**PROJEKT PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

**TECHNIK TRANSPORTU DROGOWEGO**

**opracowany 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**

**w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3. Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego,**

**realizowanego w latach 2018–2019**

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

**SYMBOL CYFROWY ZAWODU 311927**

**KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:**

TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego

TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego

Warszawa 2019

**STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

1. **Plan nauczania zawodu**
2. **Wstęp do programu**

* Opis zawodu
* Charakterystyka programu
* Założenia programowe

**III. Cele kierunkowe zawodu**

**IV. Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów**

* + nazwa przedmiotu
  + cele ogólne
  + cele operacyjne
  + materiał nauczania - plan wynikowy
* działy programowe
* temat jednostki metodycznej
* wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe)
  + procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, środków dydaktycznych do przedmiotu, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji
  + proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia
  + sposoby ewaluacji przedmiotu

**V. Sposoby ewaluacji programu nauczania zawodu**

**VI. Zalecana literatura do zawodu**

**VII. Podstawa prawna**

**I. PLAN NAUCZANIA ZAWODU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: Technik transportu drogowego 311927** | | | | | | | | |
| **Nazwa i symbol kwalifikacji: Eksploatacja środków transportu drogowego TDR.01.** | | | | | | | | |
| **Nazwa i symbol kwalifikacji: Organizacja przewozu środkami transportu drogowego TDR.02.** | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Kształcenie zawodowe Nazwa przedmiotu** (Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora) | Tygodniowy wymiar godzin w klasie | | | | | **Razem  w 5-letnim okresie nauczania** | **Uwagi o realizacji** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
|  | **Kwalifikacja: Eksploatacja środków transportu drogowego TDR.01.** | | | | | | | |
|  | **Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie drogowym** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Podstawy konstrukcji maszyn** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Podstawy transportu drogowego** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Przepisy ruchu drogowego** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Środki transportu wewnętrznego i drogowego** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Język obcy w transporcie drogowym** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Obsługa i naprawa środków transportu drogowego** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | **Użytkowanie środków transportu drogowego** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | **Zasady kierowania pojazdami kategorii B oraz C** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Razem liczba godzin w kwalifikacji: **TDR.01.** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kwalifikacja: Organizacja przewozu środkami transportu drogowego TDR.02.** | | | | | | | |
|  | **Organizacja procesów transportowych** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Język obcy w transporcie drogowym** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Przewóz ładunków w transporcie drogowym** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | **Obsługa pasażerów w transporcie drogowym** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | **Zasady kierowania pojazdami kategorii C+E** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Razem liczba godzin w kwalifikacji: **TDR.02.** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Razem** liczba godzin **kształcenia w zawodzie** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Praktyka zawodowa** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji TDR.01. – koniec klasy IV** | | | | | | | |
|  | **Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji TDR.02. – koniec I semestru klasy V** | | | | | | | |

**Uwagi o realizacji:**

T - przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym

P - przedmioty w kształceniu zawodowym organizowane w formie zajęć praktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Zajęcia indywidualne z uczniem: nauka jazdy w zakresie kategorii B i C. Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B i C zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.  Uczeń jest przygotowywany do testu kwalifikacyjnego w zakresie kwalifikacji wstępnej, o której mowa w przepisach dotyczących transportu drogowego. Kształcenie w zakresie kwalifikacji wstępnej odbywa się zgodnie z przepisami w sprawie szkolenia kierowców wykonujących przewóz drogowy. | |
| ***W*** *ramach godzin stanowiących różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły, a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, istnieje możliwość organizowania dodatkowych umiejętności zawodowych w danym zawodzie lub kwalifikacji rynkowych powiązanych z zawodem, lub przygotowanie do nabycia uprawnień zawodowych lub innych związanych z nauczanym zawodem – uzgodnionych z pracodawcą, a które podnoszą atrakcyjność tego zawodu na rynku pracy.* | |
| *Kompetencje personalne i społeczne* | *Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.*  *W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu Kompetencji personalnych i społecznych* |
| Organizacja pracy małych zespołów | Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.  *W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu* |

**II. WSTĘP DO PROGRAMU**

**OPIS ZAWODU**

Nazwa i numer zawodu: **technik transportu drogowego 311927**

Branża: **transportu drogowego (TDR)**

Poziom PRK dla kwalifikacji pełnej - **IV**[[1]](#footnote-1)

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

**TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego**

Poziom **3** Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej wyodrębnionej w zawodzie

**TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego**

Poziom **4** Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej wyodrębnionej w zawodzie

Kształcenie w zawodzie technik transportu drogowego może odbywać się w technikum, branżowej szkole II stopnia (wyłącznie w formie dziennej lub stacjonarnej) lub na kwalifikacyjnych kursach zawodowych (KKZ) lub na kursach umiejętności zawodowych (KUZ), przy czym dla kwalifikacji TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego, kształcenie na kwalifikacyjnych kursach zawodowych lub kursach umiejętności zawodowych może odbywać się wyłącznie dla osób posiadających uprawnienie do kierowania pojazdami w zakresie prawa jazdy kategorii C [[2]](#footnote-2).

Transport drogowy stanowi obecnie dominującą gałąź transportu lądowego w obszarze przewozów krajowych jak i międzynarodowych. Różnorodność środków transportu samochodowego pozwala na realizację niemal wszystkich zadań związanych z przewozem osób i ładunków. Transport drogowy umożliwia obsługę przewozu w systemie *door to door*. Dzięki przyjętym regulacjom prawnym konstrukcje środków transportu samochodowego są bezpieczne dla zdrowia i życia ludzi, coraz bardziej oszczędne w zużyciu paliw, a co za tym idzie, ekologiczne dla środowiska.

Rozwój ogólnoświatowy powoduje znaczny wzrost popytu na usługi transportu samochodowego. Wymienione czynniki wymuszają ciągłą konieczność kształcenia osób posiadających odpowiednie kompetencje w zakresie planowania, organizowania oraz wykonywania transportu drogowego osób i ładunków.

Technik transportu drogowego zajmuje się planowaniem i organizowaniem przewozu drogowego podróżnych oraz transportu ładunków. Wykonuje prace związane z obsługą środków transportu drogowego oraz prowadzi dokumentację dotyczącą przewozu drogowego osób i ładunków. Technik transportu drogowego posiada również umiejętności prowadzenia pojazdów samochodowych. Po zdaniu egzaminów państwowych może uzyskać uprawnienia do prowadzenia pojazdów kategorii B, C oraz C+E.

Posiadacz dyplomu zawodowego w zawodzie technik transportu drogowego potrafi m.in.:

* przestrzegać przepisów prawa w zakresie realizacji usług transportowych,
* dobierać środki transportu drogowego do wykonywanych usług transportowych,
* prowadzić pojazdy samochodowe zgodnie z przepisami ruchu drogowego i przepisami o transporcie drogowym w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz C+E,
* posługiwać się dokumentacją techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego,
* wykonywać czynności kontrolno-obsługowe pojazdów i zespołu pojazdów,
* użytkować środki transportu drogowego korzystając z urządzeń kontrolno-pomiarowych i pomocniczych,
* wykonywać czynności związane z konserwacją i naprawą środków transportu drogowego,
* oceniać stan techniczny oraz jakość wykonanej naprawy środków transportu drogowego,
* planować prace dotyczące przewozu drogowego towarów i ładunków,
* organizować przewóz drogowy zwierząt i rzeczy,
* sporządzać dokumentację przewozową oraz kalkulację kosztów transportu drogowego,
* organizować transport drogowy osób,
* sporządzać dokumentację związaną z obsługą podróżnych,
* szacować i obliczać koszty związane z eksploatacją środków transportu drogowego,
* stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
* stosować zasady normalizacji,
* udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

Potencjalnymi miejscami zatrudnienia absolwenta w zawodzie technik transportu drogowego są serwisy samochodowe, zakłady przeprowadzające naprawy podzespołów i zespołów jak i całych pojazdów samochodowych, przedsiębiorstwa organizujące spedycję samochodową, firmy organizujące przewóz pasażerów, hurtownie i sklepy zajmujące się dystrybucja części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych stosowanych w środkach transportu drogowego. Absolwenci, którzy uzyskają uprawnienia do kierowania pojazdami kategorii C oraz C+E mogą być zatrudnieni przez przewoźników samochodowych jako kierowcy. Istnieje również możliwość samozatrudnienia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

**Predyspozycje/ograniczenia w zdobywaniu zawodu:**

Warunkiem rozpoczęcia nauki w zawodzie technik transportu drogowego jest przedstawienie zaświadczenia o braku przeciwwskazań zdrowotnych.

W przypadku planowania podjęcia pracy na stanowisku kierowcy, niezbędne będą zaświadczenia wystawione przez uprawnionego lekarza medycyny pracy oraz uprawnionego psychologa zgodnie z przepisami ustawy o kierujących pojazdami oraz ustawy o transporcie drogowym.

**Propozycja umiejętności dodatkowych:**

Z uwagi na transport drogowy towarów niebezpiecznych zalecane jest, aby absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik transportu drogowego, poza uprawnieniami do kierowania pojazdami kategorii C oraz C+E, posiadał uprawnienia ADR. Wymaganiem rozpoczęcia kursu ADR dla kierowców jest ukończone 21 lat.

**CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU**

**Okres realizacji:** 5 lat

**Struktura programu:** spiralna

**Adresaci programu:** uczniowie 5-letniego technikum

Program nauczania dla zawodu technik transportu drogowego 311927 dla 5-letniego technikum, skierowany jest dla osób posiadających wykształcenie podstawowe (8-letnia szkoła podstawowa). Umożliwia uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych. Program nauczania o strukturze przedmiotowej i spiralnym układzie treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od najprostszych treści po bardziej skomplikowane, umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je poszerzyć w kolejnym roku nauki w celu kształtowania umiejętności wykonania czynności związanych z realizacją zadań zawodowych. Taki układ treści utrwala poznane wcześniej wiadomości i ułatwia zdanie egzaminu zawodowego. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów i są realizowane na teoretycznych przedmiotach zawodowych oraz przedmiotach organizowanych w formie zajęć praktycznych.

**Warunki realizacji programu:**

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie technik transportu drogowego zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby umożliwić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia   
w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z firmami i instytucjami wiodącymi w zawodzie technik transportu drogowego. Kształcenie praktyczne może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych, w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik transportu drogowego. Szkoła organizuje praktyki zawodowe w przedsiębiorstwach zatrudniających pracowników z obszaru zawodowego właściwego dla nauczanego zawodu, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami.

Program nauczania powinien być opracowywany przez zespół nauczycieli kształcenia zawodowego w konsultacji z pracodawcami lub organizacjami pracodawców, współpracującymi ze szkołą. Zakres treści zawartych w programie nauczania powinien odpowiadać potrzebom lokalnego rynku pracy.

**Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji: TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego**

**Pracownia rysunku technicznego** wyposażona w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną,
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design),
* pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
* normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn,
* pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, czytania dokumentacji technicznej i technologicznej, przykładowe rysunki wykonawcze.

**Pracownia ruchu drogowego wyposażona** w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego, program do nauki znaków drogowych i testów na prawo jazdy,
* plansze, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające budowę pojazdów samochodowych, znaki drogowe, sytuacje ruchowe, wypadki drogowe.

**Pracownia środków transportu drogowego** wyposażona w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem symulującym technikę jazdy, oprogramowaniem symulującym obsługę środków transportu drogowego oraz oprogramowaniem do wyznaczania tras,
* instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
* narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
* dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
* dokumentacje techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego,
* przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
* zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
* zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,
* modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów.

**Pracownia przewozu drogowego** wyposażona w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
* plansze, foliogramy, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków,
* opakowania transportowe, przekroje środków transportu drogowego wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu, zasady ładowania i przewozu towarów, wzory dokumentów przewozowych,
* normy transportowe,
* zestaw przepisów prawa dotyczących transportu drogowego, filmy dydaktyczne przedstawiające eksploatację środków transportu drogowego,
* urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej, takie jak: telefon, radiotelefon, CB-radio (citizens' band radio), mapy drogowe oraz elektroniczny system nawigacji satelitarnej,
* symulatory tachografów,
* przenośny zestaw pierwszej pomocy oraz procedury udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

**Warsztaty szkolne** wyposażone w:

* stanowiska do kontroli i naprawy pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) składające się z pojazdów samochodowych i ich podzespołów, urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia, urządzenie diagnostyczne do pomiaru emisji spalin samochodowych, komputer diagnostyczny z oprogramowaniem,
* stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
* stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych, narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, dokumentacje techniczno-obsługowe, urządzenia do mycia i konserwacji,
* stanowiska obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stoły ślusarskie, maszyny, urządzenia i przyrządy do prac montażowych, wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną, środki ochrony indywidualnej,
* stanowiska montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do samochodu ciężarowego lub symulatora samochodu ciężarowego.

**Zajęcia indywidualne z uczniem:**

* nauka jazdy w zakresie kategorii B i C, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do testu kwalifikacyjnego w zakresie kwalifikacji wstępnej, o której mowa w przepisach dotyczących transportu drogowego. Kształcenie w zakresie kwalifikacji wstępnej odbywa się zgodnie z przepisami w sprawie szkolenia kierowców wykonujących przewóz drogowy.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B i C zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

**Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji: TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego**

**Pracownia ruchu drogowego** wyposażona w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego, program do nauki znaków drogowych i testów na prawo jazdy,
* plansze, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające budowę pojazdów samochodowych, znaki drogowe, sytuacje ruchowe, wypadki drogowe.

**Pracownia przewozu drogowego osób i ładunków** wyposażona w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
* stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie przewozu drogowego osób i rzeczy oraz wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego,
* plansze, foliogramy, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków, opakowania transportowe, przekroje środków transportu drogowego wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu, zasady ładowania i przewozu towarów, wzory dokumentów przewozowych, normy transportowe, zestaw przepisów prawa dotyczących transportu drogowego osób i ładunków, filmy dydaktyczne przedstawiające obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego, obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego podczas sytuacji kryzysowych,
* urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej, takie jak: telefon, faks, radiotelefon, CB-radio,
* urządzenie lokalizujące bazujące na elektronicznym systemie nawigacji satelitarnej – (jednaj urządzenie w pracowni),
* zestaw pierwszej pomocy wraz z dokumentacją udzielania pomocy poszkodowanym i postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

**Pracownia dydaktyczna ogólnozawodowa** wyposażona w:

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem i z projektorem multimedialnym,
* stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomagania projektowania (Computer Aided Design),
* urządzenia techniki biurowej, takie jak: telefon z automatyczną sekretarką i faksem, urządzenie wielofunkcyjne, kserokopiarka, dyktafon, niszczarka, bindownica, urządzenia techniki korespondencyjnej do otwierania kopert, składania pism, kopertowania, frankowania, instrukcje obsługi urządzeń, materiały biurowe, druki formularzy i blankietów stosowanych w transporcie,
* dokumentację techniczną środków transportu drogowego oraz ich zespołów i podzespołów, schematy instalacji elektrycznych środków transportu drogowego, normy dotyczące rysunku technicznego, katalogi środków transportu drogowego.

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do samochodu ciężarowego lub symulatora samochodu ciężarowego.

**Miejsce realizacji praktyk zawodowych:** warsztaty naprawcze i stacje kontroli pojazdów, serwisy samochodowe zakłady lub instytucje z branży motoryzacyjnej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: **8 tygodni (280 godzin)**

Zajęcia indywidualne z uczniem:

* nauka jazdy w zakresie kategorii C+E zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii C+E zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

**ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE**

Zadaniem współczesnego szkolnictwa zawodowego jest przygotowanie absolwentów do wykonywania pracy zawodowej, aktywnego funkcjonowania na rynku pracy oraz do życia we współczesnym świecie. Założenia gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników wpływa na szkolny program przygotowania absolwentów do życia.

W obecnym czasie transport samochodowy jest najpopularniejszą gałęzią transportu lądowego. Ciągły rozwój transportu lądowego (samochodowego) powoduje znaczny wzrost popytu na usługi transportowe, w tym na usługi transportu osób i ładunków. Powyższe czynniki powodują ciągłą konieczność kształcenia osób posiadających odpowiednie kompetencje w zakresie planowania, organizowania oraz wykonywania transportu drogowego osób i ładunków.

Współczesna szkoła przygotowuje absolwentów do wykonywania zawodu, ale także daje podstawy do dalszego kształcenia. W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie w ramach zawodu technika transportu drogowego dwóch kwalifikacji: TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego oraz TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego, które w pełni przygotowują absolwentów do wykonywania czynności związanych z planowaniem i organizowaniem prac związanych z przewozem drogowym podróżnych i ładunków, obsługą środków transportu drogowego oraz prowadzeniem dokumentacji dotyczącej przewozu drogowego osób i ładunków. Program kształcenia technika transportu drogowego przewiduje także nabycie umiejętności prowadzenia i obsługi pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, wstępne przygotowanie ucznia do testu kwalifikacyjnego w zakresie kwalifikacji wstępnej, która jest warunkiem zdobycia prawa jazdy kategorii C oraz zasad kierowania pojazdami C+E.

Technik transportu drogowego jest obecnie zawodem deficytowym. Powołując się na „Barometr zawodów” (www.barometrzawodow.pl) i prognozowane dane w roku 2019 przewidywany jest stały poziom zapotrzebowania lub wzrost zapotrzebowania na kadry w omawianej branży w całym kraju, co stwarza dogodne warunki zarówno dla pracodawców jako strony podażowej jak i potencjalnych pracowników, czyli strony popytowej na rynku pracy. Ponadto globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników sprzyja zatrudnieniu absolwentów technika transportu drogowego. Nie bez znaczenia na zatrudnienie absolwentów jest także umiejętność porozumiewania się poza granicami kraju czemu służy kształcenie języka obcego ukierunkowanego zawodowo. Oczekiwania i potrzeby rynku pracy zostały uwzględnione w poniższym opracowaniu.

**Wykaz przedmiotów w toku kształcenia w zawodzie technik transportu drogowego:**

**Kwalifikacja Eksploatacja środków transportu drogowego TDR.01.**

* **teoretyczne przedmioty zawodowe:**

**Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie drogowym**

**Podstawy konstrukcji maszyn**

**Podstawy transportu drogowego**

**Przepisy ruchu drogowego**

**Środki transportu wewnętrznego i drogowego**

**Język obcy w transporcie drogowym**

* **przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:**

**Obsługa i naprawa środków transportu drogowego**

**Użytkowanie środków transportu drogowego**

**Zasady kierowania pojazdami kategorii B oraz C**

**Praktyka zawodowa TDR.01.**

**Kwalifikacja Organizacja przewozu środkami transportu drogowego TDR.02.**

* **teoretyczne przedmioty zawodowe:**

**Organizacja procesów transportowych**

**Język obcy w transporcie drogowym**

* **przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:**

**Przewóz ładunków w transporcie drogowym**

**Obsługa pasażerów w transporcie drogowym**

**Zasady kierowania pojazdami kategorii C+E**

**Praktyka zawodowa TDR.02.**

**III. CELE KIERUNKOWE ZAWODU**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik transportu drogowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

**w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego:**

1. przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej;
2. oceniania stanu technicznego środków transportu drogowego;
3. wykonywania prac związanych z obsługą środków transportu drogowego;
4. wykonywania prac związanych z przewozem drogowym rzeczy.

**w zakresie kwalifikacjiTDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego:**

1. planowania i organizowania prac dotyczących przewozu drogowego osób oraz ładunków;
2. prowadzenia dokumentacji dotyczącej przewozu drogowego osób i ładunków;
3. przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E.

