansze przedstawiające konstrukcje budynków i ich elementów, tymczasowe zaplecza budowy i wykonawstwo podstawowych robót budowlanych,
- 6) przykładowe dokumentacje budowlane.

Pracownia miernicza powinna być wyposażona w:

- 1) podstawowe przyrządy pomiarowe i geodezyjne w ilości umożliwiającej prowadzenie ćwiczeń w grupach trzyosobowych,
- 2) przyrządy do kartowania oraz obliczania powierzchni,
- 3) mapy warstwiczne, sytuacyjne i schematyczne oraz profile dróg,
- 4) dzienniki pomiarowe,
- 5) wzorcowe dokumentacje pomiarowe,
- 6) filmy i plansze przedstawiające budowę przyrządów geodezyjnych; sposoby i metody pomiarów, zasady wytyczania tras komunikacyjnych oraz osi mostów.

Pracownia drogowo-mostowa powinna być wyposażona w:

- 1) próbki podstawowych materiałów do budowy dróg i mostów,
- 2) modele konstrukcji dróg, chodników, ulic,
- 3) modele nawierzchni drogowych i mostowych,

- 4) modele obiektów mostowych i ich elementów,
- 5) modele dróg kolejowych,
- 6) plansze i filmy instruktażowe prezentujące wykonawstwo robót,
- 7) podstawowy sprzęt ochrony osobistej oraz sprzęt ratunkowy i medyczny do udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- 8) komplety dokumentacji projektowych i wykonawczych robót oraz świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budowie dróg i mostów,
- 9) zbiór norm stosowanych w drogownictwie,
- 10) programy komputerowe wspomagające zarządzanie drogami.

Pracownia maszyn i urządzeń do robót ziemnych, drogowych i budowlanych powinna być wyposażona w:

- 1) modele, plansze, filmy prezentujące poszczególne rodzaje maszyn,
- 2) modele podstawowych części maszyn,
- 3) filmy instruktażowe prezentujące wykonawstwo poszczególnych robót,
- 4) instrukcje obsługi poszczególnych rodzajów maszyn i urządzeń,
- 5) wzory dokumentacji niezbędnych przy eksploatacji maszyn i urządzeń,
- 6) układy symulacyjne (programy komputerowe) prezentujące zasady pracy, obsługi i eksploatacji maszyn i urządzeń.

Laboratorium techniki drogowej i mostowej powinno być wyposażone w:

- 1) przyrządy i aparaty do badania gruntów,
- 2) przyrządy i aparaty do badania materiałów budowlanych i drogowych,
- 3) przyrządy i aparaty do badania betonów i elementów betonowych,
- 4) przyrządy i aparaty do badania bitumów i mas bitumicznych,
- 5) przyrządy i aparaty do badania cech eksploatacyjnych nawierzchni drogowych,
- 6) próbki materiałów do wykonywania ćwiczeń.

Ilość przyrządów powinna umożliwiać wykonywanie badań w grupach 3 - 4 osobowych.

6. Zakres umiejętności i treści kształcenia, wynikający z opisu kwalifikacji absolwenta, został ujęty w czterech blokach programowych:

- 1) wiedza budowlana,
- 2) drogi i obiekty mostowe,
- 3) zarządzanie drogami,

4) społeczno – ekonomicznym.

## II. PODZIAŁ GODZIN NA BLOKI PROGRAMOWE

Nazwa bloku programowego	Minimalna liczba godzin w okresie kształcenia w % <sup>*</sup>
Wiedza budowlana	22
Drogi i obiekty mostowe	48
Zarządzanie drogami	16
Społeczno – ekonomiczny	4
Razem	90 <sup>**</sup>

\* Podział godzin na bloki programowe dotyczy kształcenia w szkołach dla młodzieży i w szkołach dla dorosłych (w formie stacjonarnej i zaocznej).

\*\* Pozostałe 10% jest przeznaczone do rozdysponowania przez autorów programów nauczania na dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym na specjalizację.