**IV. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW**

**BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W TRANSPORCIE DROGOWYM**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii stosowanych podczas wykonywania zadań zawodowych.
2. Nabycie umiejętności zapobiegania zagrożeniom występującym w środowisku pracy.
3. Korzystanie ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
4. Doskonalenie umiejętności udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. wskazać przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii obowiązujące w transporcie,
2. analizować system ochrony pracy w Polsce,
3. zidentyfikować ochronę zdrowia pracy kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych,
4. analizować system badań lekarskich pracowników oraz nadzór nad warunkami pracy,
5. określić konsekwencje naruszania przepisów oraz zasad bhp podczas wykonywania zadań zawodowych przez technika transportu drogowego,
6. wymienić przyczyny wypadków przy pracy i chorób zawodowych,
7. identyfikować zagrożenia występujące w środowisku pracy technika transportu drogowego,
8. zaprezentować przykłady czynników szkodliwych, uciążliwych i niebezpiecznych w transporcie,
9. przestrzegać warunków sanitarnych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy w transporcie,
10. stosować prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bhp i ochrony pracy,
11. stosować zasady bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie transportowym zgodnie z przepisami,
12. postępować zgodnie z obowiązującymi procedurami w sytuacji zagrożenia zdrowia, życia, awarii oraz wypadku,
13. udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach w miejscu wykonywania pracy,
14. stosować zasady etyki.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W TRANSPORCIE DROGOWYM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Zagadnienia  prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy | 1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. |  | * wyjaśnić istotę bezpieczeństwa i higieny pracy, * wyjaśnić znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia, * posłużyć się pojęciami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. | * określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej, * określić zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy, * wyjaśnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi. | Klasa I |
| 2. System ochrony pracy w Polsce. |  | * uzasadnić potrzebę ochrony zdrowia, życia i środowiska, * wskazać regulacje prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią * scharakteryzować zakładowy system prawny i organizacyjny ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. | * wskazać przepisy w zakresie prawa pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii obowiązujące w Polsce; * rozróżnić akty prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w Polsce, * dokonać analizy systemu prawnego i organizacyjnego ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce. | Klasa I |
| 3. Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony pracy. |  | * wyjaśnić obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, * wyjaśnić uprawnienia pracownicze w zakresie ochrony, czasu pracy i urlopów, * określić odpowiedzialność pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, * wyjaśnić odpowiedzialność pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, * wyjaśnić do czego zobowiązują pracodawcę przepisy bhp, w przypadku możliwości wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników, * wskazać środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. | * omówić prawa i obowiązki pracodawcy, osób kierujących pracownikami i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, * wskazać w jakich przepisach i jakie informacje pracodawca jest obowiązany przekazać pracownikom w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, * rozróżnić rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy, * wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, * zidentyfikować obowiązki pracodawcy w zakresie zapewnienia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach. | Klasa I |
| 4. Ochrona zdrowia pracy kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych. |  | * wskazać uprawnienia pracownicze w zakresie ochrony, czasu pracy i urlopów: kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych. | * dokonać analizy przepisów dotyczących ochrony zdrowia młodocianych, pracownic w ciąży lub karmiących dziecko piersią oraz pracowników niepełnosprawnych w zakresie podejmowanych działań profilaktycznych pracodawcy. | Klasa I |
| 5. Badania lekarskie pracowników. |  | * uzasadnić konieczność prowadzenia profilaktycznych badań lekarskich w zawodzie technik transportu drogowego, * omówić rodzaje profilaktycznych badań lekarskich. | * określić, na podstawie przepisów minimalny zakres opieki zdrowotnej w odniesieniu do pracowników, który zapewnia pracodawca. | Klasa I |
| 6. Nadzór nad warunkami pracy. |  | * wskazać organy nadzoru państwowego nad warunkami pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska w Polsce, * rozróżnić zadania organów nadzoru nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce, * wyjaśnić zadania zakładowych organów nadzoru nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. | * wskazać do jakich działań uprawniony jest inspektor PIP w razie stwierdzenia naruszenia przepisów prawa pracy lub dotyczących legalności zatrudnienia. | Klasa I |
| 7. Konsekwencje naruszania przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych. |  | * wskazać zakres odpowiedzialności pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy * omówić zakres odpowiedzialności pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, * podać przykłady naruszania przepisów oraz zasad bhp podczas wykonywania zadań zawodowych. | * wskazać akty prawne określające kary za naruszanie przepisów bhp podczas wykonywania zadań zawodowych, * wskazać akty prawne określające kary za naruszanie przepisów bhp podczas wykonywania zadań zawodowych, * wymienić konsekwencję nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. | Klasa I |
| 8. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe. |  | * wyjaśnić, co uznaje się za wypadek przy pracy, * wyjaśnić, czym jest choroba zawodowa, * zidentyfikować rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i choroby zawodowej, * analizować przyczyny występowania chorób zawodowych, * wskazać objawy typowych chorób zawodowych w transporcie, * omówić stan zagrożenia zdrowia lub życia. | * przedstawić tryb postępowania pracownika w przypadku powstania choroby zawodowej, * przedstawić tryb postępowania pracownika w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy, * ocenić stan zagrożenia zdrowia. | Klasa I |
| II. Zagrożenia występujące w środowisku pracy. | 1. Czynniki zagrażające zdrowiu i życiu pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych. |  | * wyjaśnić znaczenie pojęcia czynnik uciążliwy, szkodliwy, niebezpieczny, * wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy technika transportu drogowego, * określić czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne w środowisku pracy w transporcie, * podać przykłady działań eliminujących szkodliwe oddziaływanie czynników zagrażających zdrowiu i życiu człowieka, * scharakteryzować metody zapobiegania negatywnym skutkom oddziaływania czynników szkodliwych dla zdrowia w pracy technika transportu drogowego, * wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy w transporcie. | * dobrać występujące na stanowisku pracy czynniki środowiska pracy do czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych lub psychofizycznych oraz podać inne ich przykłady. | Klasa I |
| 2. Zagrożenia mechaniczne i elektryczne. |  | * wymienić źródła i rodzaje zagrożeń mechanicznych oraz elektrycznych występujących w środowisku pracy w transporcie. | * omówić źródła i rodzaje zagrożeń mechanicznych i elektrycznych występujących w środowisku pracy w transporcie. | Klasa I |
| 3. Hałas w środowisku pracy. |  | * wyjaśnić czym jest hałas, * wymienić źródła hałasu występujące w środowisku pracy technika transportu drogowego. | * wymienić skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka, * określić rodzaje hałasu, * wskazać normy dotyczące dopuszczalnych wartości hałasu. | Klasa I |
| 4. Mikroklimat. |  | * wyjaśnić pojęcie mikroklimat, * wyjaśnić pojęcia mikroklimat umiarkowany, gorący i zimny. | * wymienić skutki obciążenia termicznego w mikroklimacie gorącym i zimnym, * wskazać normy dotyczące optymalnych warunków cieplnych w pomieszczeniach pracy. | Klasa I |
| 5. Oświetlenie i promieniowanie na stanowisku pracy. |  | * wyjaśnić pojęcia: oświetlenie, promieniowanie, * wymienić korzyści wynikające ze stosowania prawidłowego oświetlenia na stanowisku pracy technika transportu drogowego, * podać przykłady negatywnych skutków niewłaściwego oświetlenia stanowiska pracy na organizm człowieka, * określić wpływ promieniowania na organizm ludzki. | * wskazać przepisy określające poprawność oświetlenia pomieszczeń oraz stanowisk pracy w odniesieniu do obowiązujących norm, * wskazać długotrwałe konsekwencje oddziaływania promieniowania na organizm ludzki. | Klasa I |
| 6. Zagrożenia czynnikami chemicznymi. |  | * omówić źródła i rodzaje zagrożeń chemicznych występujących w środowisku pracy technika transportu drogowego, * rozróżnić sposoby działania substancji chemicznych na organizm ludzki. | * wymienić drogi wchłaniania substancji chemicznych do organizmu człowieka, * zidentyfikować zastosowanie kart charakterystyki substancji i preparatów niebezpiecznych. | Klasa I |
| 7. Zagrożenia czynnikami biologicznymi. |  | * określić źródła i rodzaje zagrożeń biologicznych występujących w środowisku pracy technika transportu drogowego. | * określić skutki zagrożeń biologicznych w środowisku pracy technika transportu drogowego, * wskazać normy określające czynniki biologiczne w pracy technika transportu drogowego. | Klasa I |
| 8. Czynniki psychofizyczne w środowisku pracy. |  | * wymienić źródła zagrożeń psychofizycznych występujących w środowisku pracy technika transportu drogowego, * wymienić skutki zagrożeń psychofizycznych w środowisku pracy technika transportu drogowego. | * wyjaśnić skutki zagrożeń psychofizycznych w środowisku pracy technika transportu drogowego. | Klasa I |
| III. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy. | 1. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy technika transportu drogowego. |  | * wyjaśnić czym zajmuje się ergonomia, * wymienić wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy technika transportu drogowego, * wyjaśnić potrzebę stosowania zasad ergonomii na stanowisku pracy, * podać różnice pomiędzy pracą dynamiczną a statyczną, * zorganizować stanowisko pracy technika transportu drogowego zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, * stosować przepisy dotyczące norm transportu ręcznego i mechanicznego. | * wskazać cele ergonomii, * określić korzyści i zagrożenia wynikające z przyjmowania pozycji stojącej oraz siedzącej w pracy, * omówić zasady właściwego podnoszenia i przenoszenia przedmiotów, * wskazać wymagania ergonomii przy organizacji ręcznych prac transportowych technika transportu drogowego. | Klasa I |
| IV. Zasady bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie transportowym. | 1. Ogólne zasady organizowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. |  | * wyjaśnić zasady planowania i organizowania czasu pracy w transporcie zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami BHP, * omówić bezpieczne  i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy technika transportu drogowego, * opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy w transporcie, * wskazać zakres i tematykę szkoleń bhp w transporcie, * wskazać znaczenie i potrzebę oceny ryzyka zawodowego, * wyjaśnić zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie transportowym. | * dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej dla zespołu pracowników wykonujących różne rodzaje prac, * analizować ocenę ryzyka zawodowego na stanowisku pracy technik transportu drogowego, * ocenić przestrzeganie zasad i przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska na stanowisku pracy technik transportu drogowego. | Klasa I |
| V. Postępowanie w sytuacjach zagrożeń, awarii i wypadków. | 1. Zagrożenia pożarowe. |  | * omówić zasady ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwie transportowym, * określić obowiązki pracowników i pracodawców w zakresie ochrony przeciwpożarowej, * rozróżnić znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji, * zaalarmować służby ratownicze, * scharakteryzować zasady ewakuacji, * opisać przeznaczenie różnych rodzajów środków gaśniczych, * omówić zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych, * zaprezentować działania zapobiegające powstawaniu pożaru na stanowisku pracy technika transportu drogowego. | * wymienić nieprawidłowości wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej, * określić rozmieszczenie środków do alarmowania i powiadamiania o zagrożeniu pożarowym, * wskazać normy i przepisy pożarowe stosowane w pracy technika transportu drogowego. | Klasa I |
| 2. Pierwsza pomoc. |  | * wyjaśnić sposoby postępowania w stanach zagrożenia zdrowia i życia, * opisać czynności udzielania pomocy przedmedycznej w zależności od przyczyny i rodzaju zagrożenia życia, * udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej. | * omówić system powiadamiania pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych technika transportu drogowego. | Klasa I |
| I. Kultura i etyka | 1. Etyka w życiu gospodarczym |  | * stosować reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy * wymienić elementy kultury osobistej * rozpoznać przypadki naruszania zasad etyki * zidentyfikować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej | * wymienić uniwersalne zasady kultury i etyki * opisać zasady społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw | Klasa I |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * stosować różne rodzaje komunikatów przy wykonywaniu zadań zawodowych | * wyrażać określone emocje i komunikaty, wykorzystując komunikację niewerbalną w pracy zespołu |  |
| **Razem liczba godzin** | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

W zawodzie technik transportu drogowego uczeń powinien posiadać wiedzę w zakresie stosowania przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ergonomii podczas wykonywania zadań zawodowych. Bardzo ważne jest kształtowanie prawidłowych postaw i nawyków oraz uświadomienie uczniom, że ochrona życia i zdrowia człowieka w środowisku pracy jest celem nadrzędnym.

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* poznania podstaw prawnych funkcjonowania systemu ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce,
* analizowania praw i obowiązków pracodawcy, osób kierujących pracownikami i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
* określenia zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka występujących w środowisku pracy,
* stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
* przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
* organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej   
  i ochrony środowiska.

Niezbędne jest, aby uczeń opanował umiejętność udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku na stanowisku pracy.