### **III. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W BLOKACH PROGRAMOWYCH**

Umiejętności i treści kształcenia zawarte w blokach programowych są zgodne z wymaganiami w zakresie uzyskiwania uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie drogowym, określonymi w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw architektury i budownictwa.

#### **BLOK: WIEDZA BUDOWLANA.**

##### **1. Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) czytać i wykonywać rysunki techniczne ogólnobudowlane i drogowe zgodnie z obowiązującymi normami,
- 2) przygotowywać dokumentacje rysunkowe dróg i mostów z wykorzystaniem programów wspomagających projektowanie,
- 3) rozpoznawać grunty budowlane z uwzględnieniem pracy podłoża,
- 4) rozpoznawać, oceniać i właściwie stosować materiały używane w budownictwie drogowym,
- 5) projektować skład mieszanek betonowych i bitumicznych,
- 6) określać zasady pracy podstawowych elementów konstrukcji budowlanych,
- 7) obliczać wielkości obciążeń i sił wewnętrznych w podstawowych elementach konstrukcji budowlanych,
- 8) łączyć elementy konstrukcji budowlanych,
- 9) wykorzystywać typowe elementy konstrukcji budowlanych stalowych i żelbetowych podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 10) wymiarować proste elementy żelbetowe,
- 11) stosować w pracach projektowych normy i poradniki budowlane i drogowe,
- 12) posługiwać się przyrządami i instrumentami geodezyjnymi stosowanymi w budownictwie drogowym,
- 13) wykonywać podstawowe pomiary sytuacyjne i wysokościowe oraz wyrównywanie pomiarów,
- 14) projektować i przenosić w teren elementy geometryczne drogi,
- 15) sporządzać podstawowe dokumentacje geodezyjno – kartograficzne dla potrzeb drogownictwa,
- 16) rozróżniać podstawowe elementy drogi i nawierzchni oraz technologie ich wykonania,

- 17) rozróżniać podstawowe narzędzia i sprzęt budowlany oraz opisywać zakres ich stosowania,
- 18) stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia robót drogowych i mostowych,
- 19) rozpoznawać i charakteryzować typowe elementy konstrukcji budynków i instalacji budowlanych,
- 20) stosować podstawowe technologie budowlane,
- 21) rozwiązywać proste problemy występujące podczas robót budowlanych,
- 22) wyszukiwać i stosować aktualne przepisy prawa budowlanego i normy stosowane w budownictwie,
- 23) ustalać w terenie wymiary podstawy fundamentu i głębokość jego posadowienia,
- 24) oceniać prawidłowość zabezpieczenia skarp, nasypów i wykopów.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) normalizacja w rysunku technicznym,
- 2) budowlany rysunek techniczny,
- 3) zasady rysunku drogowo-mostowego,
- 4) elementy dokumentacji technicznej,
- 5) rysunki konstrukcyjne drogowo-mostowe,
- 6) budynki i ich rodzaje,
- 7) elementy budynków i instalacje,
- 8) mechanika budowli – rozkłady sił,
- 9) wytrzymałość materiałów budowlanych,
- 10) działanie sił w gruntach,
- 11) mury oporowe, ramy, łuki, sklepienia, kratownice,
- 12) konstruowanie i zbrojenie elementów konstrukcji budowlanych,
- 13) materiały do konstrukcji budowlanych,
- 14) geodezyjne przyrządy pomiarowe,
- 15) prace pomiarowe w terenie,
- 16) ochrona przed rozprzestrzenianiem się hałasu i wibracji.