W przedmiocie bezpieczeństwo i higiena pracy stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do bezpiecznej pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia,
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w zawodzie technik transportu drogowego,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie zasad sporządzania rysunku technicznego.
2. Rozróżnianie części maszyn i urządzeń środków transportu drogowego.
3. Charakteryzowanie rodzajów połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego.
4. Rozróżnianie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. przestrzegać zasad sporządzania rysunku technicznego,
2. scharakteryzować normy dotyczące rysunku technicznego,
3. scharakteryzować sposoby wymiarowania części maszyn,
4. rozróżnić skale stosowane w rysunku technicznym,
5. sklasyfikować części maszyn i urządzeń,
6. scharakteryzować zastosowanie i budowę maszyn i urządzeń,
7. scharakteryzować rodzaje połączeń rozłącznych,
8. scharakteryzować rodzaje połączeń nierozłącznych,
9. scharakteryzować właściwości chemiczne, fizyczne, mechaniczne materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
10. chronić własność intelektualną zgodnie z przepisami prawa.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Podstawy rysunku technicznego | 1. Zasady sporządzania rysunku technicznego. |  | * wymienić normy dotyczące arkuszy rysunkowych, * scharakteryzować rodzaje podziałek stosowanych w rysunku technicznym, * rozróżnić rodzaje rysunków technicznych, * rozpoznać stopnie uproszczeń części maszyn zgodnie z normami. | * zastosować zasady sporządzania rysunków w rzutach, widokach, kładach i przekrojach, * wyjaśnić zastosowania różnych rodzajów rysunków maszyn i urządzeń. | Klasa I |
| 2. Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń. |  | * zastosować normy dotyczące wykonywania rysunków technicznych, * odczytać informacje z rysunków typu widok, przekrój i kład elementów części maszyn i urządzeń, * zastosować uproszczenia rysunkowe, * odczytać rysunki techniczne części maszyn i urządzeń, * rozróżnić elementy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków technicznych, * wykonać szkic elementu konstrukcyjnego części maszyn i urządzeń, * scharakteryzować programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych. | * wykonać wymiarowanie na wykonanym rysunku części maszyn i urządzeń, * wykonać rysunek wykonawczy części maszyn i urządzeń, * odczytać rysunki części maszyn i urządzeń z wykorzystaniem programu wspomagającego projektowanie. | Klasa I |
| II. Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | 1. Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego. |  | * rozróżnić rodzaje stali oraz ich najważniejsze właściwości, * rozróżnić rodzaje staliw oraz ich najważniejsze właściwości, * rozróżnić rodzaje żeliw oraz ich najważniejsze właściwości, * rozróżnić rodzaje stopów aluminium, * rozróżnić rodzaje stopów miedzi, * rozróżnić rodzaje materiałów niemetalowych, * wskazać zastosowanie wybranych materiałów metalowych w budowie środków transportu drogowego, * wskazać zastosowanie wybranych materiałów niemetalowych w budowie środków transportu drogowego, * wymienić podstawowe rodzaje materiałów eksploatacyjnych stosowanych w środkach transportu drogowego. | * rozpoznać oznaczenia i identyfikować na ich podstawie różne rodzaje metali i ich stopów, * opisać najważniejsze właściwości materiałów metalowych i niemetalowych różnego rodzaju, * opisać właściwości olejów i smarów, * opisać właściwości cieczy smarująco-chłodzących, * dobrać materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów. | Klasa I |
| III. Części maszyn | 1. Połączenia nierozłączne. |  | * rozróżnić rodzaje połączeń nitowych, * rozróżnić rodzaje połączeń spawanych, * rozróżnić rodzaje połączeń zgrzewanych, * rozróżnić rodzaje połączeń lutowanych, * rozróżnić rodzaje połączeń klejonych, * rozróżnić rodzaje połączeń wciskowych, * dobrać rodzaje połączeń nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń, * wskazać zastosowanie połączeń nierozłącznych w środkach transportu drogowego. | * opisać właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń nierozłącznych, * wskazać technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych. | Klasa I |
| 2. Połączenia rozłączne. |  | * rozróżnić rodzaje połączeń wpustowych, * rozróżnić rodzaje połączeń wielowypustowych, * rozróżnić rodzaje połączeń kołkowych i sworzniowych, * rozróżnić rodzaje połączeń klinowych, * rozróżnić rodzaje połączeń gwintowych, * dobrać rodzaje połączeń rozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń, * wskazać zastosowanie połączeń rozłącznych w środkach transportu drogowego. | * opisać właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych, * wskazać technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych. | Klasa I,  Klasa II |
| 3. Osie i wały. |  | * rozróżnić osie i wały, * scharakteryzować budowę osi i wałów, * wymienić materiały stosowane na osie i wały, * wskazać zastosowanie osi i wałów w środkach transportu drogowego. | * wskazać na rysunkach technicznych i schematach osie i wały. | Klasa II |
| 4. Łożyskowanie. |  | * scharakteryzować łożyska toczne, * scharakteryzować łożyska ślizgowe, * rozróżnić rodzaje łożysk tocznych, * rozróżnić rodzaje łożysk ślizgowych, * wymienić materiały stosowane na łożyska, * wskazać zastosowanie łożysk tocznych i ślizgowych w środkach transportu drogowego. | * wskazać na rysunkach technicznych i schematach łożyska toczne i ślizgowe, * dobrać łożyska w oparciu o dokumentację techniczną. | Klasa II |
| 5. Przekładnie mechaniczne. |  | * wymienić rodzaje przekładni mechanicznych, * sklasyfikować przekładnie zębate, * wymienić materiały stosowane na koła zębate, * opisać budowę poszczególnych rodzajów przekładni zębatych, * rozróżnić rodzaje przekładni ciernych, * opisać budowę przekładni ciernych, * rozróżnić rodzaje przekładni cięgnowych, * opisać budowę przekładni cięgnowych, * wskazać zastosowanie poszczególnych rodzajów przekładni mechanicznych w środkach transportu drogowego. | * podać właściwości poszczególnych rodzajów przekładni mechanicznych stosowanych w środkach transportu drogowego, * wskazać na rysunkach technicznych i schematach różne rodzaje przekładni mechanicznych. | Klasa II |
| 6. Sprzęgła i hamulce. |  | * wymienić rodzaje sprzęgieł, * opisać budowę sprzęgła, * wskazać zastosowanie sprzęgieł w środkach transportu drogowego, * wymienić rodzaje hamulców, * scharakteryzować hamulce, * wskazać zastosowanie hamulców w środkach transportu drogowego. | * podać właściwości poszczególnych rodzajów sprzęgieł i hamulców stosowanych w środkach transportu drogowego, * wskazać na rysunkach technicznych i schematach sprzęgła i hamulce. | Klasa II |
| I. Kultura i etyka | 1. Etyka w życiu gospodarczym |  | * zidentyfikować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualne | * wskazać przepisy prawne związane z ochroną własności intelektualnej * omówić odpowiedzialność za naruszenie przepisów związanych z ochroną własności intelektualnej * omówić zakres ochrony danych osobowych * wyjaśnić odpowiedzialność z tytułu niezgodnego z przepisami przechowywania i przetwarzania danych osobowych | Klasa II |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * oszacować czas potrzebny na realizację zadania |  |  |
| **Razem liczba godzin** | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* opanowania wiedzy w zakresie współczesnych technik wytwarzania,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej.
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Podstawy konstrukcji maszyn stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi części maszyn, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową maszyn,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**PODSTAWY TRANSPORTU DROGOWEGO**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie przepisów prawnych w transporcie drogowym.
2. Kształtowanie wiadomości o rodzajach gałęzi transportowych.
3. Kształtowanie widomości o właściwościach towarów i ładunków.
4. Charakterystyka środków transportu wewnętrznego.
5. Analiza ubezpieczeń w transporcie drogowym.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. analizować przepisy prawa transportowego,
2. wymienić zasady podejmowania i wykonywania transportu drogowego,
3. scharakteryzować główne przepisy prawa dotyczące gałęzi transportowych,
4. opisać oznakowanie ładunków i środków transportu,
5. wyjaśnić zasady dotyczące procedur celnych,
6. określić warunki przyznania zezwolenia na wykonywanie przewozów regularnych,
7. określić warunki wykonania przewozu kabotażowego,
8. dokonać podziału transportu ze względu na: przedmiot przewozu, funkcjonalność, organizację, zasięg geograficzny, odległości przewozów,
9. zdefiniować pojęcie ładunku transportowego,
10. scharakteryzować poszczególne rodzaje ładunków transportowych klasyfikowane według różnych kryteriów (naturalnej podatności, technicznej podatności, ekonomicznej podatności, sposobów załadunku, wielkości),
11. scharakteryzować rodzaje jednostek ładunkowych,
12. definiować pojęcie ładunek niebezpieczny i ponadnormatywny,
13. klasyfikować towary i ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe,
14. dobierać techniki mocowania ładunku w czasie transportu,
15. wymienić sposoby transportowania materiałów niebezpiecznych,
16. wymienić dokumenty towarzyszące przewozowi ładunków niebezpiecznych,
17. wymienić zagrożenia wynikające z niedobrania odpowiedniego rodzaju pojazdu do przewozu przesyłki niebezpiecznej,
18. wymienić rodzaje środków transportu wewnętrznego,
19. scharakteryzować rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym,
20. wymienić obowiązkowe ubezpieczenia komunikacyjne stosowane do danego środka transportu,
21. wymienić warunki zawarcia ubezpieczenia cargo,
22. stosować zasady kultury.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: PODSTAWY TRANSPORTU DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Podstawy prawa w transporcie drogowym | 1. Podstawowe pojęcia dotyczące prawa transportowego |  | * analizować przepisy prawa transportowego, * określić podstawy prawne w transporcie, * wymienić zasady podejmowania i wykonywania transportu drogowego. * określić konsekwencje za naruszenie prawa. | * scharakteryzować podział i zakres prawa, * określić rodzaje norm i przepisów. | Klasa I |
| 2. Podział przepisów prawa według obowiązujących gałęzi transportowych |  | * scharakteryzować główne przepisy prawa dotyczące gałęzi transportowych, * analizować przepisy prawa dotyczące gałęzi transportowych | * uzasadnić przydatność licencji na wykonywania transportu drogowego, * wyjaśnić na czym polega odbiór jakościowy towarów | Klasa I |
| 3. Podstawowe elementy dokumentacji transportowej |  | * Wymienić dokumenty występujące w transporcie, * analizować przepisy prawa dotyczące gałęzi transportowych, * dokonać analizy zezwoleń na przewóz, * dokonać analizy instrukcji bezpieczeństwa, * opisać oznakowanie ładunków i środków transportu. | * sporządzić dokumentacje transportową zgodnie   z obowiązującymi przepisami prawa. | Klasa I |
| 4. Procedury celne dotyczące przewozów |  | * analizować przepisy dotyczące procedur celnych, * wyjaśnić zasady dotyczące procedur celnych, * korzystać z przepisów celnych | * dokonać analizy zgodności wykonywanych czynności z obowiązującymi   procedurami celnymi | Klasa I |
| 5. Zasady podejmowania i wykonywania międzynarodowego transportu drogowego |  | * określić warunki przyznania zezwolenia na wykonywanie przewozów regularnych, * określić warunki przyznania zezwolenia na wykonywanie przewozów regularnych specjalnych, * określić warunki wykonywania nie zarobkowego międzynarodowego transportu drogowego, * określić warunki wykonania przewozu kabotażowego. | * podać zakres regulacji prawnych dla podmiotów wykonujących międzynarodowy transport drogowy. | Klasa I |
| 6. Uzyskanie licencji na wykonywanie transportu drogowego |  | * wymienić niezbędne wymagania do uzyskania licencji na wykonywania transportu drogowego * opisać sposób uzyskania licencji na wykonywanie transportu. | * rozróżnić rodzaje licencji na wykonywanie transportu drogowego. | Klasa I |
| 1. Główne gałęzie transportu | 1. Rodzaje transportu |  | * wymienić rodzaje transportu, * rozróżnić rodzaje transportu. | * rozróżnić infrastrukturę w poszczególnych gałęziach transportu. | Klasa I |
| 2. Transport poziomy |  | * dokonać podziału transportu ze względu na przedmiot przewozu, * dokonać podziału transportu ze względu na funkcjonalność, organizację, * dokonać podziału transportu ze względu na zasięg geograficzny, * dokonać podziału transportu ze względu na odległości przewozów. | * klasyfikować rodzaje transportu w układzie poziomym. | Klasa I |
| 3. Znaczenie powiązań gałęzi transportowych w wykonywaniu przewozów |  | * wymienić środki transportowe stosowane w gałęziach transportu osób, * wymienić środki transportowe stosowane w gałęziach transportu towarów, * wymienić środki transportowe stosowane w gałęziach transportu rzeczy. | * rozróżnić środki transportowe stosowane w gałęziach transportu osób, * rozróżnić środki transportowe stosowane w gałęziach transportu towarów, * rozróżnić środki transportowe stosowane w gałęziach transportu rzeczy. | Klasa I |
| 1. Przewóz ładunków | 1. Ładunki transportowe |  | * zdefiniować pojęcie ładunku transportowego, * scharakteryzować poszczególne rodzaje ładunków transportowych   klasyfikowanych według różnych kryteriów (naturalnej podatności, technicznej podatności,  ekonomicznej podatności, sposobów załadunku,  wielkości ładunków),   * ocenić wrażliwość ładunków według różnych kryteriów (czasu trwania przewozu, oddziaływania energii mechanicznej, wilgoci, temperatury i światła, wchłaniania obcych zapachów). | * klasyfikować ładunki transportowe, * rozróżnić cechy ładunków. | Klasa I |
| 2. Jednostki ładunkowe |  | * zdefiniować pojęcie jednostki ładunkowej, * scharakteryzować rodzaje jednostek ładunkowych, * opisać zasady formowania jednostek ładunkowych, * ocenić prawidłowość sformowania jednostki ładunkowej. | * scharakteryzować zasady formowania paletowych jednostek ładunkowych, * scharakteryzować zasady formowania pakietowych jednostek ładunkowych. | Klasa I |
| 3. Ładunki niebezpieczne ponadnormatywne |  | * definiować pojęcie ładunek niebezpieczny, * definiować pojęcie ładunek ponadnormatywny, * scharakteryzować podstawowe zasady transportu ładunków niebezpiecznych, * scharakteryzować podstawowe zasady transportu ładunków ponadnormatywnych. | * scharakteryzować zasady formowania paletowych jednostek ładunkowych, * scharakteryzować zasady formowania pakietowych jednostek ładunkowych. | Klasa II |
| 4. Rodzaje i funkcje opakowań transportowych |  | * zdefiniować pojęcie opakowania transportowego, * opisać poszczególne rodzaje opakowań transportowych, * scharakteryzować funkcje opakowania transportowego, | * dobrać odpowiednie opakowanie do rodzaju ładunku lub potrzeb   klienta | Klasa II |
| 5. Oznaczanie ładunków i środków transportu |  | * scharakteryzować zasady oznaczeń ładunków i środków transportu, * rozróżnić znaki dotyczące przemieszczania ładunków w opakowaniu   transportowym,   * rozróżnić znaki dotyczące przechowywania ładunków w opakowaniu * transportowym, * przestrzegać zasad oznaczeń ładunków i środków transportu. | * dobrać oznaczenie ładunku i środka transportu | Klasa II |
| 6. Przygotowywania ładunków do transportu |  | * klasyfikować towary i ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe, * opisać pomocnicze środki formowania ładunków, * opisać sposoby dobierania opakowania transportowego w zależności od rodzaju ładunku, * opisać rodzaj, zakres i technologię czynności manipulacyjnych, * podać sposoby zabezpieczenia ładunku, * dobierać techniki mocowania ładunku w czasie transportu. | * wyjaśnić harmonogram czynności manipulacyjnych oraz określić ich zakres, * opisać przepisy prawa i zasady dotyczące przygotowania i zabezpieczenia ładunku w transporcie. | Klasa II |
| 1. Organizacja przewozu materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym | 1. Organizacja przewozu materiałów niebezpiecznych |  | * wymienić klasy ładunków niebezpiecznych, * rozróżnia oznaczenia poszczególnych rodzajów ładunków niebezpiecznych, | * opisać klasy ładunków niebezpiecznych, * wyjaśnić oznaczenia poszczególnych rodzajów ładunków niebezpiecznych. | Klasa II |
| 2. Sposoby transportowania materiałów niebezpiecznych |  | * wymienić sposoby transportowania materiałów niebezpiecznych, * opisać sposoby transportowanie materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym | * scharakteryzować metody i sposoby transportu materiałów niebezpiecznych. | Klasa II |
| 3. Dokumenty stosowane w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych |  | * wymienić dokumenty towarzyszące przewozowi ładunków niebezpiecznych, * opisać sposób wypełniania dokumentów przewozowych. | * wypełniać różnego rodzaju dokumenty towarzyszące przewozowi ładunków i materiałów niebezpiecznych. | Klasa II  Klasa III |
| 4. Odpowiedzialność stron biorących udział w transporcie materiałów niebezpiecznych |  | * opisać obowiązki uczestników transportu ładunków niebezpiecznych, * wymienić dokumenty towarzyszące przewozowi ładunków niebezpiecznych. | * skompletować dokumenty niezbędne do wykonania przewozu materiałów niebezpiecznych. | Klasa III |
| 5. Dobranie odpowiedniego pojazdu do transportu materiałów niebezpiecznych |  | * wymienić zagrożenia wynikające z nie dobrania odpowiedniego rodzaju pojazdu do przewozu przesyłki niebezpiecznej, * opisać zasady doboru odpowiedniego pojazdu do rodzaju przewożonej przesyłki niebezpiecznej, * wymienić elementy pojazdu na które należy zwrócić uwagę w zależności od rodzaju przesyłki niebezpiecznej. | * wyszukać informacji na temat przepisów ADR | Klasa III |
| 6. Sposób oznakowania pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych |  | * wymienić sposoby oznakowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, * opisać rodzaje tablic, wymiary, barwy i wielkość | * scharakteryzować metody i sposoby oznakowywania pojazdów do przewozu materiałów niebezpiecznych. | Klasa III |
| 1. Transport wewnętrzny | 1. Środki transportu wewnętrznego |  | * wymienić rodzaje środków transportu wewnętrznego, * opisać środki manipulacji i transportu wewnętrznego, * wymienić elementy transportu wewnętrznego, * wymienić środki transportu wewnętrznego będące na wyposażeniu pojazdu. | * wymienić wszystkie rodzaje środków transportu wewnętrznego, | Klasa III |
| 2. Dobór środków transportu do realizacji zadań |  | * wymienić środki drogowe transportu drogowego towarowego, * wymienić środki drogowe transportu drogowego osobowego, * wymienić rodzaje środków transportu drogowego, * dobrać środki transportu drogowego do realizacji określonych zadań. | * określić kryteria doboru środków transportu do rodzaju przewozu, * określić wymagania warunków przewozowych, * podać warunki przewozu grup ładunku. | Klasa III |
| 1. Ubezpieczenia w transporcie drogowym | 1. Rola ubezpieczeń w transporcie drogowym |  | * wyjaśnić role ubezpieczeń w transporcie drogowym, * scharakteryzować rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym, * określić ryzyko ubezpieczeniowe i jego rodzaje, * wymienić obowiązkowe ubezpieczenia komunikacyjne stosowane do danego środka transportu. | * wymienić elementy umowy ubezpieczeniowej w transporcie drogowym, * rozpoznać rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym. | Klasa III |
| 2. Zasady ubezpieczenia ładunku |  | * określić zasady ubezpieczenia ładunku, * dobrać ubezpieczenie do rodzaju ładunku. * Wymienić warunki zawarcia ubezpieczenia cargo * Dobrać możliwości ubezpieczenia ładunków w transporcie międzynarodowym, | * zanalizować ofertę ubezpieczenia, * wskazać polisy ochronne ubezpieczeniowe pracowników. | Klasa III |
| I. Kultura i etyka | 1. Kultura w środowisku pracy |  | * przestrzegać zasad współżycia społecznego w środowisku pracy * stosować odpowiednie formy grzecznościowe w zależności od typu kontaktów w środowisku pracy * przestrzegać ustalonych w przedsiębiorstwie transportowym standardów w kontaktach z klientami * stosować ustalone w przedsiębiorstwie transportowym zasady bezpośredniej obsługi klientów | * wyjaśnić pojęcie kultury, kultury materialnej, duchowej, społecznej, osobistej i zbiorowej zawodu * wyjaśnić znaczenie funkcjonowania standardów obsługi klienta w przedsiębiorstwie transportowym * opracować standard obsługi klienta w przedsiębiorstwie transportowym |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * wymieniać metody i techniki rozwiązywania problemów wynikających w trakcie wykonywania zadań zawodowych | * analizować sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |  |
| Razem liczba godzin | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* opanowania wiedzy w zakresie podstaw transportu drogowego,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej.
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Podstawy transportu drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi środków transportu drogowego, filmy i prezentacje multimedialne związane z transportem,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie szkolenia osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania pojazdami, instruktorów i wykładowców (Dz.U. 2016 poz. 280), ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.
2. Poznanie zasad prowadzenia pojazdów samochodowych kategorii B, B+E, C.
3. Nabycie umiejętności technik kierowania pojazdami samochodowymi i zespołami pojazdów.
4. Nabycie umiejętności udzielania pomocy przedmedycznej osobom poszkodowanym w wypadkach.
5. Poznanie zasad przeprowadzania egzaminu wewnętrznego i państwowego prawa jazdy kategorii B, B+E, C.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. określić znaczenie przepisów ruchu drogowego,
2. wyjaśnić podstawoweo kreślenia zamieszczone w ustawie Prawo o ruchu drogowym,
3. określić główne przyczyny wypadków drogowych,
4. określić akty prawne regulujące przepisy ruchu drogowego,
5. określić kolejność stosowania się uczestnika ruchu drogowego do znaków, sygnałów i poleceń,
6. określić uprawnienia osób niepełnosprawnych dotyczące ruchu drogowego,
7. zastosować przepisy o ruchu pieszych na drogach publicznych,
8. rozpoznać znaki i sygnały stosowane na drogach oraz określić ich znaczenie,
9. określić dopuszczalne prędkości dla różnych pojazdów na obszarze zabudowanym, poza nim i w strefie zamieszkania,
10. wyjaśnić zasady wykonywania manewrów: wymijania, omijania, cofania, wyprzedzania,
11. określić pierwszeństwo przejazdu w różnych sytuacjach drogowych,
12. wyjaśnić zasady stosowania sygnałów świetlnych i dźwiękowych w warunkach zmniejszonej przejrzystości powietrza,
13. scharakteryzować zasady kierowania pojazdami samochodowymi,
14. wyjaśnić zasady holowania pojazdów,
15. określić zasady postępowania uczestnika ruchu drogowego w sytuacji zaistnienia wypadku,
16. wyjaśnić zasady zatrzymywania i postoju pojazdów na różnych drogach z powodu uszkodzenia lub wypadku,
17. określić uprawnienia policji dotyczące kontroli ruchu drogowego,
18. określić zasady i sposoby prowadzenia reanimacji oraz zakładania opatrunków unieruchamiających i tamujących krew,
19. radzić sobie ze stresem.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Wiadomości ogólne | 1. Podstawowe informacje dotyczące uprawnień do kierowania pojazdami |  | * określić podstawowe kategorie prawa jazdy, * wymienić do czego uprawnia prawo jazdy kategorii B1, B, B+E, C, * wymienić co oznaczają kody wpisane w prawo jazdy, * wymienić, jak powinno wyglądać szkolenie osób ubiegających się o wydanie uprawnień, * wymienić zasady przeprowadzania egzaminu teoretycznego. | * opisać uprawnienia prawa jazdy kategorii B1, B, B + E, C1, C, * scharakteryzować sposób oceniania egzaminu teoretycznego. | Klasa I |
| 2. Przepisy ruchu drogowego |  | * rozróżnia podstawowe pojęcia ustawy – Prawo o ruchu drogowym, * opisać zakres obowiązywania przepisów ruchu drogowego, * wymienić ogólne warunki bezpieczeństwa i kultury w ruchu drogowym, * scharakteryzować podstawowe elementy ruchu: droga, pojazd, człowiek, * opisać sposób organizacji ruchu drogowego: znaki i sygnały drogowe, przepisy ruchu drogowego, * wymienić błędy człowieka, które są najczęstszą przyczyną wypadków drogowych. | * zaprezentować ustawę Prawo o ruchu drogowym. | Klasa I |
| II. Podstawowe  pojęcia | 1. Rodzaje dróg |  | * wymienić rodzaje dróg, * wyjaśnić definicję drogi, * określić sposób zachowania na autostradach i drogach ekspresowych, * rozróżnić skrzyżowanie i skrzyżowanie o ruchu okrężnym, * objaśnić co to jest ruch kierowany. | * wyjaśnić definicję drogi, * wyjaśnić na podstawie znaków kierunku i miejscowości e15a-e16, informacje o jakości i klasie utrzymania drogi. | Klasa I |
| 2. Droga i jej przeznaczenie |  | * określić co to jest: jezdnia, pas ruchu, pobocze, chodnik, * rozpoznać znaki pionowe i poziome dotyczące oznakowania:   przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, droga dla rowerów, pas ruchu dla rowerów, śluza dla rowerów, przystanek. | * zdefiniować: jezdnia, pas ruchu, pobocze, chodnik. | Klasa I |
| 3. Obszary na jakich występują drogi |  | * określić co to jest:   obszar zabudowany, strefa zamieszkania, strefa ruchu, drogi wewnętrzne,   * wyjaśnić zasady poruszania się w strefie zamieszkania, na drogach wewnętrznych. | * scharakteryzować: obszar zabudowany, strefa zamieszkania, strefa ruchu, droga wewnętrzna. | Klasa I |
| 4. Rodzaje użytkowników dróg |  | * wyjaśnić rodzaje uczestników dróg, * wyjaśnić definicję: pieszy, kierujący, kierowca, kolumna pieszych. | * scharakteryzować pojęcia: pieszy, kierujący, kierowca, kolumna pieszych. | Klasa I |
| 5. Sposoby i warunki użytkowania dróg |  | * wymienić rodzaje uczestników dróg, * wyjaśnić definicję: szczególna ostrożność, ustąpienie pierwszeństwa, pieszy, kierujący, kierowca, kolumna pieszych. | * scharakteryzować rodzaje uczestników dróg, * zanalizować definicję: szczególna ostrożność, ustąpienie pierwszeństwa, pieszy, kierujący, kierowca, kolumna pieszych. | Klasa I |
| 6. Typy i charakterystyka pojazdów |  | * nazwać rodzaje pojazdów, * wymienić, co to jest: pojazd, pojazd silnikowy, pojazd samochodowy, pojazd wolnobieżny, pojazd członowy, pojazd nienormatywny itd. | * scharakteryzować rodzaje pojazdów, * określić co to jest: pojazd, pojazd silnikowy, pojazd samochodowy, pojazd wolnobieżny, pojazd członowy, pojazd nienormatywny itd. | Klasa I |
| III. Ogólne zasady poruszania się po drogach | 1. Pozycja pojazdu na jezdni |  | * wymienić prawidłową pozycje pojazdu na jezdni, * nazwać nieprawidłowe zachowania kierujących. | * scharakteryzować prawidłową pozycje pojazdu na jezdni, * sklasyfikować nieprawidłowe zachowania kierujących. | Klasa I |
| 2. Zasada zachowania ostrożności |  | * zdefiniować zasadę zachowania ostrożności, * wymienić, kogo dotyczy zasada zachowania ostrożności, * wymienić skutki zaniechań oraz niestosowania się do zasady zachowania ostrożności. | * określić skutki zaniechań oraz niestosowania się do zasady zachowania ostrożności. | Klasa I |
| 3. Zasada zachowania szczególnej ostrożności |  | * wyjaśnić, kogo dotyczy i kiedy należy stosować zasadę zachowania szczególnej ostrożności, * wymienić skutki niestosowania się do zasady zachowania szczególnej ostrożności. | * ocenić skutki niestosowania się do zasady zachowania szczególnej ostrożności. | Klasa I |
| 4. Zasada ograniczonego zaufania |  | * wyjaśnić, kogo dotyczy i kiedy należy stosować zasadę ograniczonego zaufania, * wymienić skutki niestosowania się do zasady ograniczonego zaufania | * zanalizować skutki niestosowania się do zasady ograniczonego zaufania. | Klasa I |
| 5. Kolejność stosowania się do znaków, sygnałów i poleceń |  | * wyjaśnić kolejność stosowania się do znaków, sygnałów i poleceń, * wymienić osoby uprawnione do wydawania poleceń i sygnałów na drodze, * zdefiniować zasady poruszania się pojazdów uprzywilejowanych po drogach. | * scharakteryzować kolejność stosowania się do znaków, sygnałów i poleceń, * sklasyfikować osoby uprawnione do wydawania poleceń i sygnałów na drodze. | Klasa I |
| IV. Przepisy szczegółowe o ruchu pojazdów | 1. Włączanie się do ruchu |  | * zdefiniować pojęcie: włączenie się do ruchu, * wymienić, kto jest włączającym się do ruchu, * wymienić zasady zachowania podczas zbliżania się do miejsca postoju autobusu szkolnego, zbliżaniu się do przystanku autobusowego, * wymienić sytuacje, w których należy umożliwić włączenie się do ruchu innemu pojazdowi. | * scharakteryzować pojęcie włączania do ruchu, * określić zasady zachowania podczas zbliżania się do miejsca postoju autobusu szkolnego, zbliżaniu się do przystanku autobusowego, * sklasyfikować sytuacje, w których należy umożliwić włączenie się do ruchu innemu pojazdowi. | Klasa I |
| 2. Zmiana kierunku jazdy lub pasa ruchu |  | * wymienić, na czym polega zmiana kierunku jazdy, * wymienić jakie zasady obowiązują przy zmianie kierunku jazdy, * opisać, jak powinien wyglądać manewr skrętu w lewo, prawo. | * opracować schemat zmiany kierunku jazdy, * określić zasady obowiązujące przy zmianie kierunku jazdy, * scharakteryzować manewr skrętu w lewo, prawo. | Klasa I |
| 3. Zawracanie |  | * wymienić, na czym polega manewr zawracania, * wyjaśnić, kiedy jest zabroniony manewr zawracania, * wymienić, które znaki zabraniają zawracania. | * określić zasady obowiązujące przy wykonywaniu manewru zawracania. | Klasa I |
| 4. Wymijanie i omijanie |  | * wyjaśnić, na czym polega manewr wymijania, * wyjaśnić, na czym polega manewr omijania. | * określić zasady obowiązujące przy wykonywaniu manewru wymijania, * określić zasady obowiązujące przy wykonywaniu manewru omijania. | Klasa I |
| 5. Wyprzedzanie |  | * wyjaśnić, na czym polega manewr wyprzedzania, * wymienić znaki, które zabraniają wyprzedzania, * opisać miejsca i sytuacje, w których wyprzedzanie jest zabronione. | * zanalizować manewr wyprzedzania. | Klasa I |
| 6. Cofanie |  | * wymienić, na czym polega manewr cofania, * wymienić czynności, które należy wykonać, podczas wykonywania manewru cofania, * opisać miejsca i sytuacje, w których manewr cofania jest zabroniony. | * określić sytuacje, w których wykonanie manewru cofania jest niedozwolone. | Klasa II |
| 7. Jazda na skrzyżowaniu i pierwszeństwo przejazdu |  | * wymienić trzy podstawowe rodzaje skrzyżowań, * wyjaśnić zasady pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach równorzędnych, * wyjaśnić zasady pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach drogą podporządkowaną, * wyjaśnić zasady pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach o ruchu okrężnym, * wyjaśnić zasady pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach z sygnalizacja świetlną, * wyjaśnić zasady pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach kierowanych przez osobę uprawnioną. | * scharakteryzować zasady przejazdu przez różnego rodzaju skrzyżowania, * zanalizować zasady pierwszeństwa przejazdu przez skrzyżowania różnego typu. | Klasa II |
| 8. Przejeżdżanie przez przejazdy kolejowe i przejazdy tramwajowe |  | * wymienić obowiązki kierującego podczas zbliżania się do przejazdu kolejowego i podczas przejeżdżania przez tory, * wymienić znaki i sygnały drogowe stosowane na przejazdach kolejowych strzeżonych i niestrzeżonych, * opisać zasady stosowane podczas zbliżania się lub przejeżdżania przez torowiska tramwajowe, * wymienić znaki ostrzegawcze umieszczane przed przejazdami tramwajowymi. | * scharakteryzować zasady przejazdu przez przejazdy kolejowe oraz torowiska tramwajowe, * zanalizować przyczyny wypadków na przejazdach kolejowych i torowiskach tramwajowych. | Klasa II |
| 9. Zachowanie wobec pojazdów specjalnego przeznaczenia |  | * wymienić sposób oznakowania pojazdów przewożących zorganizowane grupy dzieci i młodzieży do 18 roku życia, * wymienić obowiązki kierowcy podczas omijania, przejeżdżania obok pojazdów specjalnego przeznaczenia, * wyjaśnić, jakie warunki musi spełniać pojazd specjalny, aby być pojazdem uprzywilejowanym w ruchu, * wymienić, jak należy zachować się, przejeżdżając obok pojazdu nauki jazdy. | * scharakteryzować zasady i obowiązki kierującego wobec pojazdów specjalnego przeznaczenia (autobus szkolny, pojazd uprzywilejowany, itp.). | Klasa II |
| 10. Zachowanie wobec pieszych i rowerzystów |  | * wymienić prawa i obowiązki pieszego w ruchu drogowym, * wymienić obowiązki kierującego wobec pieszych, * wymienić prawa i obowiązki rowerzysty w ruchu drogowym * wymienić obowiązki kierującego wobec rowerzystów, * opisać zachowanie podczas zbliżania się do przystanku tramwajowego, autobusowego, przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerów. | * scharakteryzować zachowanie podczas zbliżania się do przejazdów dla rowerzystów oraz podczas przejeżdżania przez drogę dla rowerów poza jezdnią. | Klasa II |
| 11. Prędkość bezpieczna |  | * wyjaśnić co to jest prędkość bezpieczna, * wymienić dopuszczalna prędkość w obszarze zabudowanym, * wymienić znaki drogowe określające prędkość pojazdów na drodze, * określić jaki odstęp należy zachować od poprzedzającego pojazdu. | * określić maksymalne dopuszczalne prędkości dla poszczególnych rodzajów pojazdów i dróg. | Klasa II |
| 12. Zatrzymywanie i postój |  | * zdefiniować zatrzymanie pojazdu, * zdefiniować postój pojazdu, * wymienić znaki drogowe pionowe i poziome, które określają gdzie zatrzymanie jest dozwolone, a gdzie zabronione, * wymienić znaki drogowe pionowe i poziome, które określają gdzie postój jest dozwolony, a gdzie zabroniony, * opisać sposoby sygnalizowania obecności pojazdu uszkodzonego na drodze. | * scharakteryzować zatrzymanie i postój pojazdu, * określić warunki postoju uszkodzonego pojazdu na drodze. | Klasa II |
| 13. Sytuacje nietypowe |  | * zdefiniować holowanie, * zdefiniować obowiązki kierowcy jadącego w warunkach zmniejszonej przejrzystości powietrza, * wymienić obowiązki i zasady poruszania się pojazdów w zorganizowanej kolumnie. | * scharakteryzować, jakie warunki powinny być spełnione podczas holowania pojazdu, * sklasyfikować sytuacje nietypowe. | Klasa II |
| 14. Światła zewnętrzne i zasady ich używania |  | * wymienić światła, w które powinien być wyposażony pojazd samochodowy, * wyjaśnić zasady używania odpowiednich świateł będących na wyposażeniu pojazdu. | * sklasyfikować rodzaje świateł w pojeździe. | Klasa II |
| V. Znaki i sygnały na drogach | 1. Znaki drogowe - wiadomości ogólne |  | * zidentyfikować znaki drogowe pionowe, poziome, sygnały świetlne, sygnały nadawane przez osoby kierujące ruchem, sygnały dźwiękowe lub wibracyjne umieszczone na drodze. | * odczytać bezbłędnie interpretacje wszystkich znaków drogowych. | Klasa II |
| 2. Znaki drogowe pionowe - ostrzegawcze |  | * interpretować znaki drogowe pionowe ostrzegawcze, * rozróżnić kształt i kolor znaków ostrzegawczych, * wyjaśnić zasadę stosowania tabliczek informacyjnych pod znakami ostrzegawczymi. | * scharakteryzować zależność umieszczenia znaku drogowego od miejsca niebezpiecznego, w zależności od dopuszczalnej prędkości na drodze. | Klasa II |
| 3. Znaki drogowe pionowe - zakazu |  | * interpretować znaki drogowe pionowe zakazu, * wyjaśnić zależność umieszczenia tabliczki informacyjnej pod znakiem zakazu, * rozróżnić kształt i kolor znaków zakazu, * wymienić zasady zatrzymania przed znakiem, za znakiem zakazu zatrzymania i postoju. | * scharakteryzować zakaz zatrzymania i postoju. | Klasa II |
| 4. Znaki drogowe pionowe - nakazu |  | * interpretować znaki drogowe pionowe nakazu, * rozróżnić kształt i kolor znaków nakazu, * wyjaśnić, jak powinien zachować się kierujący, zbliżając się do znaku nakazu. | * scharakteryzować znaki nakazu pionowe. | Klasa II |
| 5. Znaki drogowe pionowe - informacyjne |  | * interpretować znaki drogowe pionowe informacyjne, * rozróżnić kształt i kolor znaków informacyjnych, * wyjaśnić znaczenie znaków informacyjnych. | * scharakteryzować znaki pionowe informacyjne. | Klasa II |
| 6. Znaki drogowe pionowe –kierunku i miejscowości |  | * wyjaśnić znaczenie znaków drogowych pionowych kierunku i miejscowości, * rozróżnić kształt i kolor znaków kierunku i miejscowości. | * scharakteryzować znaki drogowe pionowe – kierunku i miejscowości. | Klasa II |
| 7. Znaki drogowe pionowe - uzupełniające |  | * wyjaśnić znaczenie znaków drogowych pionowych uzupełniających, * rozróżnić kształt i kolor znaków uzupełniających. | * scharakteryzować znaki drogowe pionowe – uzupełniające. | Klasa II |
| 8. Znaki drogowe poziome |  | * wyjaśnić znaczenie znaków poziomych, * rozróżnić kształt i kolor znaków poziomych. | * scharakteryzować znaki drogowe poziome. | Klasa III |
| 9. Sygnalizacja świetlna sterująca ruchem |  | * wyjaśnić znaczenie sygnalizacji świetlnej sterującej ruchem, * rozróżnić rodzaje sygnalizatorów sterujących ruchem. | * scharakteryzować sygnalizację świetlną sterującą ruchem. | Klasa III |
| 10. Sygnały dawane przez kierującego ruchem |  | * interpretować sygnały dawane przez kierującego ruchem, * wymienić osoby uprawnione do nadawania sygnałów w ruchu drogowym. | * scharakteryzować sygnały dawane przez kierującego ruchem. | Klasa III |
| 11. Sygnały dźwiękowe |  | * zidentyfikować sygnały dźwiękowe nadawane na przejazdach kolejowym, przejściach dla pieszych, * zidentyfikować sygnały dźwiękowe nadawane przez pojazdy uprzywilejowane. | * scharakteryzować sygnały dźwiękowe. | Klasa III |
| VI. Ogólne warunki używania pojazdu samochodowego | 1. Warunki używania i warunki techniczne pojazdu |  | * wyjaśnić warunki używania pojazdu, * wymienić, czego nie wolno kierującemu użytkującemu pojazd, * wyjaśnić zasady dopuszczenia pojazdu do ruchu. | * określić warunki używania oraz warunki techniczne pojazdu. | Klasa III |
| 2. Wyposażenie pojazdu samochodowego |  | * wymienić przyrządy i urządzenia, w które powinien być wyposażony pojazd samochodowy, * wyjaśnić, czego zabraniają przepisy w wyposażeniu pojazdu ze względu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. | * określić obowiązkowe wyposażenie pojazdu samochodowego w zależności od funkcji i przeznaczenia pojazdu. | Klasa III |
| 3. Przewóz osób |  | * wymienić obowiązki osób przewożonych pojazdem, * wyjaśnić, czego zabraniają przepisy podczas przewożenia osób pojazdem. | * scharakteryzować obowiązki osób przewożonych pojazdem. | Klasa III |
| 4. Przewożenie ładunków |  | * rozróżnić sposoby przewożenia ładunków pojazdem, * wymienić sposoby zabezpieczania ładunku podczas przewożenia. | * scharakteryzować sposoby zabezpieczenia i przewożenia ładunków. | Klasa III |
| 5. Badania techniczne i dopuszczanie pojazdu do ruchu |  | * wyjaśnić zasady rejestracji pojazdów, * zidentyfikować na podstawie dowodu rejestracyjnego pojazdu ważność badania technicznego, * zidentyfikować na podstawie dokumentów ważność polisy ubezpieczeniowej OC pojazdu. | * zanalizować ważność badan technicznych pojazdu oraz polisy ubezpieczeniowej OC pojazdu. | Klasa III |
| 1. Kierowca pojazdu samochodowego | 1. Przepisy porządkowe |  | * wymienić dokumentację, jaką powinien posiadać kierujący pojazdem, * opisać zasady poruszania się po drogach dzieci, osób w zależności od wieku. | * scharakteryzować przepisy porządkowe. | Klasa III |
| 2. Wpływ alkoholu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym |  | * wymienić zagrożenia spowodowane spożywaniem alkoholu i innych środków odurzających działających podobnie, * wyjaśnić wpływ alkoholu oraz innych środków odurzających działających podobnie na czas reakcji kierowcy. | * scharakteryzować wpływ alkoholu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. | Klasa III |
| 1. Obowiązki i odpowiedzialność kierowcy i posiadacza samochodu osobowego | 1. Prawo jazdy i wynikające z niego uprawnienia |  | * wymienić, kto może otrzymać prawo jazdy, * wyjaśnić sposoby zdobywania uprawnień do kierowania pojazdami, * wymienić rodzaje uprawnień do kierowania pojazdami. | * scharakteryzować uprawnienia wynikające z posiadania prawa jazdy, * scharakteryzować sposoby zdobywania uprawnień do kierowania pojazdami. | Klasa III |
| 2. Uprawnienia i zadania Policji |  | * wymienić uprawnienia policjanta, * wyjaśnić prawidłowe zachowanie kontrolowanego uczestnika ruchu. | * scharakteryzować uprawnienia i zadania Policji. | Klasa III |
| 3. Zatrzymanie, cofanie i przywracanie prawa jazdy i dowodów rejestracyjnych |  | * wymienić przyczyny zatrzymania prawa jazdy przez policję, * wymienić przyczyny zatrzymania dowodu rejestracyjnego pojazdu. | * przewidzieć konsekwencje związane z zatrzymaniem prawa jazdy oraz dowodu rejestracyjnego pojazdu. | Klasa III |
| 1. Technika kierowania samochodem | 1. Przygotowanie do jazdy |  | * wymienić czynności, które należy wykonać po zajęciu miejsca za kierownicą, * wymienić kolejność czynności podczas przygotowywania się do jazdy. | * scharakteryzować przygotowanie do jazdy. | Klasa III |
| 2. Uruchomienie silnika |  | * wymienić różnice w uruchamianiu silnika o zapłonie iskrowym i silnika wysokoprężnego, * opisać sprawdzanie przyrządów kontrolno- pomiarowych na desce rozdzielczej. | * scharakteryzować sposoby uruchamiania różnego rodzaju silników w pojazdach samochodowych. | Klasa III |
| 3. Ruszanie na płaskiej jezdni i zatrzymanie |  | * wymienić kolejność czynności podczas ruszania pojazdem, * opisać sposób ruszania pojazdem. | * zanalizować sposoby ruszania i zatrzymywania na płaskiej jezdni. | Klasa III |
| 4. Kręcenie kierownicą |  | * opisać sposób trzymania i przekładania rąk na kierownicy podczas wykonywania manewrów, * wymienić różnice między skrętem manewrowym a szosowym. | * określić sposoby kręcenia kierownicą. | Klasa III |
| 1. Ogólne zasady zmiany biegów. Ogólne zasady jazdy do tyłu - jazda na wprost, skręcanie | 1. Technika zmiany biegów i operowanie pedałami sprzęgła i przyspieszenia |  | * opisać sposób zmiany biegu z I na II, * wymienić czynności podczas zmiany biegów. | * scharakteryzować technikę zmiany biegów i operowanie pedałami sprzęgła i przyśpieszenia. | Klasa III |
| 2. Redukcja biegów |  | * wyjaśnić sposób zmiany biegów w górę, * wyjaśnić sposób zmiany biegów w dół. | * scharakteryzować sposoby redukcji biegów. | Klasa III |
| 3. Jazda do tyłu |  | * wymienić ogólne zasady jazdy do tyłu, * opisać technikę kierowania podczas jazdy do tyłu. | * scharakteryzować sposoby wykonywania jazdy do tyłu. | Klasa III |
| 1. Jazda w ruchu miejskim. | 1. Jazda w ruchu miejskim |  | * wymienić ogólne zasady w ruchu miejskim, * opisać technikę przejazdu przez skrzyżowanie. | * określić technikę jazdy w ruchu miejskim. | Klasa III |
| 2. Technika skutecznego hamowania |  | * wymienić podstawowe cele hamowania, * opisać hamowanie na wzniesieniu i spadku drogi. | * scharakteryzować technikę skutecznego hamowania, | Klasa III |
| 3. Ruszanie i zatrzymanie na wzniesieniu i spadku |  | * wymienić sposoby zatrzymania na wzniesieniu i spadku drogi, * opisać sposób używania hamulca zasadniczego i ręcznego. | * scharakteryzować technikę ruszania i zatrzymania na wzniesieniu i spadku drogi. | Klasa III |
| 1. Technika zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami, zawracania, parkowania. | 1. Technika zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami |  | * wymienić czynności podczas zmiany biegów w górę, * wymienić czynności podczas zmiany biegów w dół. | * opisać sposób zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami. | Klasa III |
| 2. Zawracanie |  | * wymienić sposoby zawracania na drodze, * opisać czynności podczas zawracania na drodze. | * scharakteryzować technikę zawracania. | Klasa III |
| 3. Parkowanie |  | * wymienić rodzaje parkowania, * opisać kolejność czynności podczas parkowania, * opisać sposób ustawienia pojazdu podczas parkowania. | * scharakteryzować techniki parkowania. | Klasa III |
| 1. Jazda w obszarze zabudowanym i poza nim, w dzień i po zmierzchu. Jazda na wzniesieniu i spadku | 1. Zajęcie odpowiedniego pasa ruchu przed i na skrzyżowaniach |  | * wyjaśnić zasady ruchu prawostronnego, * opisać sposób zajęcia odpowiedniego pasa ruchu przed wjazdem i po zjeździe ze skrzyżowania, * opisać zasady poruszania się w ruchu drogowym w obszarze zabudowanym i poza nim po zmierzchu. | * scharakteryzować technikę przejazdu przez skrzyżowanie. | Klasa III |
| 2. Wymijanie, omijanie i wyprzedzanie |  | * wyjaśnić zasady wykonania manewrów wymijania, omijania i wyprzedzania, * scharakteryzować technikę wykonania manewrów wymijania, omijania i wyprzedzania. | * scharakteryzować technikę wykonywania manewrów: wymijania, omijania, wyprzedzania. | Klasa III |
| 3. Jazda na wzniesieniu i spadku |  | * wyjaśnić zasady wykonania podjazdów na wzniesieniu, * wyjaśnić zasady wykonania zjazdów ze spadku drogi. | * scharakteryzować technikę poruszania się po drogach górskich podczas podjazdów i zjazdów. | Klasa III |
| 1. Pokonywanie zakrętów | 1. Charakterystyka pojazdu - zdolność do pokonywania zakrętów |  | * wyjaśnić rodzaje sił działających na pojazd podczas pokonywania zakrętów, * zdefiniować nadsterowność pojazdu, * zdefiniować podsterowność. | * scharakteryzować zdolność pojazdu do pokonywania zakrętów. | Klasa III |
| 2. Technika pokonywania łuków i zakrętów |  | * scharakteryzować rodzaje zakrętów, * wyjaśnić zasady pokonywania zakrętów w lewo, * wyjaśnić zasady pokonywania zakrętów w prawo, * opisać sposób pokonywania zakrętów występujących bezpośredni po sobie. | * scharakteryzować technikę pokonywania łuków i zakrętów. | Klasa III |
| 1. Jazda z przyczepą. Jazda po drogach ekspresowych i autostradach | 1. Jazda z przyczepą |  | * wyjaśnić zasady poruszania się pojazdem z przyczepą, * opisać dynamikę wykonywania manewrów na drodze z przyczepą, * opisać sposób wykonywania manewru cofania z przyczepą. | * scharakteryzować technikę jazy z przyczepą. | Klasa III |
| 2. Jazda po drogach ekspresowych i autostradach |  | * opisać sposób poruszania się po drogach ekspresowych i autostradach pojazdem z przyczepą, * opisać sposób włączania się do ruchu pojazdem z przyczepą (pas rozbiegowy), * opisać sposób opuszczania drogi pojazdem z przyczepą (pas do zjazdu). | * scharakteryzować technikę poruszania się po drogach ekspresowych i autostradach pojazdem z przyczepą. | Klasa III |
| 1. Jazda w trudnych warunkach atmosferycznych | 1. Zagrożenia podczas jazdy w trudnych warunkach atmosferycznych i drogowych |  | * zdefiniować zasady poruszania się pojazdem w trudnych warunkach atmosferycznych, * opisać sposób poruszania się pojazdem podczas opadów deszczu, mgły, opadów śniegu. | * scharakteryzować zasady poruszania się pojazdem w trudnych warunkach atmosferycznych i drogowych. | Klasa III |
| 2. Poślizg |  | * wymienić przyczyny poślizgu kół pojazdu, * zdefiniować poślizg pojazdu. | * scharakteryzować sposoby zapobiegania poślizgom pojazdu. | Klasa III |
| 1. Pierwsza pomoc. | 1. Zachowanie w razie uczestniczenia w wypadku drogowym |  | * wymienić różnice pomiędzy wypadkiem a kolizja drogową, * wymienić obowiązki kierującego w razie uczestniczenia w wypadku, * opisać sposób postepowania, jeżeli w wypadku są zabici lub ranni. | * scharakteryzować zachowanie w razie uczestniczenia w wypadku drogowym. | Klasa III |
| 2. Zasady udzielania pierwszej pomocy |  | * wyjaśnić pojęcie pierwsza pomoc, * opisać sposoby zabezpieczenia miejsca wypadku, * opisać sposoby udzielania pierwszej pomocy. | * scharakteryzować podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy. | Klasa III |
| 1. Procedury na egzaminie | 1. Egzamin wewnętrzny i państwowy |  | * wymienić zasady przeprowadzania egzaminu wewnętrznego, * wymienić zasady przeprowadzania egzaminu państwowego, * stosować programy komputerowe w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych. | * scharakteryzować zasady przeprowadzania egzaminu wewnętrznego i państwowego. | Klasa III |
| I. Rozwój kompetencji „miękkich” | 1. Radzenie sobie ze stresem |  | * zidentyfikować sytuacje wywołujące stres * zidentyfikować objawy stresu * wymienić skutki wywołane sytuacją stresową * opisać sposoby pokonania stresu * zastosować techniki relaksacji * rozwiązać problemy różnymi technikami i metodami | * wskazać przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowe |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * oszacować czas potrzebny na realizację zadania |  |  |
| Razem liczba godzin | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* opanowania wiedzy w zakresie aktualnych przepisów ruchu drogowego,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej.
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Przepisy ruchu drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do prowadzenia pojazdów mechanicznych oraz pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, testy, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne związane z przepisami ruchu drogowego,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania.
* test praktyczny z kryteriami oceny zawartymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJIPRZEDMIOTU**