# BLOK: DROGI I OBIEKTY MOSTOWE

## 1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) opracowywać projekty organizacji, użytkowania i likwidowania placu budowy do robót drogowych i mostowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, zasadami organizacji pracy, wymogami technologicznymi, ochrony środowiska i zasadami ergonomii,
- 2) posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu transportu kołowego,
- 3) rozpoznawać i wyjaśniać rolę elementów składowych dróg kołowych,
- 4) projektować obiekty dróg kołowych i obliczać wielkości robót ziemnych,
- 5) dobierać i charakteryzować urządzenia odwadniające,
- 6) określać przeznaczenie elementów drogi kołowej,
- 7) rozróżniać i dobierać materiały stosowane w robotach drogowych i mostowych, opisywać ich cechy techniczne i przydatność do stosowania oraz składować je i transportować na stanowisko pracy,
- 8) dobierać właściwe elementy nawierzchni do danego typu drogi,
- 9) projektować elementy układu geometrycznego drogi kołowej,
- 10) projektować krótkie odcinki dróg kołowych i ich odwodnienie,
- 11) określać rodzaje i funkcje elementów sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i grzewczej zlokalizowanej w pasie drogowym,
- 12) rozpoznawać rodzaj i typ dróg kołowych i charakteryzować ich nawierzchnie,
- 13) określać zasady wykonywania i utrzymywania przejazdów kołowych przez tory kolejowe,
- 14) oceniać stan nawierzchni drogi,
- 15) określać zakres i rodzaj robót naprawczych,
- 16) opracowywać procesy technologiczne robót naprawczych,
- 17) opracowywać procesy technologiczne budowy dróg kołowych i drogowych budowli inżynierskich,
- 18) stosować właściwe narzędzia i maszyny do robót drogowych i mostowych,
- 19) organizować pracę przy utrzymaniu dróg i mostów w okresie zimowym,
- 20) czytać dokumentację techniczną dróg i mostów,
- 21) korzystać z norm i instrukcji robót drogowych i mostowych,

- 22) zamawiać i rozliczać materiały dla potrzeb budowy,
- 23) przygotowywać mieszanki betonowe i bitumiczne według receptur,
- 24) transportować, układać i zagęszczać mieszanki betonowe i bitumiczne oraz pielęgnować ułożone nawierzchnie w różnych porach roku,
- 25) wykonywać przedmiary, pomiary inwentaryzacyjne oraz obmiary robót drogowo i mostowych,
- 26) wykonywać roboty drogowe i mostowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z zachowaniem dbałości o stan środowiska naturalnego,
- 27) wykonywać zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych,
- 28) montować i demontować elementy konstrukcji drewnianych,
- 29) kontrolować jakość wykonywanych robót,
- 30) wykonywać deskowania elementów dróg i mostów,
- 31) wykonywać montaż elementów stalowych,
- 32) klasyfikować maszyny i urządzenia stosowane przy robotach ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 33) interpretować zasady działania maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych oraz posługiwać się instrukcjami ich użytkowania i obsługi,
- 34) wykorzystywać dokumentację eksploatacyjną maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 35) sprawdzać stan techniczny maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych przed rozpoczęciem pracy,
- 36) instalować, przygotowywać do pracy i przeprowadzać rozruch nowych maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 37) przeciwdziałać zużyciu elementów maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 38) udzielać pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- 39) rozpoznawać typowe awarie występujące w budownictwie drogowo - mostowym, określać ich przyczyny i metody napraw,
- 40) sporządzać i weryfikować kosztorysy robót drogowych i mostowych.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) drogi i mosty – rodzaje, struktura, elementy,
- 2) elementy drogi kołowej,
- 3) grunty budowlane i roboty ziemne,
- 4) pomocnicze roboty drogowe i mostowe,

- 5) układanie nawierzchni betonowych i asfaltowych,
- 6) elementy drogi kolejowej,
- 7) konstrukcje budowlane drogowo-mostowe,
- 8) projektowanie konstrukcji budowlanych drogowo-mostowych,
- 9) transport i składowanie materiałów i prefabrykatów,
- 10) prefabrykowane konstrukcje betonowe i żelbetowe,
- 11) przedmiar i obmiar robót drogowo-mostowych,
- 12) demontaż konstrukcji pomocniczych,
- 13) przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska przy robotach drogowo-mostowych montażowych, rozbiórkowych i pomocniczych,
- 14) zaplecze budowy,
- 15) roboty utrzymaniowe dróg i mostów,
- 16) ocena stanu nawierzchni kołowej,
- 17) organizacja robót przy budowie i naprawie dróg kołowych,
- 18) organizacja robót przy budowie i naprawie mostów.