Ewaluacja nastawiona być powinna na systematyczne zbieranie informacji o warunkach, przebiegu i wynikach dydaktycznych w celu ulepszenia podejmowanych przez nauczyciela działań. Do pozyskania danych od uczniów warto zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów programowych.

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%.

**ŚRODKI TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO I DROGOWEGO**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Rozróżnianie rodzajów środków transportu drogowego.
2. Określanie parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu drogowego.
3. Wyjaśnianie budowy oraz zasady działania podzespołów i zespołów środków transportu drogowego.
4. Rozpoznawanie instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych stosowanych w środkach transportu drogowego.
5. Charakteryzowanie czynności kontrolno-obsługowych pojazdów.
6. Rozróżnianie metod oceny stanu technicznego środków transportu drogowego.
7. Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego.
8. Charakteryzowanie urządzeń optymalizujących trasę przejazdu.
9. Stosowanie przepisów prawa dotyczących użytkowania środków transportu.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi

1. wymienić rodzaje środków transportu drogowego,
2. scharakteryzować rodzaje środków transportu drogowego,
3. określić parametry techniczne środków transportu drogowego,
4. omówić elementy systemu transportu wewnętrznego,
5. wyjaśnić budowę i zasadę działania silników stosowanych w środkach transportu drogowego,
6. wyjaśnić zasadę działania układów podwozi środków transportu drogowego,
7. wyjaśnić zasadę działania układów nadwozi środków transportu drogowego,
8. rozróżnić rodzaje instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego,
9. scharakteryzować urządzenia elektryczne stosowane w środkach transportu drogowego,
10. scharakteryzować urządzenia elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego,
11. wymienić rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu drogowego,
12. scharakteryzować urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w środkach transportu drogowego,
13. wymienić metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego,
14. scharakteryzować metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego,
15. scharakteryzować czynności kontrolno-obsługowe pojazdów,
16. scharakteryzować rodzaje uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu drogowego,
17. rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego,
18. odczytać dokumentację techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego,
19. planować trasę przejazdu środkami transportu drogowego,
20. określić sposoby załadunku, rozładunku i zabezpieczenia towaru,
21. planować pracę własną.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: ŚRODKI TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO I DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Ogólna charakterystyka środków transportu wewnętrznego i drogowego | 1. Środki transportu wewnętrznego |  | * opisać transport wewnątrzzakładowy, * sklasyfikować środki transportu wewnętrznego, * wymienić rodzaje wózków jezdnych, * opisać właściwości poszczególnych rodzajów wózków jezdnych, * podać zastosowanie środków transportu wewnętrznego. | * wymienić podstawowe parametry opisujące środki transportu wewnętrznego, * scharakteryzować podstawowe parametry opisujące środki transportu wewnętrznego. | Klasa I |
| 2. Środki transportu samochodowego |  | * scharakteryzować transport samochodowy, * wymienić rodzaje transportu samochodowego, * podać definicję środka transportu samochodowego, * sklasyfikować środki transportu samochodowego ze względu na ich przeznaczenia, * scharakteryzować poszczególne rodzaje środków transportu samochodowego, * podać rodzaje taboru silnikowego, * scharakteryzować rodzaje taboru silnikowego, * podać rodzaje taboru bezsilnikowego, * scharakteryzować rodzaje taboru bezsilnikowego. | * opisać podstawowe parametry charakterystyki technicznej środków transportu samochodowego: masa własna, masa całkowita, dopuszczalna masa całkowita, rzeczywista masa całkowita, rozstaw kół, rozstaw osi. * zidentyfikować środek transportu samochodowego na podstawie tabliczki znamionowej i numeru VIN. | Klasa I |
| II. Budowa środków transportu wewnętrznego i drogowego | 1. Silniki spalinowe |  | * wymienić rodzaje silników spalinowych, * scharakteryzować budowę układu konstrukcyjnego silnika spalinowego, * wyjaśnić budowę i zasadę działania silnika dwusuwowego, * wyjaśnić budowę i zasadę działania silnika czterosuwowego, * opisać budowę poszczególnych układów silnika spalinowego: układu korbowego, rozrządu, chłodzenia, smarowania, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego. | * wymienić podstawowe parametry pracy silnika spalinowego, * scharakteryzować podstawowe parametry pracy silnika spalinowego, * wyjaśnić zasadę działania poszczególnych układów silnika spalinowego: układu korbowego, rozrządu, chłodzenia, smarowania, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego. | Klasa I |
| 2. Układ przeniesienia napędu |  | * wymienić rodzaje układów przeniesienia napędu, * wymienić główne elementy układu przeniesienia napędu, * opisać budowę sprzęgieł samochodowych, * opisać budowę manualnych i automatycznych skrzynek biegów, * opisać budowę wałów napędowych i przegubów, * opisać budowę przekładni głównych i mechanizmów różnicowych, * opisać budowę półosi i piast kół napędowych, * opisać budowę skrzynek rozdzielczych. | * wyjaśnić zasadę działania poszczególnych elementów układu przeniesienia napędu, * podać zadania przystawki dodatkowego odbioru mocy i układów napędowych kilku osi jezdnych. | Klasa I |
| 3. Układ hamulcowy |  | * wymienić rodzaje układów hamulcowych, * opisać budowę hydraulicznego układu hamulcowego, * opisać budowę pneumatycznego układu hamulcowego, * scharakteryzować hamulec postojowy pojazdu, * wymienić główne zadania układu ABS, * wymienić rodzaje zwalniaczy, * opisać budowę zwalniaczy. | * wyjaśnić zasadę działania hydraulicznych układów hamulcowych, * wyjaśnić zasadę działania pneumatycznych układów hamulcowych, * wyjaśnić zasadę działania układu ABS, * opisać cel i zastosowanie ogranicznika prędkości pojazdu. | Klasa I |
| 4. Układ jezdny |  | * scharakteryzować budowę układu jezdnego, * wymienić rodzaje układów kierowniczych, * rozpoznać elementy składowe układu jezdnego, * opisać budowę mechanizmu kierowniczego, * opisać budowę mechanizmu zwrotniczego, * opisać budowę mechanizmu wspomagania układu kierowniczego, * wymienić rodzaje zawieszeń pojazdów, * opisać budowę poszczególnych rodzajów zawieszeń pojazdów, * rozróżnić zawieszenia konwencjonalne i regulowane, * scharakteryzować rodzaj kół pojazdu w oparciuo ich oznaczenie, * scharakteryzować rodzaj opon pojazdu w oparciu o ich oznaczenie. | * wyjaśnić zasadę działania poszczególnych mechanizmów układu jezdnego pojazdu, * wymienić parametry diagnostyczne określające ustawienie kół i osi pojazdu, * analizować układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołu pojazdów. | Klasa I,  Klasa II |
| 5. Nadwozia środków transportu drogowego |  | * rozróżnić rodzaje nadwozi stosowanych w środkach transportu drogowego, * scharakteryzować konstrukcję ramową, * opisać budowę i główne zadania ram pojazdów, * scharakteryzować budowę poszczególnych rodzajów nadwozi środków transportu drogowego, * wymienić rodzaje przyczep i naczep, * scharakteryzować przyczepy lekkie, * scharakteryzować przyczepy uniwersalne (towarowe), * scharakteryzować przyczepy specjalne, * scharakteryzować naczepy, naczepy specjalne, * wymienić rodzaje układów hamulcowych przyczep i naczep, * wymienić rodzaje mechanizmów sprzęgających, * opisać budowę mechanizmów sprzęgających przyczep i naczep. | * podać definicje: przyczepa, naczepa, * opisać zasadę działania poszczególnych rodzajów układów hamulcowych przyczep i naczep, * opisać zasadę działania mechanizmów sprzęgających przyczep i naczep. | Klasa II |
| 6. Elektryczne i elektroniczne wyposażenie środków transportu drogowego |  | * rozróżnić rodzaje instalacji elektrycznych pojazdów, * rozpoznać elementy składowe głównych źródeł zasilania elektrycznego pojazdu, * opisać budowę układu rozruchowego pojazdu, * rozpoznać elementy obwodu oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego pojazdu, * rozróżnić rodzaje oświetlenia zewnętrznego pojazdu, * rozróżnić rodzaje źródeł światła stosowanych w pojazdach, * rozpoznaje układy sterowania silnikiem, * rozpoznać złącza diagnostyczne stosowane w pojazdach, * określić funkcje urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w pojazdach, * określić funkcje urządzeń sygnalizacyjnych stosowanych w pojazdach. | * rozróżnić rodzaje i oznaczenia kodów usterek układu samodiagnostyki pokładowej, * określić parametry głównych elementów zasilania elektrycznego pojazdu na podstawie dokumentacji technicznej | Klasa II |
| 7. Układy zwiększające bezpieczeństwo jazdy i komfort oraz rejestrujące czas pracy kierowcy |  | * wymienić systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów, * rozpoznać elementy poszczególnych układów zwiększających bezpieczeństwo jazdy, * określić funkcje poszczególnych układów zwiększających bezpieczeństwo jazdy (układ ABS, BAS, ASR, ESP, EBD, TPMS, asystent utrzymania pasa ruchu, tempomat, układ poduszek gazowych i pasów bezpieczeństwa, system wspomagania ruszania na wzniesieniu, system wspomagania zjazdu ze wzniesienia), * wymienić układy zwiększające komfort jazdy, * rozpoznać elementy poszczególnych układów zwiększających komfort jazdy, * określić funkcje poszczególnych układów zwiększających komfort jazdy (ogrzewanie i klimatyzacja wnętrza, elektryczne sterowanie szyb, dachu, siedzeń, elektryczna regulacja lusterek, centralne blokowanie drzwi, elektroniczne układy regulacji prędkości jazdy, układy telematyki), * rozpoznać elementy układów zabezpieczenia pojazdu przed kradzieżą, * rozróżnić rodzaje tachografów, * opisać budowę i zasadę działania tachografu analogowego, * opisać budowę i zasadę działania tachografu cyfrowego, * zanalizować dane z urządzeń rejestrujących parametry ruchu pojazdu i działania kierowcy. | * objaśnić budowę i działanie poszczególnych układów zwiększających bezpieczeństwo jazdy, * objaśnić budowę i działanie poszczególnych układów zwiększających komfort jazdy, * zanalizować zależności funkcjonalne układów zwiększających komfort jazdy. | Klasa II,  Klasa III |
| III. Eksploatacja środków transportu wewnętrznego i drogowego | 1. Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego |  | * stosować przepisy prawa w zakresie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia, * wymienić metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego, * opisać obsługę sezonową pojazdu, * opisać obsługę konserwacyjną pojazdu, * wymienić kryteria eksploatacji pojazdu, * opisać kryteria eksploatacji pojazdu, * opisać rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego, * odczytać informacje zawarte w dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego, * rozróżnić rodzaje części zamiennych, * rozróżnić rodzaje materiałów eksploatacyjnych. | * zanalizować przyczyny powstania uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu drogowego, * określić zakres wykonywania czynności kontrolnych wobec przemieszczających się środków transportu drogowego. | Klasa III |
| 2. Planowanie trasy przejazdu |  | * zanalizować schemat połączeń drogowych pomiędzy miejscowościami, * rozróżnić urządzenia wspomagające określenie trasy przejazdu (układy i systemy GPS), * wymienić rodzaje map drogowych, * zanalizować informacje potrzebne do wykonania danego rodzaju przewozu, * zanalizować zlecenie transportowe, * określić właściwości i zakres działania systemów rejestracji danych, * zaplanować optymalną trasę przejazdu. | * obliczyć podstawowe parametry przewozowe związane z eksploatacją, * scharakteryzować wpływ czynników na wybór środka transportu oraz rytmiczność, punktualność, dostępność i częstotliwość przewozu, * podać zasadę działania systemu automatycznego poboru opłat za przejazd odcinkiem drogi. | Klasa III |
| 3. Załadunek i zabezpieczenie ładunku |  | * zanalizować przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu, * określić obciążenia osi kół jezdnych, * określić ładowność wybranego środka transportu, * wymienić ewentualne konsekwencje przeciążenia pojazdu, * opisać zasady rozmieszczania ładunków na skrzyni ładunkowej, * rozróżnić techniki zabezpieczenia ładunku, * opisać zasady zabezpieczenia ładunku, * wymienić rodzaje metod i systemów zabezpieczenia ładunków w zależności od warunków przewozu, * scharakteryzować pasy naciągowe, odciągi łańcuchowe, taśmy poliestrowe, maty antypoślizgowe, siatki zabezpieczające, pokrycia ochronne na skrzynie ładunkową, * dobrać odpowiedni sposób zabezpieczenia ładunku w zależności od warunków przewozu. | * obliczyć podstawowe parametry związane z rozmieszczeniem ładunków, * opisać sposoby kontroli ładunków zabezpieczonych pasami naciągowymi. | Klasa IV |
| I. Rozwój kompetencji „miękkich” | 2.Planowanie pracy własnej |  | * zaplanować pracę własną z uwzględnieniem etapów planowania * sformułować cel dotyczący rozwoju własnego zgodnie z koncepcją formułowania celów w dziedzinie planowania * wskazać na czym polega dobre gospodarowanie czasem * sporządzić listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania * pogrupować zadania według kryterium ważności i pilności | * ocenić skutki planowanych i podejmowanych działań |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * angażować się w realizację przypisanych zadań zawodowych * uwzględniać opinie innych przy wykonywaniu zadań zawodowych | * przedstawiać alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele zawodowe * wykorzystać opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu |  |
| Razem liczba godzin | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* opanowania wiedzy w zakresie budowy i eksploatacji środków transportu drogowego,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej.
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Środki transportu wewnętrznego i drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi środków transportu drogowego, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową maszyn,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**ORGANIZACJA PROCESÓW TRANSPORTOWYCH**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie uczestników procesu transportowego.
2. Poznanie etapów realizacji procesu transportowego.
3. Zapoznanie z organizowaniem przewozów ładunków w transporcie drogowym.
4. Zapoznanie z organizowaniem transportu drogowego osób.

**Cele operacyjne**

**Uczeń potrafi:**

1. rozpoznać elementy infrastruktury liniowej i punktowej różnych gałęzi transportu,
2. wskazać czynności procesu transportowego,
3. określić fazy organizacji procesu transportowego,
4. wskazać uczestników procesu transportowego,
5. scharakteryzować realizacje zadań przewozowych w oparciu modele transportowe,
6. określić wrażliwość i podatność transportową ładunków,
7. sklasyfikować ładunki transportowe ze względu na ich podatność transportową oraz ich cechy zewnętrzne,
8. określić zasady formowania jednostek ładunkowych,
9. scharakteryzować funkcje logistyczne opakowań,
10. wyjaśnić zasady oznakowania ładunku i środka transportu,
11. podać sposoby mocowania i zabezpieczenia ładunków,
12. określić obowiązki przewoźnika wobec pasażera w transporcie drogowym,
13. zaplanować przewóz pasażerów w transporcie drogowym,
14. zaplanować przewóz ładunków w transporcie drogowym,
15. wskazać konwencje i umowy międzynarodowe dotyczące transportu drogowego,
16. określić metody ustalania kosztów i cen usług w transporcie drogowym,
17. ocenić jakość i efektywność przebiegu procesu transportowego,
18. wskazać sytuacje kryzysowe w transporcie drogowym,
19. podać okoliczności prawne umożliwiające uzyskanie odszkodowań w transporcie drogowym,
20. rozróżnić formy ubezpieczeń stosowanych w transporcie drogowym,
21. określić zakres odpowiedzialności materialnej, osobistej i solidarnej za powierzone mienie w transporcie drogowym,
22. realizować zadania uwzględniając przyjęte terminy wykonania oraz rezerwy czasowe.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: ORGANIZACJA PROCESÓW TRANSPORTOWYCH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Charakterystyka procesu transportowego | 1. Infrastruktura liniowa i punktowa  w transporcie |  | * rozróżnić sieć: drogową, kolejową, lotniczą, tabor pojazdów, stacje obsługi ruchu towarowego, stacje i przystanki postojowe, urządzenia zabezpieczenia ruchu, * wymienić funkcje magazynów, terminali przeładunkowych i centrów dystrybucji w systemach transportowych. | * zanalizować sieć: drogową, kolejową, lotniczą, tabor pojazdów, stacje obsługi ruchu towarowego, stacje i przystanki postojowe, urządzenia zabezpieczenia ruchu, * zanalizować funkcje magazynów, terminali przeładunkowych i centrów dystrybucji w systemach transportowych. | Klasa IV |
| 2. Proces transportowy  i przewozowy |  | * rozróżnić czynności wykonawcze, organizacyjne i handlowe w łańcuchu procesów i systemów transportowych, * określić uczestników procesu transportowego, * rozróżnić etapy realizacji procesu transportowego, * rozróżnić modele organizowania procesów przewozowych w transporcie drogowym. | * zanalizować etapy realizacji procesu transportowego, * dobrać modele organizowania procesów przewozowych do realizacji określonych zadań transportowych. | Klasa IV |
| II. Ładunki w transporcie drogowym | 1. Podatność  transportowa  ładunku |  | * określić podatność transportową techniczną ładunków, * rozróżniać podatności transportowe ładunków: naturalną, techniczną, ekonomiczną, ładunkową i przechowalniczą, * określić wrażliwość ładunków na warunki wynikające z masy, objętości i kształtu przewożonego towaru. | * określić wrażliwość ładunków na czynniki biotyczne i abiotyczne, * określić wrażliwość ładunków na warunki wynikające z masy objętości i kształtu przewożonego towaru. | Klasa IV |
| 2. Klasyfikacja ładunków transportowych |  | * rozróżnić ładunki drobnicowe, masowe, półmasowe i mieszane. | * zanalizować ładunki według kryterium sposobu ich załadunku. | Klasa IV |
| 3. Jednostki ładunkowe w transporcie drogowym |  | * rozróżnić jednostki ładunkowe stosowane w transporcie drogowym, * podać wymiary europalety (EUR), * rozróżniać typy i rodzaje palet ładunkowych stosowanych w transporcie drogowym. | * porównać wymiary palet stosowanych w transporcie drogowym (EUR, EUR6, EUR2, EUR3), * porównać wymiary zewnętrzne kontenerów przewożonych transportem drogowym. | Klasa IV |
| III. Opakowania transportowe | 1. Rodzaje i funkcje opakowań |  | * określić produkcyjne, marketingowe, użytkowe, logistyczne funkcje opakowań. | * rozróżnić opakowania ze względu na rodzaj materiału, formę konstrukcyjna, podatność na składanie i rozbieranie oraz przeznaczenie. | Klasa IV |
| 2. Oznakowanie opakowań |  | * rozróżnić znaki zasadnicze, niebezpieczeństwa, manipulacyjne, ekologiczne i reklamowe na opakowaniach, * rozróżnia rodzaje kodów kreskowych stosowanych w dystrybucji. | * zanalizować znaki zasadnicze, niebezpieczeństwa, manipulacyjne, ekologiczne i reklamowe na opakowaniach, * zanalizować schemat kodu kreskowego EAN, * określić efekty stosowania kodów kreskowych w dystrybucji. | Klasa IV |
| 3. Dobór opakowania |  | * dobrać opakowanie transportowe ze względu na masę, objętość i kształt towaru. | * dobrać opakowanie transportowe ze względu na przepisy fitosanitarne, czas trwania transportu i wartość ładunku. | Klasa IV |
| IV. Mocowanie ładunków | 1. Siły działające na pojazd i ładunek |  | * określić siły nacisku osi kół pojazdu, * wymienić układ sił działających na pojazd z ładunkiem i reakcje podłoża, * wymienić siły wywołujące ruch ładunku w przestrzeni ładunkowej pojazdu, * określić wpływ siły tarcia jako przeciwdziałającej przesuwaniu się ładunku, * określić wpływ położenia środka ciężkości ładunku na jego stateczność. | * określić wpływ nachylenia drogi na układ sił działających na ładunek, * określić wpływ przeciążenia osi na stabilność pojazdu i środek ciężkości. | Klasa IV |
| 2. Metody mocowania ładunków |  | * podać sposoby mocowania ładunków (blokowe, dociskowe i odciągowe), * dobrać mocowanie w zależność od możliwości przesuwania, przechylenia i przewrócenia ładunku, * rozróżnić materiały sztauerskie stosowane w transporcie drogowym. | * określić wpływ nachylenia drogi na sposoby mocowania ładunków. | Klasa IV |
| V. Obsługa pasażerów w transporcie drogowym | 1. Oczekiwania pasażerów |  | * wymienić potrzeby komunikacyjne osób, * podać zakres informacji przygotowywanej dla pasażerów, * wymienić rodzaje informacji pasażerskiej, * określić rodzaje grup pasażerów. | * określić oczekiwania pasażerów w transporcie drogowym, * zanalizować piktogramy informacyjne dla podróżnych transportu drogowego. | Klasa IV |
| 2. Rodzaje przewozów i biletów |  | * rozróżnić środki transportu do przewozu osób w zależności od liczby pasażerów, * podać rodzaje przewozów stosowanych w transporcie drogowym osób, * rozróżnić bilety w transporcie drogowym, * określić znaczenie biletu jako dokumentu zawarcia umowy o przejazd pasażera transportem drogowym. | * zanalizować zakres obsługi pasażerów na liniach regularnych, * zanalizować łatwość zakupu biletu, możliwość wypoczynku podczas podróży, wyboru odpowiedniego standardu przystanków. | Klasa IV |
| 3. Oferty usług przewozowych |  | * podać prawa i obowiązki pasażera w transporcie drogowym, * podać prawa i obowiązki przewoźnika wobec pasażera w transporcie drogowym, * określić w ofercie przewoźnika drogowego zakres usług podstawowych i dodatkowych. | * zanalizować zakres odpowiedzialności i obowiązków stron podczas realizacji przewozów osób. | Klasa IV |
| VI. Organizowanie zadań transportowych | 1. Przewóz drogowy osób |  | * rozróżnić środki transportu do przewozu osób w zależności od liczby pasażerów, * podać zadania przewoźnika wobec pasażerów, * określić wybór transportu okazjonalnego, regularnego, regularnego specjalnego lub na potrzeby własne przewozu osób, * podać parametry środków transportu umożliwiającego przewóz osób, * uzasadnić wybór trasy i przystanków podczas przewozu osób. | * zanalizować wpływ na wybór środka transportu rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu osób, * zanalizować alternatywne trasy przejazdu z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu oraz zminimalizowania ryzyka. | Klasa IV |
| 2. Przewóz drogowy rzeczy |  | * wybrać środek transportu i technologie załadunku * podać parametry środka transportu umożliwiającego przewóz danego ładunku, * zaplanować rozkład i rozmieszczenie ładunku, * określić wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środka transportu do przewozu rzeczy, * uzasadnić wybór trasy przejazdu. | * zanalizować alternatywne trasy przejazdu z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu. | Klasa IV,  Klasa V |
| 3. Przewóz drogowy zwierząt |  | * wymienić środki transportu pod kątem zdolności do przewozu zwierząt, * podać przepisy prawa dotyczące transportu drogowego zwierząt, * określić wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środka transportu do przewozu zwierząt, * podać wymagania wobec kierowców wykonujących przewóz drogowy zwierząt. | * określić warunki uzyskania zezwoleń na przewozy transportowe zwierząt, * wskazać warunki i tryb uzyskania certyfikatów w międzynarodowym transporcie drogowym zwierząt. | Klasa V |
| 4. Ocena jakości i efektywności przebiegu procesu transportowego |  | * wymienić czynniki mające wpływ na ocenę jakości świadczonych usług transportowych, * podać wskaźniki efektywności dla transportu drogowego, * wymienić czynniki mające wpływ na czas podróży i czas dostawy ładunku. | * określić cel stosowania zarządzania jakością w przedsiębiorstwie transportowym. | Klasa V |
| VII. Konwencje i umowy w transporcie drogowym | 1. Konwencja CMR  i ADR |  | * podać cel i zakres stosowania konwencji CMR, * wymienić pola w liście CMR, * podać cel i zakres stosowania konwencji ADR, * sklasyfikować materiały niebezpieczne według klas zagrożeń. | * podać grupę towarów i ładunków wyłączonych z konwencji CMR, * podać wymagania dla osób uczestniczących w przewozie ładunków niebezpiecznych. | Klasa V |
| 2. Konwencja TIR  i AETR |  | * podać cel i zakres stosowania konwencji TIR, * wymienić pola w karnecie TIR, * podać cel i zakres stosowania konwencji AETR. | * podać grupę towarów i ładunków wyłączonych z konwencji TIR. | Klasa V |
| 3. Konwencja ATP  i umowa INTERBUS |  | * podać cel i zakres stosowania konwencji ATP, * podać cel i zakres stosowania umowy INTERBUS, * wymienić pola w formularzu jazdy INTERBUS. | * podać warunki jakie musi spełnić przewoźnik w celu uzyskania zezwolenia na przewóz autokarowy zgodnie z wymogami umowy INTERBUS. | Klasa V |
| VIII. Sytuacje kryzysowe w transporcie drogowym | 1. Wypadki drogowe |  | * podać przyczyny wypadków drogowych, * zabezpieczyć miejsce wypadku, powiadomić służby o zagrożeniu zdrowia i życia, udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanemu. | * zanalizować czynniki powstawania zagrożeń w transporcie i ruchu drogowym. | Klasa V |
| 2. Opóźnienia, utrata mienia i uszkodzenia ładunku |  | * podać przyczyny powstawania opóźnień w transporcie drogowym, * wymienić okoliczności umożliwiające uzyskanie odszkodowania za utracony lub uszkodzony ładunek, * zanalizować zapisy listu przewozowego oraz specyfikacji dostawy towaru. | * wskazać okoliczności umożliwiające uzyskanie przez podróżnego odszkodowania za utracone lub uszkodzone mienie. | Klasa V |
| 3. Reklamacje |  | * wymienić uczestników procesu transportowego uprawnionych do składania reklamacji. * podać formy składania reklamacji, * wymienić informacje jakie powinna zawierać składana reklamacja. | * zanalizować zakres odpowiedzialności przewoźnika za wykonanie usługi przewozowej, * określić terminy składania reklamacji . | Klasa V |
| 4. Odpowiedzialność przewoźnika i kierowcy |  | * rozróżnić zakres osobisty odpowiedzialności materialnej kierowcy, * określić zachowanie kierowcy w czasie wykonywania przewozu drogowego w kontekście odpowiedzialności przewoźnika. | * wyjaśnić przesłanki ponoszenia odpowiedzialność karnej kierowcy za wykonany przewóz, * wskazać kary za nieużywanie lub nieprawidłowe używanie urządzeń rejestrujących czas pracy kierowcy. | Klasa V |
| IX. Koszty w transporcie drogowym | 1. Koszty usług transportowych |  | * podać składniki kosztów przedsiębiorstwa transportowego, * określić istotę amortyzacji środka transportu, * rozróżnić koszty stałe i zmienne przedsiębiorstwa transportowego. | * określić koszty zewnętrzne działalności transportowej. | Klasa V |
| 2. Metody wyznaczenia cen za usługi transportowe |  | * określić wskaźniki pracy przewozowej środka transportu drogowego, * rozróżnić systemy ustalenia cen w transporcie (taryfowy i umowny). | * podać zasady tworzenia taryfikatora cen za usługi przewozowe opartego na stawka stałych, degresywnych i progresywnych. | Klasa V |
| IX. Ubezpieczenia w transporcie drogowym | 1. Ubezpieczenia środków transportu |  | * podać rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym, * podać zakres ubezpieczenia OC przewoźnika, * wymienić ubezpieczenia obowiązkowe i nieobowiązkowe dotyczące środków transportu drogowego. | * wymienić elementy umowy ubezpieczeniowej w transporcie drogowym, * zanalizować warunki ubezpieczenia dla polisy ubezpieczeniowej środka transportu. | Klasa V |
| 2. Ubezpieczenia ładunków (Cargo) |  | * podać zakres ubezpieczenia mienia w transporcie cargo, * podać zakres ubezpieczenia ładunku (cargo). | * określić możliwości ubezpieczenia ładunków w transporcie międzynarodowym, * zanalizować warunki ubezpieczenia dla polisy ubezpieczeniowej cargo. | Klasa V |
| 3. Ubezpieczenia pracowników i pasażerów |  | * wymienić polisy ochronne ubezpieczeniowe pracowników, * podać zakres ubezpieczenia pasażera w transporcie drogowym. | * zanalizować warunki ubezpieczenia dla polisy ubezpieczeniowej pracownika firmy transportowej. | Klasa V |
| I. Rozwój kompetencji „miękkich” | 1. Planowanie pracy własnej |  | * ustalić terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe | * ocenić skutki planowanych i podejmowanych działań |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * komunikować się ze współpracownikami | * przedstawiać alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele zawodowe * modyfikować sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |  |
| Razem liczba godzin | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu **Organizacja procesów transportowych** obejmuje treści dotyczące etapów realizacji procesu transportowego, regulacji prawnych obowiązujących w transporcie drogowym, metod organizowania przewozu osób i ładunków, określania kosztów przewozów i metod wyznaczania cen za usługi transportowe. Jego realizacja powinna być skorelowana z przedmiotami: Podstawy transportu drogowego, **Środki transportu wewnętrznego   
i drogowego, Przewóz ładunków w transporcie drogowym oraz Obsługa pasażerów w transporcie drogowym.**

W osiągnięciu założonych celów kształcenia istotne znaczenie ma dobór metod nauczania oraz odpowiednich środków dydaktycznych.

Proponowane metody:

* wykładu konwersatoryjnego,
* dyskusji dydaktycznej,
* pogadanki, tekstu przewodniego
* metoda pokazu z objaśnieniem.

Zajęcia z przedmiotu powinny odbywać się w Pracowni przewozu drogowego, w grupach do 15 osób. Pracownia powinna być wyposażona w podręczną biblioteczką, zaopatrzoną w literaturę naukową i czasopisma techniczne z zakresu branży transportu drogowego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestaw przepisów prawa dotyczących transportu drogowego, wzory dokumentów przewozowych, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe,
* plansze, foliogramy, filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające organizację przewożonych ładunków oraz obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego,
* opakowania transportowe, wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu normy i standardy przewożonych ładunków oraz zasady załadunku, opakowania transportowe, wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Podczas realizacji procesu ewaluacji przedmiotu o charakterze teoretycznym zaleca się stosowanie głównie metod jakościowych (wywiad, obserwacja) oraz ilościowych (ankiety). W trakcie badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych:

* ankieta - kwestionariusz ankiety,
* obserwacja – arkusz obserwacji,
* wywiad, rozmowa – lista pytań,
* analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
* pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test.

W przypadku przedmiotu zawodowego jedną z ważnych metod jest samoocena nauczyciela, który powinien też dokonać oceny posiadanych materiałów dydaktycznych oraz ogólnego wyposażenia pracowni przedmiotowej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju i postępu technologicznego oraz zmian w regulacjach prawnych odnoszących się do transportu drogowego. Ewaluacji powinny również podlegać zagadnienia ujęte w sprawdzianach pisemnych oraz testach osiągnięć szkolnych.

W obliczu bardzo dynamicznie zmieniającej się branży transportu samochodowego, ewaluacja poprzez samoocenę jest niezbędna do późniejszej oceny stanu aktualności wiedzy przekazywanej uczniowi.

**JĘZYK OBCY W TRANSPORCIE DROGOWYM**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Osiągnięcie umiejętności językowych w zakresie realizowanych zadań zawodowych na poziomie zapewniającym swobodne posługiwanie się nimi,
2. Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie:

* stanowiska pracy i jego wyposażenia,
* głównych technologii stosowanych w zawodzie,
* dokumentacji związanej z zawodem,
* usług świadczonych w zawodzie.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. rozwijać sprawności językowe (mówienie, rozumienie ze słuchu, czytanie i rozumienie różnych typów tekstów, pisanie różnych form) w zakresie słownictwa branżowego,
2. używać języka obcego w różnych sytuacjach zawodowych,
3. pozyskiwać informacje niezbędne w zakresie realizowanych zadań zawodowych z różnych źródeł,
4. zrozumieć wypowiedzi osób posługujących się językiem jako macierzystym w rożnych sytuacjach,
5. posługiwać się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych) umożliwiających realizację zadań zawodowych,
6. analizować i interpretować krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych,
7. formułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy,
8. komunikować się asertywnie.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: JĘZYK OBCY W TRANSPORCIE DROGOWYM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Komunikacja w języku obcym | 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy |  | * udzielić ogólnych informacji związanych z wykonywanym zawodem, * posłużyć się terminologią związaną z transportem drogowym, * określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi. | * posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych. | Klasa III |
| 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy |  | * porozumieć się ze współpracownikiem w języku obcym w zakresie realizacji prac w zawodzie, * sformułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy. | * przygotować krótki i zrozumiały tekst pisemny umożliwiający komunikowanie się w środowisku pracy. | Klasa III,  Klasa IV |
| 3. Korespondencja służbowa w języku obcym |  | * przeanalizować korespondencję elektroniczną związaną z wykonywanym zawodem, * zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach i korespondencji służbowej, * prowadzić korespondencję w języku obcym, * opracować własne CV w języku obcym. | * przeprowadzić rozmowę z klientem w języku obcym zawodowym. | Klasa IV |
| II. Dokumentacja w języku obcym | 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna |  | * odczytać informacje w języku obcym zamieszczone w katalogach lub na materiałach, narzędziach występujących w branży transportowej, * korzystać z obcojęzycznych norm branżowych. | * przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w branży transportowej rozwiązań technicznych. | Klasa IV |
| 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych |  | * skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z branżą transportową. | * wyszukać w różnych źródłach internetowych aktualnych informacji branżowych. | Klasa IV |
| I. Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Zasady skutecznej komunikacji interpersonalnej |  | * opisać rodzaje komunikacji interpersonalnej * wskazać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej * zidentyfikować formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej * zidentyfikować elementy procesu komunikacji interpersonalnej * wyeliminować bariery komunikacyjne * stosować zasady asertywnego zachowania przy wykonywaniu zadań zawodowych * wskazać cechy zachowania nieasertywnego | * wyjaśnić cechy efektywnego przekazu * wyjaśnić sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * określać zasady komunikacji interpersonalnej w pracy zespołu, * wymieniać aktywne metody słuchania wpływające na jakość pracy zespołu | * prezentować własne stanowisko, stosując różne środki komunikacji niewerbalnej przy wykonywaniu zadań zawodowych, * interpretować mowę ciała prezentowaną w trakcie wykonywania zadań zawodowych |  |
| Razem liczba godzin | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Realizacja poszczególnych treści w przedmiocie Język obcy w transporcie drogowym powinna być prowadzona w ścisłej korelacji z tym samym językiem obcym prowadzonym w kształceniu ogólnokształcącym oraz z przedmiotami kształcenia zawodowego.

Formy organizacyjne:

* praca w parach,
* praca w grupach.

Praca grupowa może być organizowana rożnymi sposobami:

* uczniów w klasie dzieli się na niewielkie grupy,
* grupy pracują wspólnie nad rozwiązywaniem określonych zagadnień teoretycznych lub praktycznych,
* skład grup może być stały,
* każdą grupą może kierować przewodniczący (lider),
* wszystkie grupy pracują nad rozwiązywaniem tych samych zagadnień,
* każda grupa rozwiązuje odrębne zagadnienie.

Metody, techniki pracy:

1. Podejście komunikacyjne:

* pogadanka,
* burza mózgów,
* słuchanie rozmowy,
* dyskusja w parach i grupach,
* powtarzanie chórem,
* elementy dramy (odgrywanie rozmowy),
* ćwiczenia (wyodrębnianie struktur z tekstu, układanie własnego dialogu).

2. Praca ze słownikiem, tekstem, elektronicznymi słownikami.

3. Wizualizacje.

Środki dydaktyczne:

* scenariusz dialogu (po jednym na grupę 3 os.) z usuniętymi interesującymi nas zdaniami,
* paski papieru ze zdaniami usuniętymi uprzednio z tekstu – po zestawie na grupę,
* CD lub filmy z nagraniem dialogu,
* zdjęcie przedstawiające bohaterów dialogu pogrążonych w rozmowie,
* słowniki.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia powinno być prowadzone na podstawie obserwacji bieżącej pracy uczniów, aktywności ich pracy w zespole, jakości prezentacji (zawartość merytoryczna, zasób słownictwa, łatwość wypowiedzi itp.). Podczas oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela. Na zakończenie działu można przeprowadzić test wielokrotnego wyboru.

Korzystając z e-zasobów do oceny można wykorzystać zasoby sprawdzające:

* ćwiczenia,
* self-testy,
* quizy,
* słownik pojęć.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Model action research.

Model ten stwarza autentyczne możliwości badawcze nauczycielom.

W modelu action research składniki, a zarazem etapy myślenia ewaluacyjnego to: opis, ocena, podjęcie decyzji i próba wpłynięcia na bieg zjawisk.Projekt ewaluacyjny typu action research jest z istoty spiralny, składa się z wielu cykli powtarzających się na coraz wyższych piętrach w postaci czterech faz:

* faza I - planowanie pracy,
* faza II – realizacja planu, działanie,
* faza III – obserwacja działania,
* faza IV – refleksja.

Efektem wcześniejszego cyklu jest przeformułowanie fazy planowania w następnym cyklu, w którym wprowadza się modyfikację opracowaną na podstawie refleksji nad przebiegiem poprzedniego cyklu. Stosuje się taki model ewaluacji wówczas, gdy prowadzi go instytucja, która opracowała i wdraża nowy program, jest więc zainteresowana kilkakrotnym przetestowaniem go, a jednocześnie wprowadzaniem kolejnych ulepszeń.