## **BLOK: ZARZĄDZANIE DROGAMI**

### **1. Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) organizować pracę przy utrzymaniu dróg i mostów w różnych porach roku, szczególnie z uwzględnieniem okresów: zimowego i wiosennego,
- 2) przeprowadzać kontrolne badania dróg i drogowych obiektów mostowych,
- 3) określać zasady wykonywania i utrzymywania przejazdów przez torowiska pojazdów szynowych,
- 4) badać stan nawierzchni kołowej,
- 5) określać zakres i rodzaj robót naprawczych,
- 6) określać zakres robót konserwacyjnych,
- 7) opisywać procesy technologiczne robót naprawczych,
- 8) prowadzić ewidencję dróg i drogowych obiektów mostowych,
- 9) oceniać jakość wykonanych robót drogowo - mostowych,
- 10) dokonywać odbioru robót drogowo – mostowych,
- 11) przygotowywać dokumentacje do przetargów na wykonanie robót drogowo – mostowych,
- 12) opracowywać plany rozwoju dróg,

- 13) opracowywać projekty planów finansowania budowy, utrzymania i ochrony dróg i obiektów mostowych,
- 14) koordynować roboty w pasie drogowym,
- 15) zabezpieczać ruch drogowy w czasie trwania robót,
- 16) wprowadzać ograniczenia ruchu bądź zamykać drogi i obiekty mostowe,
- 17) prowadzić pomiary ruchu drogowego,
- 18) stosować przepisy ruchu drogowego,
- 19) posługiwać się językiem obcym w zakresie niezbędnym do wykonawstwa robót drogowo-mostowych,
- 20) przygotowywać dokumentacje konstrukcyjne i technologiczne w języku obcym.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) ustawy i rozporządzenia o drogach publicznych,
- 2) finansowanie dróg publicznych,
- 3) administracja dróg publicznych,
- 4) plany rozwoju dróg,
- 5) plany finansowe budowy, utrzymania i ochrony dróg i obiektów mostowych,
- 6) utrzymywanie nawierzchni chodników, obiektów inżynierskich, urządzeń zabezpieczających ruch i innych związanych z drogą,
- 7) ewidencja dróg i obiektów mostowych,
- 8) przepisy ruchu drogowego,
- 9) zadania inżynierii ruchu,
- 10) akty normatywne stosowane w drogownictwie,
- 11) język obcy z uwzględnieniem terminologii właściwej dla zawodu, w szczególności stosowanej w wykonawstwie, projektowaniu i dokumentacji technicznej.

## **BLOK: SPOŁECZNO - EKONOMICZNY**

### **1. Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) posługiwać się podstawowymi pojęciami ekonomicznymi,

- 2) interpretować typowe mechanizmy rynkowe,
- 3) korzystać ze źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej,
- 4) prezentować swoje kwalifikacje podczas poszukiwaniu pracy,
- 5) interpretować i stosować przepisy kodeksu pracy, dotyczące praw i obowiązków pracownika oraz warunków pracy,
- 6) stosować procedury związane z podejmowaniem działalności gospodarczej,
- 7) wyjaśniać wpływ niewłaściwej eksploatacji obiektów technicznych na stan majątku trwałego przedsiębiorstwa,
- 8) wykorzystywać technikę komputerową w prowadzeniu działalności gospodarczej.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) wprowadzenie w zagadnienia środowiska pracy i gospodarki,
- 2) rynek i jego rodzaje,
- 3) wybrane zagadnienia z kodeksu pracy,
- 4) przedsiębiorstwa i pracownicy,
- 5) majątek trwały przedsiębiorstwa,
- 6) zasady racjonalnego gospodarowania i rachunek ekonomiczny,
- 7) podejmowanie działalności gospodarczej,
- 8) podstawowe wiadomości o marketingu,
- 9) prawa i obowiązki bezrobotnego,
- 10) poszukiwanie pracy,
- 11) wycena prac związanych z obsługą maszyn i urządzeń,
- 12) komputery w przedsiębiorstwie,
- 13) komputerowe bazy danych w działalności gospodarczej,
- 14) źródła zanieczyszczeń środowiska naturalnego,
- 15) zasady ergonomii.