**OBSŁUGA I NAPRAWA ŚRODKÓW TRANSPORTU DROGOWEGO**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym.
2. Stosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.
3. Posługiwanie się dokumentacją techniczną i techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego.
4. Ocenianie stanu technicznego środków transportu drogowego.
5. Sprawdzanie stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem.
6. Lokalizowanie uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu drogowego.
7. Posługiwanie się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego.
8. Dobieranie części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego.
9. Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
2. stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
3. wykonywać zadania zawodowe z wykorzystaniem programów komputerowych,
4. skorzystać z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej, naprawczej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego,
5. rozróżnić rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych,
6. wykonać pomiary diagnostyczne,
7. dokonać oceny stanu technicznego środków transportu drogowego,
8. sprawdzić stan techniczny pojazdu przed wyjazdem, w tym: połączeń pojazdu samochodowego z naczepą lub przyczepą, urządzeń pneumatycznych sprzęganych pojazdów, połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów,
9. wskazać miejsca uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu drogowego,
10. usunąć usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy,
11. dobrać części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane w środkach transportu drogowego,
12. planować rozwój osobisty służący podnoszeniu efektywności własnych działań.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: OBSŁUGA I NAPRAWA ŚRODKÓW TRANSPORTU DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Obsługa podzespołów i zespołów środków transportu drogowego | 1. Obsługa silników spalinowych |  | * zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego, * zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego, * przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego, * dobrać metody oceny stanu technicznego silników spalinowych, * sprawdzić stan techniczny silników pojazdów, * określić stan techniczny silników pojazdów w zakresie realizacji zadań transportowych, * dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do obsługi silników spalinowych, * odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego dotyczące obsługi silników spalinowych, * wykorzystać programy komputerowe wspomagające obsługę silników spalinowych, * przeprowadzić obsługę silnika kompletnego, * przeprowadzić obsługę poszczególnych układów silnika spalinowego (chłodzenia, smarowania, dolotowego, wylotowego, rozrządu), * zastosować materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania obsługi silników spalinowych, * dokonać kontroli wykonanej obsługi, * utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy. | * przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności silnika spalinowego po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych, * oszacować czas wykonanej obsługi silników spalinowych, * sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe według cenników. | Klasa I |
| 2. Obsługa układów jezdnych i nadwozi |  | * dobrać metody oceny stanu technicznego układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * sprawdzić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * określić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych, * dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do obsługi układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego dotyczące obsługi układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * wykorzystać programy komputerowe wspomagające obsługę układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * przeprowadzić obsługę układu jezdnego, * przeprowadzić obsługę układu przeniesienia napędu, * przeprowadzić obsługę układu hamulcowego, * sprawdzić działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego), * przeprowadzić obsługę układu zawieszenia, * sprawdzić szczelność resorów pneumatycznych pojazdów i zespołu pojazdów, * sprawdzić szczelność przewodów pneumatycznych sprzęganych pojazdów, * ocenić stan ogumienia, * przeprowadzić obsługę kół i ogumienia, * przeprowadzić obsługę nadwozia, * zastosować materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania obsługi układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * dokonać kontroli wykonanej obsługi, * utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy. | * przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności układu jezdnego po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych, * oszacować czas wykonanej obsługi układów jezdnych i nadwozi, * sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe według cenników. | Klasa I |
| 3. Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych |  | * dobrać metody oceny stanu technicznego układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * sprawdzić stan techniczny układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * określić stan techniczny układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych, * dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do obsługi układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego dotyczące obsługi układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * wykorzystać programy komputerowe wspomagające obsługę układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * sprawdzić sprawność połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić oświetlenie i elementy sygnalizacji, * przeprowadzić obsługę oświetlenia pojazdu (zespołu pojazdów), * zastosować materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania obsługi układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * dokonać kontroli wykonanej obsługi, * utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy. | * przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności układów elektrycznych i elektronicznych po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych, * oszacować czas wykonanej obsługi układów elektrycznych i elektronicznych, * sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe według cenników. | Klasa I |
| II. Naprawa podzespołów i zespołów środków transportu drogowego | 1. Naprawa silników spalinowych |  | * zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu naprawy środków transportu drogowego, * zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac z zakresu naprawy środków transportu drogowego, * przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu naprawy środków transportu drogowego, * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego, * sprawdzić działanie poszczególnych podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego * rozpoznać uszkodzenia podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * rozpoznać objawy zużycia podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * podać czynności związane z naprawą podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do naprawy podzespołów i zespołów silników spalinowych, * zastosować dokumentację techniczno-eksploatacyjną podczas naprawy podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * wykorzystać programy komputerowe wspomagające naprawę silników spalinowych, * przeprowadzić demontaż podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * rozpoznać uszkodzone lub zużyte części, podzespoły i zespoły, * przeprowadzić naprawę poszczególnych układów silnika spalinowego (chłodzenia, smarowania, dolotowego, wylotowego, rozrządu), * posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów konstrukcyjnych, * zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania naprawy silników spalinowych, * wykonać montaż podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * dokonać kontroli wykonanej naprawy, * zdiagnozować usterki silnika spalinowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem, * usunąć drobne usterki silnika spalinowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem, * utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy. | * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego na podstawie badań diagnostycznych, * oszacować czas wykonanej naprawy podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego, * sporządzić kalkulację kosztów za czynności naprawcze według cenników. | Klasa I,  Klasa II |
| 2. Naprawa układów jezdnych i nadwozi |  | * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego, * sprawdzić działanie poszczególnych podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego * rozpoznać uszkodzenia podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * rozpoznać objawy zużycia podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * podać czynności związane z naprawą podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do naprawy podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi, * zastosować dokumentację techniczno-eksploatacyjną podczas naprawy podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * wykorzystać programy komputerowe wspomagające naprawę podzespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * przeprowadzić demontaż podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * rozpoznać uszkodzone lub zużyte części, podzespoły i zespoły, * przeprowadzić naprawę poszczególnych podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego (układu przeniesienia napędu, układu hamulcowego, układu zawieszenia, kół i ogumienia), * posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów konstrukcyjnych, * zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania naprawy układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * wykonać montaż podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * dokonać kontroli wykonanej naprawy, * zdiagnozować usterki układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem, * usunąć drobne usterki układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem (usterki układu napędowego, hamulcowego, zawieszenia, kół i ogumienia), * utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy. | * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego na podstawie badań diagnostycznych, * oszacować czas wykonanej naprawy podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego, * sporządzić kalkulację kosztów za czynności naprawcze według cenników. | Klasa II,  Klasa III |
| 3. Naprawa układów  elektrycznych  i elektronicznych |  | * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego, * sprawdzić działanie poszczególnych podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego * rozpoznać uszkodzenia podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * rozpoznać objawy zużycia podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * podać czynności związane z naprawą podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do naprawy podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych, * zastosować dokumentację techniczno-eksploatacyjną podczas naprawy podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * wykorzystać programy komputerowe wspomagające naprawę podzespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * przeprowadzić demontaż podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * rozpoznać uszkodzone lub zużyte części, podzespoły i zespoły, * przeprowadzić naprawę poszczególnych podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego (instalacji elektrycznej, oświetlenia, sygnalizacji, wyposażenia wnętrza pojazdu), * posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów konstrukcyjnych, * zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania naprawy układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * wykonać montaż podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * dokonać kontroli wykonanej naprawy, * zdiagnozować usterki układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem, * usunąć drobne usterki układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem (usterki instalacji elektrycznej, oświetlenia, sygnalizacji), * utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy. | * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego na podstawie badań diagnostycznych, * oszacować czas wykonanej naprawy podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego, * sporządzić kalkulację kosztów za czynności naprawcze według cenników. | Klasa III |
| I. Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Rozwój osobisty |  | * wskazać najbardziej pożądane przez pracodawców kompetencje i kwalifikacje zawodowe w transporcie * zidentyfikować możliwości podniesienia efektywności własnego działania * wyznaczyć cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji * wskazać formy i metody doskonalenia zawodowego * zaplanować własną ścieżkę rozwoju zawodowego   wprowadzić zaplanowane zmiany w życie | * wyjaśnić pojęcia kwalifikacji i kompetencji zawodowych |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * monitorować proces wykonywania zadań * kontrolować efekty pracy zespołu | * prezentować własne stanowisko, stosując różne środki komunikacji niewerbalnej przy wykonywaniu zadań zawodowych, * interpretować mowę ciała prezentowaną w trakcie wykonywania zadań zawodowych |  |
| Razem liczba godzin | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* opanowania wiedzy w zakresie budowy i eksploatacji środków transportu drogowego,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej.
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Obsługa i naprawa środków transportu drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego,
* próba pracy.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi środków transportu drogowego, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową maszyn,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia, zgodne z podstawą programową kształcenia w zawodzie.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**UŻYTKOWANIE ŚRODKÓW TRANSPORTU DROGOWEGO**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym.
2. Charakteryzowanie czynności kontrolno-obsługowych pojazdów.
3. Planowanie czynności związanych z konserwacją środków transportu drogowego.
4. Posługiwanie się dokumentacją techniczną i techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego.
5. Przygotowywanie planu przebiegu procesu transportowego.
6. Stosowanie środków transportu wewnętrznego i składowania materiałów.
7. Przestrzeganie zasad rozmieszczania, mocowania oraz zabezpieczenia przewożonych rzeczy.
8. Stosowanie urządzeń optymalizujących trasę przejazdu.
9. Odczytywanie wskazań urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu drogowego.
10. Wykonywanie usług transportowych zgodnie z przepisami prawa krajowego i międzynarodowego.
11. Stosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
2. zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
3. określić parametry eksploatacyjne środków transportu drogowego,
4. skorzystać z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej środków transportu drogowego,
5. dobrać urządzenia do: rozładunku, przeładunku, składowania i magazynowania przewożonych towarów,
6. zastosować środki transportu wewnętrznego podczas rozładunku, załadunku oraz magazynowania towaru,
7. dobrać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w transporcie,
8. wykonać zadania zawodowe z wykorzystaniem programów komputerowych,
9. skorzystać z urządzeń pomocniczych stosowanych w środkach transportu drogowego,
10. zinterpretować wskazania urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu drogowego,
11. sprawdzić stan techniczny pojazdu przed wyjazdem, w tym: połączeń pojazdu samochodowego z naczepą lub przyczepą, urządzeń pneumatycznych sprzęganych pojazdów, połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów,
12. zastosować akty prawne związane ze świadczeniem usług transportowych,
13. dobrać przepisy prawa w zależności od umowy na wykonywaną usługę transportową,
14. radzić sobie w sytuacji stresowej.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: UŻYTKOWANIE ŚRODKÓW TRANSPORTU DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Eksploatacja środków transportu drogowego | 1. Planowanie czynności obsługowo – konserwacyjnych środków transportu drogowego |  | * odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego, * zastosować dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego, * posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, * podać czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego, * zaplanować terminy konserwacji i przeglądów na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi, * przeprowadzić czynności konserwacyjne środków transportu drogowego, * zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne. | * zaplanować terminy konserwacji i przeglądów na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji oraz posiadanych doświadczeń eksploatacyjnych. | Klasa III |
| 2. Przygotowanie pojazdu do pracy |  | * ocenić organoleptycznie ogólny stan techniczny całego pojazdu, * sprawdzić działanie hamulca roboczego i awaryjnego, * sprawdzić szczelność resorów pneumatycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić szczelność przewodów pneumatycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić sprawność połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić elementy oświetlenia zewnętrznego pojazdu (zespołu pojazdów), * sprawdzić elementy sygnalizacji pojazdu (zespołu pojazdów), * sprawdzić stan płynów eksploatacyjnych pojazdu, * ocenić stan ogumienia, * sprawdzić wyposażenie dodatkowe pojazdu (gaśnica, trójkąt itp.), * sprawdzić czystość pojazdu, * sprawdzić oznakowanie pojazdu, * sprawdzić ważność dokumentów pojazdu (dowód rejestracyjny, polisa OC), * przeprowadzić obsługę codzienną pojazdu. | * zanalizować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdu (zespołu pojazdów), * sprawdzić działanie systemów i urządzeń bezpieczeństwa czynnego pojazdu, * sprawdzić poprawność działania układów rejestrujących parametry ruchu pojazdu i aktywność kierowcy (tachograf analogowy, tachograf cyfrowy). | Klasa III |
| II. Użytkowanie środków transportu drogowego | 1. Planowanie procesu transportowego |  | * zanalizować informacje potrzebne do wykonania procesu transportowego, * opracować schemat planowania procesu transportowego, * dobrać środki transportu drogowego w zależności od przewożonego towaru, * zanalizować możliwość wykonania usługi transportowej, * sporządzić dokumenty przewozowe (zlecenie transportowe, dzienny plan pracy kierowcy), * dokumentować czas pracy środka transportowego, * optymalizować koszty wykonania usługi, * wykonać usługę zgodnie ze zleceniem, * dbać o należytą jakość wykonywanej usługi, * zastosować programy komputerowe do wspomagania opracowania dokumentacji transportu drogowego, * zastosować techniki komputerowe do gromadzenia dokumentacji przewozowej i transportowej. | * dobrać przepisy prawa podczas użytkowania środków transportu drogowego, * określić obowiązki pracodawcy związane z użytkowaniem środków transportu drogowego oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta, * zastosować przepisy prawa krajowego i międzynarodowego podczas wykonywania usług transportowych, * zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w transporcie. | Klasa III, Klasa IV |
| 2. Załadunek, rozładunek  i zabezpieczenie ładunku |  | * przestrzegać zasad oznaczeń ładunku i środków transportu drogowego, * zorganizować stanowisko składowania i magazynowania towarów, * zastosować maszyny i urządzenia transportowe, urządzenia do składowania i urządzenia pomocnicze, * wykorzystać środki transportu wewnętrznego będące na wyposażeniu pojazdu, * przestrzegać zasad zachowania dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu, * dobrać sposób rozmieszczenia ładunków w środkach transportu drogowego, * dobrać techniki mocowania oraz zabezpieczenia towarów i ładunków w czasie transportu, * zastosować odpowiednią technikę mocowania i zabezpieczania ładunku w zależności od warunków przewozu, * zastosować pasy naciągowe, odciągi łańcuchowe, taśmy poliestrowe, maty antypoślizgowe, siatki zabezpieczające, pokrycia ochronne na skrzynie ładunkową, * ocenić stopień zużycia urządzeń mocujących, * zastosować urządzenia do składowania i manipulacji. | * zastosować zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, informacjami w kartach przewozowych, informacjami producenta, spedycji, * dobrać urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego. | Klasa IV |
| 3. Planowanie trasy przejazdu |  | * zanalizować schemat połączeń drogowych pomiędzy miejscowościami, * zanalizować dostępność stacji benzynowych oraz miejsc parkingowych na planowanej trasie, * określić potencjalne utrudnienia lub zagrożenia mogące wystąpić na danej trasie przejazdu, * obliczyć odległość między miejscowościami, * oszacować czas przejazdu, * zaplanować najkrótszą trasę przejazdu, * zaplanować najbardziej ekonomiczną trasę przejazdu, * zaplanować najszybszą trasę przejazdu, * skalkulować koszty związane z przejazdem danym typem dróg, * posłużyć się mapami drogowymi, * dobrać za pomocą urządzeń optymalizacyjnych trasę przejazdu, * odczytać wskazania tachografu analogowego i cyfrowego przy planowaniu czasu pracy, * wykorzystać programy komputerowe przy planowaniu optymalnej trasy przejazdu. | * zanalizować systemy monitoringu oraz lokalizacji i nawigacji pojazdu, * skalkulować koszty przejazdu z uwzględnieniem kosztów paliwa, opłat drogowych, opłat dodatkowych, amortyzacji pojazdu. | Klasa IV |
| I. Rozwój kompetencji „miękkich” | 1. Radzenie sobie ze stresem |  | * opisać sposoby pokonania stresu * zastosować techniki relaksacji * rozwiązać problemy różnymi technikami i metodami | * wskazać przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowe |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  |  | * przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac * opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadań według przyjętych standardów |  |
| Razem liczba godzin | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* opanowania wiedzy w zakresie budowy i eksploatacji środków transportu drogowego,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej.
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Użytkowanie środków transportu drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego,
* próba pracy.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi środków transportu drogowego, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową maszyn,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**ZASADY KIEROWANIA POJAZDAMI KATEGORII B ORAZ C**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Zdobycie uprawnień do wykonywania zawodu kierowcy na pojazdach kategorii B, B+E.
2. Zdobycie uprawnień do wykonywania zawodu kierowcy na pojazdach kategorii C, C1.
3. Stosowanie zasad racjonalnej jazdy.
4. Uzyskanie umiejętności do zdania egzaminu państwowego prawa jazdy kategorii B, B+E.
5. Uzyskanie umiejętności do zdania egzaminu państwowego prawa jazdy kategorii C, C1.
6. Przygotowanie do zdania państwowego testu kwalifikacyjnego.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. określić znaczenie przepisów ruchu drogowego,
2. wyjaśnić podstawowe określenia zamieszczone w ustawie prawo o ruchu drogowym,
3. określić główne przyczyny wypadków drogowych,
4. określić akty prawne regulujące przepisy ruchu drogowego,
5. przygotować się do jazdy, uruchamiać silnik, ruszać i zatrzymywać się, kręcić kierownicą,
6. zmieniać biegi z I na II, zmieniać biegi w górę i w dół,
7. prowadzić pojazd do tyłu, wykonywać skręty podczas jazdy do tyłu,
8. prowadzić pojazd w ruchu miejskim zgodnie z zasadami prawa o ruchu drogowym,
9. hamować, zmniejszać prędkość jazdy, zatrzymywać pojazd, hamować na wzniesieniu oraz spadku drogi,
10. wykonywać manewry cofania, parkowania, omijania, wymijania, wyprzedzania,
11. sprzęgać i rozprzęgać zespół pojazdów,
12. wykonywać manewry z przyczepą na placu manewrowym oraz w ruchu drogowym,
13. przejeżdżać przez torowiska kolejowe i tramwajowe,
14. określić zasady postępowania uczestnika ruchu drogowego w sytuacji zaistnienia wypadku,
15. wyjaśnić zasady zatrzymywania i postoju pojazdów na różnych drogach z powodu uszkodzenia lub wypadku,
16. określić uprawnienia policji dotyczące kontroli ruchu drogowego,
17. określić zasady i sposoby prowadzenia reanimacji oraz zakładania opatrunków unieruchamiających i tamujących krew,
18. wykorzystywać w optymalny sposób charakterystykę układu przeniesienia napędu,
19. wykorzystywać w optymalny sposób podczas jazdy urządzenia ułatwiające prowadzenie pojazdu oraz wpływające na podniesienie bezpieczeństwa i komfortu jazdy,
20. stosować przepisy prawne odpowiadające za: zakres transportu drogowego, czas pracy kierowcy,
21. obsługiwać urządzenia do rejestracji czasu pracy kierowcy,
22. zapobiegać wypadkom w ruchu drogowym poprzez przestrzeganie przepisów ruchu drogowego,
23. zapobiegać przestępstwom i przemytowi nielegalnych imigrantów,
24. zapobiegać zagrożeniom fizycznym,
25. omówić role odpoczynku w dziennym, tygodniowym i miesięcznym cyklu pracy kierowcy w jedno i dwuosobowej obsadzie,
26. zachować się w sytuacjach krytycznych,
27. przeprowadzić ewakuacje osób z samochodu ciężarowego/pasażerów z autobusu podczas wypadku drogowego,
28. dbać i poprawiać wizerunek przewoźnika,
29. załadować pojazd zgodnie z wymogami przepisów BHP oraz zasadami prawidłowego użytkowania pojazdu,
30. prowadzić pojazd w sposób optymalizujący zużycie paliwa,
31. reagować na zjawisko spadku siły hamowania przy zjeżdżaniu ze wzniesienia,
32. dokonać analizy rozporządzeń i ustaw związanych z transportem drogowym,
33. wypełniać dokumenty wysyłkowe,
34. czytać dokumentację specjalną dołączoną do towarów: łatwo psujących się, przewożonych: żywych zwierząt, materiałów niebezpiecznych, odpadów.
35. opisać działalność w zakresie przewozu drogowego rzeczy,
36. omówić przewóz materiałów niebezpiecznych,
37. pracować w grupie.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: ZASADY KIEROWANIA POJAZDAMI KATEGORII B ORAZ C**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Technika kierowania samochodem (kategorii B1, B) | 1. Przygotowanie do jazdy |  | * zająć miejsce za kierownicą, * przygotować się do jazdy. | * przygotować się do jazdy zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 2. Uruchomienie silnika |  | * Uruchomić silnik o zapłonie iskrowym * Uruchomić silnik wysokoprężny * Kontrolować przyrządy kontrolno-pomiarowych na desce rozdzielczej pojazdu | * uruchamiać różnego rodzaju silniki zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 3. Ruszanie na płaskiej jezdni i zatrzymanie |  | * ruszyć do przodu na płaskiej nawierzchni, * ruszyć do tyłu na płaskiej nawierzchni * zwolnić hamulec awaryjny podczas ruszania. | * ruszać i zatrzymywać się na płaskiej jezdni zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 4. Kręcenie kierownicą |  | * trzymać w właściwy sposób kierownicę, * przekładać ręce na kierownicy podczas wykonywania manewrów, * wykonać skręt manewrowy * wykonać skręt szosowy. | * kręcić kierownicą zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| II. Ogólne zasady zmiany biegów. Ogólne zasady jazdy do tyłu - jazda na wprost, skręcanie (kategorii B1, B) | 1. Technika zmiany biegów i operowanie pedałami sprzęgła i przyspieszenia |  | * zmienić bieg, * wykonać czynności niezbędne do zmiany biegu, * operować pedałem sprzęgła. | * zmienić bieg zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 2. Redukcja biegów |  | * zmieniać biegi w górę, * zmieniać biegi w dół, * utrzymywać właściwą prędkość obrotową silnika. | * zmienić bieg w górę i w dół zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 3. Jazda do tyłu |  | * zająć odpowiednią pozycje w pojeździe podczas jazdy do tyłu, * obserwować obszar w okuł pojazdu, * poruszać się wzdłuż krawężnika (linii) po prostej i łuku. | * wykonać manewr ruszania z miejsca oraz jazdy pasem ruchu do przodu i do tyłu po prostej i po łuku zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| III. Jazda w ruchu miejskim (kategorii B1, B) | 1. Jazda w ruchu miejskim |  | * włączyć się do ruchu, * poruszać się w ruchu drogowym, * pokonywać różnego rodzaju skrzyżowania dróg, * przewidywać skutki wykonywania manewrów, * dostosować prędkość do warunków na drodze, * przejeżdżać przez skrzyżowania, * przejeżdżać przez torowisko tramwajowe i kolejowe, * przejeżdżać przez skrzyżowanie dwupoziomowe, * przejeżdżać przez tunel, * przejeżdżać obok przystanku autobusowego. | * poruszać się w ruchu miejskim zgodnie z przepisami. | Klasa II |
| 2. Technika skutecznego hamowania |  | * hamować i zatrzymać się w wyznaczonym miejscu, * hamować awaryjnie, * hamować pojazdem z systemem ABS. | * wykonać właściwie manewr hamowania w ruchu drogowym. | Klasa II |
| 3. Ruszanie i zatrzymanie na wzniesieniu i spadku |  | * ruszać z miejsca do przodu na wzniesieniu, * używać hamulca awaryjnego podczas ruszania na wzniesieniu. | * wykonać zadanie egzaminacyjne ruszanie z miejsca do przodu na wzniesieniu. | Klasa II |
| IV. Technika zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami, zawracanie, parkowanie (kategorii B1, B) | 1. Technika zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami |  | * zmienić biegi podczas jazdy z różnymi prędkościami, * zmieniać biegi w górę, * redukować biegi w dół. | * wykonać zadanie egzaminacyjne właściwa zmiana biegów jazda energooszczędna. | Klasa II |
| 2. Zawracanie |  | * zawrócić na jezdni z użyciem biegu wstecznego, * zawrócić na drodze wykorzystując warunki infrastruktury drogowej z użyciem biegu wstecznego * zawrócić na skrzyżowaniu. | * wykonać zadanie egzaminacyjne właściwa zmiana biegów jazda energooszczędna. | Klasa II |
| 3. Parkowanie |  | * wykonać parkowanie skośne (wjazd przodem – wyjazd tyłem), * wykonać parkowanie prostopadłe (wjazd przodem – wyjazd tyłem), * wykonać parkowanie równoległe (wjazd tyłem – wyjazd przodem). | * wykonać właściwie zadanie egzaminacyjne parkowanie pojazdu. | Klasa II |
| V. Jazda w obszarze zabudowanym i poza nim, w dzień i po zmierzchu. Jazda na wzniesieniu i spadku (kategorii B1, B) | 1. Zajęcie odpowiedniego pasa ruchu przed i na skrzyżowaniach |  | * poruszać się pojazdem po drodze, * zająć odpowiedni pas ruchu przed wjazdem i po zjeździe ze skrzyżowania, * przejechać przez skrzyżowanie, * poruszać się w ruchu drogowym w obszarze zabudowanym i poza nim po zmierzchu. | * zająć odpowiedni pas ruchu na wszystkich rodzajach dróg zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 2. Wymijanie, omijanie i wyprzedzanie |  | * wykonać manewr wymijania, * wykonać manewr omijania, * wykonać manewr wyprzedzania. | * wykonać manewr wymijania, omijania, wyprzedzania zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 3. Jazda na wzniesieniu i spadku |  | * podjechać i zjechać ze spadku drogi zgodnie z techniką kierowania, * poruszać się po drogach górskich   podczas podjazdów i zjazdów. | * zanalizować metody jazdy na wzniesieniu i spadku. | Klasa II |
| VI. Pokonywanie zakrętów (kategorii B1, B) | 1. Charakterystyka pojazdu - zdolność do pokonywania zakrętów |  | * poruszać się pojazdem po podczas pokonywania zakrętów, * zareagować na zjawisko nadsterowność w odpowiedni sposób (kontra kół, zmniejszenie prędkości), * zareagować na zjawisko podsterowności . | * zanalizować zjawisko nadsterowności i podsterowności. | Klasa II |
| 2. Technika pokonywania łuków i zakrętów |  | * pokonać zakręt w lewo, * pokonać zakręt w prawo, * pokonywać zakręty występujące bezpośrednio po sobie. | * ocenić sposób pokonywania łuków i zakrętów. | Klasa II |
| VII. Jazda z przyczepą (kategorii B1, B) | 1. Jazda z przyczepą |  | * sprzęgać pojazd z przyczepą * poruszać się po drodze z odpowiednia dynamiką, * wykonywać manewry z przyczepą, * poruszać się z przyczepa po drogach ekspresowych i autostradach zgodnie z przepisami ruchu drogowego, * potrafi w odpowiedni sposób hamować z przyczepą bez hamulca i z hamulcem. | * poruszać się pojazdem z przyczepą w każdych warunkach drogowych i po wszystkich rodzajach dróg. | Klasa II |
| VIII. Jazda w trudnych warunkach atmosferycznych (kategorii B1, B) | 1. Zagrożenia podczas jazdy w trudnych warunkach atmosferycznych i drogowych |  | * poruszać się pojazdem w trudnych warunkach atmosferycznych, * poruszać się pojazdem podczas opadów deszczu, mgły, opadów śniegu. | * przewidzieć zagrożenia podczas jazdy w trudnych warunkach atmosferycznych i drogowych. | Klasa II |
| 2. Poślizg |  | * przeciwdziałać przyczynom poślizgu kół pojazdu, * zapobiegać poślizgom pojazdu | * zapobiegać przyczynom poślizgu pojazdu. | Klasa II |
| IX. Procedury na egzaminie praktycznym (kategorii B1, B) | 1. Egzamin wewnętrzny |  | * wykonać zadania na placu manewrowym, * wykonać manewry parkowania zawracania w ruchu drogowym, * przejechać trasę egzaminacyjną | * zdać egzamin wewnętrzny i państwowy | Klasa II |
| X. Nauka jazdy samochodem z przyczepą (kategorii B + E) | 1. Zadania na placu manewrowym |  | * przygotować przyczepę do jazdy, * sprzęgać i rozprzęgać pojazd z przyczepą, * wykonać manewr ruszania z miejsca oraz jazdy pasem ruchu do przodu i do tyłu po prostej i po łuku z przyczepą, * wykonać manewr parkowania prostopadłego (wjazd – przodem wyjazd tyłem), * wykonać manewr parkowania prostopadłego (wjazd tyłem – wyjazd przodem), * wykonać manewr ruszania do przodu pod górę na wzniesieniu. | * zdać egzamin wewnętrzny i państwowy na placu manewrowym. | Klasa II |
| 2. Zadania w ruchu drogowym |  | * prowadzić pojazd z przyczepą w ruchu ulicznym dostosowując prędkość do warunków na drodze, * hamować awaryjnie pojazdem z przyczepą, * zachować bezpieczna odległość, * manewrować w ruchu drogowym, * wykonać czynności kontrolne na drodze. | * zdać egzamin wewnętrzny i państwowy w ruchu drogowym. | Klasa II |
| XI. Technika kierowania samochodem ciężarowym (kategorii C) | 1. Przygotowanie do jazdy, uruchomienie silnika, ruszanie na płaskiej jezdni i zatrzymanie, kręcenie kierownicą |  | * zająć miejsce za kierownicą, * przygotować się do jazdy, * zabezpieczyć i zamocować ładunek, * uruchomić silnik, * kontrolować przyrządy kontrolno- pomiarowe na desce rozdzielczej pojazdu, * ruszyć do przodu na płaskiej nawierzchni, * ruszyć do tyłu na płaskiej nawierzchni, * zwolnić hamulec awaryjny podczas ruszania, * trzymać w właściwy sposób kierownicę, * przekładać ręce na kierownicy podczas wykonywania manewrów, * wykonać skręt manewrowy, * wykonać skręt szosowy. | * przygotować i uruchomić samochód ciężarowy zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| XII. Ogólne zasady zmiany biegów, zasady jazdy do tyłu - jazda na wprost, skręcanie(kategorii C) | 1. Technika zmiany biegów i operowanie pedałami sprzęgła i przyspieszenia |  | * zmienić bieg, * wykonać czynności niezbędne do zmiany biegu, * operować pedałem sprzęgła, * operować pedałem hamulca. | * zmienić bieg zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 2. Redukcja biegów |  | * zmieniać biegi w górę, * zmieniać biegi w dół, * utrzymywać właściwą prędkość obrotową silnika. | * zmienić bieg w górę i w dół zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| 3. Jazda do tyłu |  | * zająć odpowiednią pozycje w pojeździe podczas jazdy do tyłu, * obserwować obszar w okuł pojazdu, * poruszać się wzdłuż krawężnika (linii) po prostej i łuku. | * właściwie poruszać się pojazdem w kierunku do tyłu zgodnie z techniką kierowania. | Klasa II |
| XIII. Technika zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami, zawracanie, parkowanie (kategorii C) | 1. Technika zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami |  | * zmienić biegi podczas jazdy z różnymi prędkościami, * zmieniać biegi w górę, * redukować biegi w dół. | * zastosować odpowiednią technikę zmiany biegów podczas jazdy z różnymi prędkościami. | Klasa II |
| 2. Zawracanie |  | * zawrócić na jezdni z użyciem biegu wstecznego, * zawrócić na drodze wykorzystując warunki infrastruktury drogowej z użyciem biegu wstecznego * zawrócić na skrzyżowaniu. | * zastosować odpowiednią technikę jazdy podczas wykonywania manewru zawracania. | Klasa II |
| 3. Parkowanie |  | * wykonać parkowanie skośne (wjazd przodem – wyjazd tyłem), * wykonać parkowanie prostopadłe (wjazd przodem – wyjazd tyłem), * wykonać parkowanie prostopadłe (wjazd tyłem – wyjazd przodem), * wykonać parkowanie równoległe (wjazd tyłem – wyjazd przodem). | * zastosować odpowiednią technikę jazdy podczas wykonywania manewru parkowania. | Klasa II |
| XIV. Jazda w ruchu miejskim (kategorii C) | 1. Jazda w ruchu miejskim |  | * włączyć się do ruchu, * poruszać się w ruchu drogowym, * pokonywać różnego rodzaju skrzyżowania dróg, * przewidywać skutki wykonywania manewrów, * dostosować prędkość do warunków na drodze, * przejeżdżać przez skrzyżowania, * przejeżdżać przez torowisko tramwajowe i kolejowe, * przejeżdżać przez skrzyżowanie dwupoziomowe, * przejeżdżać przez tunel, * przejeżdżać obok przystanku autobusowego. | * zaproponować odpowiednią technikę jazdy w ruchu miejskim. | Klasa II |
| 2. Technika skutecznego hamowania |  | * hamować i zatrzymać się w wyznaczonym miejscu, * hamować awaryjnie, * hamować pojazdem z systemem ABS. | * zaproponować odpowiednią technikę hamowania. | Klasa II |
| 3. Ruszanie i zatrzymanie na wzniesieniu i spadku |  | * ruszać z miejsca do przodu na wzniesieniu, * używać hamulca awaryjnego podczas ruszania na wzniesieniu. | * zastosować odpowiednią technikę podczas ruszania na wzniesieniu i spadku. | Klasa II |
| XV. Jazda w obszarze zabudowanym i poza nim, w dzień i po zmierzchu. Jazda na wzniesieniu i spadku (kategorii C) | 1. Zajęcie odpowiedniego pasa ruchu przed i na skrzyżowaniach |  | * poruszać się pojazdem po drodze, * zająć odpowiedni pas ruchu przed wjazdem i po zjeździe ze skrzyżowania, * przejechać przez skrzyżowanie, * poruszać się w ruchu drogowym w obszarze zabudowanym i poza nim po zmierzchu. | * zastosować odpowiednią technikę jazdy przez skrzyżowania. | Klasa II |
| 2. Wymijanie, omijanie i wyprzedzanie |  | * wykonać manewr wymijania, * wykonać manewr omijania, * wykonać manewr wyprzedzania. | * zastosować odpowiednią technikę jazdy podczas wykonywania manewrów: wymijania, omijania, wyprzedzania. | Klasa II |
| 3. Jazda na wzniesieniu i spadku |  | * podjechać i zjechać ze spadku drogi zgodnie z techniką kierowania, * poruszać się po drogach górskich   podczas podjazdów i zjazdów. | * zastosować odpowiednią technikę jazdy podczas poruszania się po drogach górskich (podczas podjazdów i zjazdów). | Klasa II |
| XVI. Pokonywanie zakrętów (kategorii C) | 1. Charakterystyka pojazdu - zdolność do pokonywania zakrętów |  | * poruszać się pojazdem po podczas pokonywania zakrętów, * zareagować na zjawisko nadsterowność w odpowiedni sposób (kontra kół, zmniejszenie prędkości), * zareagować na zjawisko podsterowności. | * zanalizować zjawisko nadsterowności i podsterowności. | Klasa II |
| 2. Technika pokonywania łuków i zakrętów |  | * pokonać zakręt w lewo, * pokonać zakręt w prawo, * pokonywać zakręty występujące bezpośrednio po sobie. | * ocenić sposób pokonywania łuków i zakrętów. | Klasa II |
| XVII. Jazda z przyczepą (kategorii C) | 1. Jazda z przyczepą |  | * sprzęgać pojazd z przyczepą, * poruszać się po drodze z odpowiednia dynamiką, * wykonywać manewry z przyczepą, * poruszać się z przyczepa po drogach ekspresowych i autostradach zgodnie z przepisami ruchu drogowego, * potrafi w odpowiedni sposób hamować z przyczepą bez hamulca i z hamulcem. | * poruszać się pojazdem z przyczepą w każdych warunkach drogowych i po wszystkich rodzajach dróg. | Klasa II |
| XVIII. Jazda w trudnych warunkach atmosferycznych(kategorii C) | 1. Zagrożenia podczas jazdy w trudnych warunkach atmosferycznych i drogowych |  | * poruszać się pojazdem w trudnych warunkach atmosferycznych, * poruszać się pojazdem podczas opadów deszczu, mgły, opadów śniegu. | * przewidzieć zagrożenia podczas jazdy w trudnych warunkach atmosferycznych i drogowych. | Klasa II |
| 2. Poślizg |  | * przeciwdziałać przyczynom poślizgu kół pojazdu, * zapobiegać poślizgom pojazdu. | * zapobiegać przyczynom poślizgu pojazdu. | Klasa II |
| XIX. Procedury na egzaminie praktycznym (kategorii C) | 1. Egzamin wewnętrzny |  | * wykonać zadania na placu manewrowym, * wykonać zadania egzaminacyjne w ruchu drogowym. | * zdać egzamin wewnętrzny i państwowy. | Klasa II |
| XX. Szkolenie zaawansowane w racjonalnej jeździe, z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa (kwalifikacja wstępna) | 1. Poznanie charakterystyk układu przeniesienia napędu w celu jego optymalnego wykorzystania |  | * wyjaśnić pojęcie mocy, * omówić budowę układu napędowego, * scharakteryzować przeznaczenie elementów układu napędowego, * rozróżnić rodzaje układów napędowych, * omówić charakterystykę momentu obrotowego, * ocenić sprawność silnika spalinowego, * wymienić rodzaje sprzęgieł, * rozpoznać układ: zasilania, chłodzenia rozruchu, smarowania, wydechowy, * oszacować jednostkowe zużycie paliwa, * interpretować wskazania obrotomierza, * stosować optymalny zakres prędkości obrotowej dla zmiany biegów. | * scharakteryzować układ przeniesienia napędu, * wykorzystać optymalnie układ napędowy. | Klasa II |
| 2. Poznanie charakterystyki technicznej i sposobu działania urządzeń służących bezpieczeństwu  w celu zapewnienia panowania nad pojazdem, zminimalizowania jego zużycia i zapobiegania awariom |  | * wymienić cechy dwuobwodowego układu hamulcowego wyposażonego w pneumatyczne urządzenie przenoszące, * opisać granice zastosowania   układów hamulcowych i zwalniaczy,   * rozróżnić rodzaje mechanizmów hamulcowych:   hamulec roboczy, hamulec awaryjny, hamulec postojowy, zwalniacz,   * wymienić zakres działania i stosowania poszczególnych hamulców, * opisać systemy hamulcowe:   układ Simplex, układ Duplex, układ samowzmacniający,   * odróżnić taśmowe mechanizmy hamulcowe od tarczowych, * wykorzystać najlepszą relację miedzy prędkością, a przełożeniem skrzyni biegów, * wykorzystać nośność pojazdu, * wymienić dopuszczalne parametry pojazdów, * opisać metody ważenia pojazdów, * użytkować układ hamulcowy na pochyłościach, * hamować hamulcem awaryjnymi zwalniaczem, * hamować silnikiem, * zareagować w przypadku awarii systemów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo, * zapobiegać awariom systemów hamulcowych, * zapobiegać awariom systemów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. | * scharakteryzować sposób działania urządzeń zapewniających panowanie nad pojazdem, * scharakteryzować sposób działania urządzeń odpowiedzialnych za   zminimalizowanie zużycia pojazdu,   * scharakteryzować sposób działania urządzeń odpowiedzialnych za zapobieganie awariom. | Klasa II |
| XXI. Stosowanie  przepisów | 1. Poznanie uwarunkowań społecznych dotyczących transportu drogowego i rządzących nim zasad |  | * interpretować przepisy prawa w zakresie transportu drogowego, * opisać zady rozliczania czasu pracy kierowców, * rozliczyć czas pracy kierowcy, * obsługiwać urządzenia do rejestracji czasu pracy kierowcy, * opisać zasady stosowania przepisów rozp. 561/85, * opisać zasady wyłączenia ze stosowania rozporządzenia, * stosować prawa i obowiązki kierowców w zakresie kwalifikacji wstępnej i szkolenia okresowego. | * scharakteryzować uwarunkowania społeczne dotyczące transportu drogowego i rządzące nim zasady. | Klasa II |
| XXII. Bezpieczeństwo, obsługa i logistyka w aspekcie zdrowia, ruchu drogowego i środowiska | 1. Uświadomienie kierowcom zagrożenia wypadkami na drodze i w pracy |  | * wymienić rodzaje wypadków przy pracy w transporcie drogowym, * opisać zakres odpowiedzialności karnej, cywilnej (materialnej), * określić udział samochodów ciężarowych i autokarów w wypadkach drogowych, * wymienić czynniki wpływające na wypadki drogowe, * omówić koszty związane z uszkodzeniem pojazdu, straty związane z uszkodzeniem przewożonego ładunku. | * scharakteryzować zagrożenia wypadkami na drodze i w pracy. | Klasa II |
| 2. Umiejętność zapobiegania przestępstwom i przemytowi nielegalnych imigrantów |  | * wymienić problemy związane z przestępczością transgraniczną, * opisać środki zapobiegawcze, * wymienić zasady kontroli i zabezpieczania ładunku i skrzyń ładunkowych podczas przekraczania granic UE, * opisać sankcje wobec kierowcy oraz przewoźnika. | * scharakteryzować sposoby zapobiegania przestępstwom i przemytowi nielegalnych imigrantów. | Klasa II |
| 3. Umiejętność zapobiegania zagrożeniom fizycznym |  | * opisać wpływ jakości urządzeń sterowniczych na jakość pracy, * omówić prawidłową pozycję pracy w pojedzie: odległość od pedałów, prawidłową pozycję za kierownicą, * opisać zachowanie i postawy stanowiące zagrożenia podczas pracy, * wykonać przykładowe ćwiczenia aerobowe, izometryczne i oddechowe, * wymienić podstawowe środki ochrony osobistej, * stosować odpowiednie narzędzia i urządzenia. | * opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom fizycznym. | Klasa III |
| 4. Świadomość znaczenia predyspozycji fizycznych i psychicznych |  | * wymienić zasady zdrowego, regularnego odżywiania, * opisać zagrożenia w ruchu spowodowane spożywaniem alkoholu, narkotyków i innych substancji działających podobnie, * wymienić objawy, przyczyny, skutki zmęczenia i stresu, * omówić role odpoczynku w dziennym, tygodniowym i miesięcznym cyklu pracy. | * scharakteryzować znaczenie predyspozycji fizycznych i psychicznych. | Klasa III, |
| 5. Umiejętność oceny sytuacji awaryjnych, zachowanie w sytuacjach krytycznych |  | * wymienić sytuacje krytyczne i wybrać sposób postępowania, * opisać sposób postepowania podczas wypadku, * zabezpieczyć miejsce wypadku i wezwać pomoc, * udzielić pomocy poszkodowanym w wypadku, * przeprowadzić ewakuacje osób z samochodu ciężarowego/pasażerów z autobusu, * zapewnić bezpieczeństwo wszystkich pasażerów, * wymienić sytuacje wywołujące agresję, * sporządzić podstawowe informacje z miejsca wypadku. | * opisać zachowanie w sytuacjach awaryjnych, * opisać zachowanie w sytuacjach krytycznych. | Klasa III, |
| 6. Umiejętność zachowania się w sposób poprawiający wizerunek przewoźnika |  | * wymienić elementy które wpływają na poziom świadczonych przez kierowcę dla przewoźnika usług, * opisać zasady kontaktu kierowcy z odbiorcą, nadawcą, * opisać zasady współpracy w zakresie załadunku i wyładunku pojazdu, * opisać zasady utrzymania pojazdu, * wykonać obsługę codzienną pojazdu, * wykonać harmonogram przejazdu i obsługi klienta, * współpracować w systemie załadunku i wyładunku, * wymienić rodzaje sporów występujących w czasie pracy kierowcy, * podać metody i sposoby wychodzenia ze sporów. | * scharakteryzować zachowanie poprawiające wizerunek przewoźnika. | Klasa III, |
| XXIII. Część specjalistyczna | 1. Umiejętność załadowania pojazdu zgodnie z wymaganiami przepisów bhp i zasadami prawidłowego użytkowania pojazdu |  | * wymienić siły działające na pojazd podczas jazdy, * klasyfikować rodzaje oporów toczenia, * omówić opory związane z konstrukcją pojazdu (opór powietrz, wewnętrzne mechaniczne), * wyjaśnić pojęcia podsterowność, nadsterowność, * korzystać z przełożenia skrzyni biegów odpowiednio do: obciążenia pojazdu, profilu jezdni, * obliczyć obciążenie użytkowe pojazdu lub zespołu pojazdów, * wymienić siły działające na ładunek, * obliczyć objętość użytkową pojazdu, * opisać sposób rozmieszczenia ładunku na pojeździe, * wymienić skutki przekroczenia nacisku ładunku na oś, * wymienić siedem głównych zasad zabezpieczania ładunku, * rozróżnić rodzaje opakowań i palet, * wymienić podstawowe kategorie towarów, które wymagają zabezpieczenia, * opisać techniki mocowania ładunków, * zastosować taśmy mocujące ładunki * skontrolować urządzenia mocujące, * stosować urządzenia transportu wewnętrznego, * zakładać i zdejmować plandekę. | * przygotować przykładowy plan rozłożenia ciężaru oraz obliczenia lokalizacji środka ciężkości ładunku, * przygotować przykładowy plan zużycia paliwa. | Klasa III |
| 2. Umiejętność optymalizacji zużycia paliwa oraz jazda w warunkach specjalnych |  | * prowadzić pojazd w szerokim zakresie obrotowym obserwując wskaźnik zużycia paliwa, * prowadzić pojazd w najniższym i najwyższym zakresie obrotowym obserwując wskaźnik zużycia paliwa, * prowadzić pojazd przy najniższym jednostkowym zużyciu paliwa, * prowadzić pojazd w optymalnym przedziale prędkości silnika i utrzymywać go w optymalnym sektorze elastyczności prędkości optymalnej, z zachowaniem zaleceń producenta, * prowadzić pojazd w optymalnym przedziale prędkości silnika poprzez właściwą zmianę biegów w odpowiednim momencie * potrafi kontrolować części w dwuobwodowym układzie hamulcowym (wyjąć cylinder membranowy, regulować hamulce, kontrolować: złączki pneumatyczne, przewody pneumatyczne, nastawę regulatora siły hamowania (ręcznego i automatycznego)), * wymienić czynniki mające wpływ na drogę hamowania, * wykonać płynne skuteczne hamowanie, * ruszyć ze wzniesienia z użyciem obu układów hamulcowych albo osobno, * jeździć z wykorzystaniem prędkościomierza i obrotomierza na różnych biegach, * jeździć ciężarówką z ładunkiem (ruszanie pod górę, rozpędzanie się do 50km/h i mierzenie czasu w przypadku pojazdu z ładunkiem i bez ładunku) * reagować na zjawisko spadku siły hamowania przy zjeżdżaniu ze wzniesienia, * zlokalizować awarie w pojeździe i naprawić o ile jest to możliwe * podjąć decyzję o dalszej jeździe, * optymalizować zużycie paliwa podczas jazdy. | * przygotować przykładowy plan zużycia paliwa. | Klasa III,  Klasa IV |
| 3. Poznanie przepisów regulujących przewóz towarów |  | * wymienić warunki uzyskania licencji na przewóz drogowy, * dokonać analizy rozporządzeń i ustaw związanych z transportem drogowym, * sporządzić dokumenty związane z przesyłką, * opisać odpowiedzialność: kierowcy, nadawcy, spedytora, przewoźnika, odbiorcy, * wypełniać dokumenty wysyłkowe, * czytać dokumentację specjalną dołączoną do towarów: łatwo psujących się, przewożonych: żywych zwierząt, materiałów niebezpiecznych, odpadów. | * wyjaśnić zasady otrzymania licencji drogowej na przewóz rzeczy, * wymienić ustawy, rozporządzenia i wymogi wobec przedsiębiorców. | Klasa IV |
| 4. Poznanie uwarunkowań ekonomicznych dotyczących przewozu drogowego i organizacji rynku |  | * opisać działalność w zakresie przewozu drogowego rzeczy, * wymienić formy prowadzenia działalności w zakresie przewozu drogowego rzeczy, * wymienić specjalizacje w transporcie drogowym, * omówić przewóz materiałów niebezpiecznych. | * zdefiniować co to jest transport kombinowany, * opisać transport kombinowany. | Klasa IV |
| I. Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Znaczenie pracy zespołowej w działalności transportowej |  | * ocenić możliwość pełnienia ról w zespole przez poszczególnych jego członków * wyjaśnić zasady podziału zadań i zakresy odpowiedzialności w zespole zadaniowym | * zmodyfikować sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  | * wymieniać metody i techniki rozwiązywania problemów wynikających w trakcie wykonywania zadań zawodowych |  |  |
| Razem liczba godzin | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* przygotowania do zdobycia prawa jazdy kategorii B, B+E,
* przygotowania do zdobycia prawa jazdy kategorii C, C1,
* przygotowania do zdania państwowego testu kwalifikacyjnego,
* przygotowania do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowania motywacji wewnętrznej,
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Zasady kierowania pojazdami kategorii B oraz C stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda przypadków,
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi środków transportu drogowego, filmy i prezentacje multimedialne związane z nauka jazdy, techniką kierowania, wykonywaniem manewrów na drodze i placu manewrowym,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**PRZEWÓZ ŁADUNKÓW W TRANSPORCIE DROGOWYM**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Nabycie umiejętności doboru środka transportu drogowego do przewozu określonych rodzajów ładunków.
2. Nabycie umiejętności planowania i organizowania przewozów ładunków transportem drogowym.
3. Nabycie umiejętności sporządzania dokumentacji związanej z przewozem ładunków transportem drogowym.
4. Nabycie umiejętności wykorzystywania programów komputerowych wspomagających organizacje procesu przewozu ładunków.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. sklasyfikować towary i ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe,
2. zaplanować sformowanie paletowej jednostki ładunkowej (pjł), podając jej wymiary, masę i objętość,
3. odczytać informacje z oznaczeń zamieszczonych na opakowaniach transportowych,
4. stosować czytniki kodów kreskowych,
5. dobrać środki transportu wewnętrznego i urządzenia przeładunkowe do prac przy za i wyładunku,
6. zaplanować rozmieszczenie ładunku w pojeździe drogowym,
7. obliczyć wartości sił nacisku osi kół pojazdu,
8. wyznaczyć położenie środka masy ładunku na pojeździe,
9. dobrać metody i środki do mocowania ładunków,
10. scharakteryzować parametry ładunkowe środka transportu drogowego,
11. dobrać środek transportu drogowego do realizacji przewozu określonego rodzaju ładunku,
12. opracować przebiegi tras przewozu ładunków,
13. zaplanować przebieg przewozu określonego rodzaju ładunku,
14. obliczyć koszty eksploatacji środka transportu drogowego,
15. przeprowadzić kalkulacje kosztów usługi transportowej,
16. wyznaczyć stawki za przewóz ładunków transportem drogowym,
17. wypełnić kartę drogową kierowcy i krajowy list przewozowy,
18. wypełnić list przewozowy CMR,
19. sporządzić dokumentację związaną z przewozem zwierząt,
20. sporządzić protokoły szkody i reklamacje usług w transporcie drogowym,
21. stosować programy komputerowe wspomagające organizację przewozu ładunków,
22. delegować zadania.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: PRZEWÓZ ŁADUNKÓW W TRANSPORCIE DROGOWYM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Ładunki i opakowania w transporcie drogowym | 1. Klasyfikacja ładunków transportowych |  | * sklasyfikować towary i ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe. | * zanalizować ładunki według kryterium sposobu ich załadunku. | Klasa IV |
| 2. Jednostki ładunkowe w transporcie drogowym |  | * wymienić jednostki ładunkowe stosowane w transporcie drogowym, * podać wymiary europalety (EUR), * rozróżniać typy i rodzaje palet ładunkowych stosowanych w transporcie drogowym, * zaplanować sformowanie paletowej jednostki ładunkowej (pjł), podając jej wymiary, masę i objętość, * podać zasady rozmieszczania opakowań/ładunków na palecie, * podać zasady formowania i rozmieszczania jednostek pakietowych. | * zanalizować wymiary palet stosowanych w transporcie drogowym (EUR, EUR6, EUR2/ISO, EUR3), * porównać wymiary zewnętrzne kontenerów przewożonych transportem drogowym. | Klasa IV |
| 3. Opakowania |  | * określić produkcyjne, marketingowe, użytkowe, logistyczne funkcje opakowań, * rozróżnić znaki zasadnicze, niebezpieczeństwa, manipulacyjne, ekologiczne i reklamowe na opakowaniach, * odczytywać znaki manipulacyjne i niebezpieczeństwa, z opakowań transportowych, * rozróżniać rodzaje kodów kreskowych stosowanych w dystrybucji, * określić schemat kodu kreskowego EAN, * stosować czytnik kodów kreskowych, * dobrać opakowanie transportowe ze względu na masę, objętość i kształt towaru. | * rozróżnić opakowania ze względu na rodzaj materiału, formę konstrukcyjna, podatność na składanie i rozbieranie oraz przeznaczenie, * zanalizować znaki zasadnicze, niebezpieczeństwa, manipulacyjne, ekologiczne i reklamowe na opakowaniach, * określić efekty stosowania kodów kreskowych w dystrybucji, * zaprojektować i wydrukować kod kreskowy, * dobrać opakowanie transportowe ze względu na przepisy fitosanitarne, czas trwania transportu i wartość ładunku. | Klasa IV |
| II. Przygotowanie ładunków do przewozu transportem drogowym | 1. Siły działające na pojazd i ładunek |  | * obliczyć wartości sił nacisku osi kół pojazdu, * wyznaczyć położenie środka masy ładunku na pojeździe, * obliczyć nacisk osi kół pojazdu w zależności od położenia środka masy ładunku na skrzyni ładunkowej, * określić wpływ położenia środka ciężkości ładunku na jego stateczność. | * określić wpływ nachylenia drogi, jazdy po zakręcie i hamowania pojazdu na układ sił działających na ładunek, * określić wpływ przeciążenia osi na stabilność pojazdu i środek ciężkości. | Klasa IV |
| 2. Planowanie czynności załadunkowych |  | * dobrać technologię załadunku uwzględniając rodzaj, masę i objętość ładunku, * rozróżnić maszyny i urządzenia przeładunkowe transportu wewnętrznego i składowania materiałów, * dobrać środki transportu wewnętrznego i urządzenia załadunkowe, * określić wykorzystanie środków transportu wewnętrznego będące na wyposażeniu pojazdu. | * obliczyć wskaźniki efektywności dla środka transportu wewnętrznego, * obliczyć czas pracy środków transportu wewnętrznego przy czynnościach załadunku. | Klasa IV |
| 3. Rozmieszczenie ładunków |  | * określić parametry ładunkowe środka transportu drogowego, * zaplanować rozmieszczenie ładunku w przestrzeni ładunkowej środka transportu, * obliczyć wartości współczynnika wypełnienia i ładowności przestrzeni ładunkowej środka transportu, * obliczyć wartości nacisku osi kół środka transportu z ładunkiem. | * określić jednostkę jednego   metra ładunkowego (LDM),   * określić współczynnik wykorzystania powierzchni ładunkowej środka transportu przy rozmieszczaniu paletowych jednostek ładunkowych (pjł). | Klasa IV |
| 4. Metody mocowania ładunków |  | * wymienić siły wywołujące ruch ładunku w przestrzeni ładunkowej pojazdu, * podać sposoby mocowania ładunków (ryglowanie, blokowanie, za pomocą odciągów), * zanalizować dane odczytane z etykiety pasa mocującego, * obliczyć wymaganą liczbę pasów * do mocowania ładunku, * dobierać mocowanie w zależność od możliwości przesuwania, przechylenia i przewrócenia ładunku, * dobierać materiały sztauerskie do zabezpieczenia ładunku w transporcie drogowym. | * określić wpływ nachylenia drogi, jazdy po zakręcie i hamowania pojazdu na sposoby mocowania ładunków, * stosować przyrząd do pomiaru siły napięcia wstępnego taśmy pasa mocującego. | Klasa IV |
| III. Kalkulacje kosztów  w transporcie drogowym | 1. Obliczanie kosztów usług transportowych |  | * określać składniki kosztów przedsiębiorstwa transportowego, * obliczyć dla środka transportu drogowego wartość amortyzacji metodami: liniową, progresywną i degresywną, * wymienić i rozróżnić kategorie kosztów eksploatacyjnych środków transportu, * obliczyć koszty eksploatacji środka transportu drogowego, * obliczać koszty stałe i zmienne przedsiębiorstwa transportowego, * posługiwać się kalkulatorami internetowymi kosztów transportowych. | * obliczyć koszty zewnętrzne działalności przedsiębiorstwa transportowego, * zanalizować wartość kosztu przewozu jednego metra sześciennego towaru w zależności od rodzaju auta, objętości ładunku, masy towaru oraz wartości przewożonego mienia, * stosować użytkowe programy komputerowe na drukach własnych firmy podczas sporządzania kalkulacji przewozu ładunków . | Klasa IV |
| 2. Wyznaczanie cen za usługi transportowe |  | * określać czynniki wpływające na zróżnicowanie stawek transportowych, * obliczyć wskaźniki pracy przewozowej środka transportu drogowego, * obliczyć wartość stawki za przewóz 1 km i 1 tkm. | * określić cenę usługi transportowej z zyskiem, * opracować taryfikator usług transportowych z cenami stawek za 1 km i 1 tkm., * podać zasady tworzenia taryfikatora cen za usługi przewozowe opartego na stawka stałych, degresywnych i progresywnych. | Klasa IV,  Klasa V |
| IV. Organizowanie zadań transportowych | 1. Przewóz drogowy rzeczy |  | * wybrać środek transportu i technologię załadunku, * opracować parametry środka transportu umożliwiającego przewóz danego ładunku, * obliczyć podstawowe parametry ładunków np. objętość użytkowa, ładowność, środek ciężkości, obciążenie na oś, * zaplanować rozkład i rozmieszczenie ładunku, * zaplanować wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środka transportu do przewozu rzeczy, * wyznaczyć i uzasadnić wybór trasy przejazdu, * opracować plan działań na każdy dzień transportu, * wykonać kalkulację kosztów zaplanowanej usługi transportowej, * obliczyć wskaźniki efektywności dla zaplanowanego transportu drogowego rzeczy. | * zanalizować alternatywne trasy przejazdu z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu * zaplanować wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów z przejazdem, * wskazać na zależność czasu z prędkością i niezawodnością, * zanalizować wpływ na wybór środka transportu rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu towarów i ładunków, * koordynować zaplanowaną usługę transportu tradycyjnego i ponadgabarytowego. | Klasa V |
| 2. Przewóz drogowy szybko psujących się artykułów żywnościowych |  | * określić wymogi z umowy ATP stawiane pojazdom do przewozu szybko psujących się artykułów żywnościowych, * dobierać środki transportu do przewozu szybko psujących się artykułów żywnościowych, * zaplanować wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środka transportu do szybko psujących się artykułów żywnościowych * wyznaczyć i uzasadnić wybór trasy przejazdu, * wykonać kalkulację kosztów zaplanowanej usługi transportowej, * podać wymogi wobec kierowców wykonujących przewóz drogowy szybko psujących się artykułów żywnościowych, * obliczyć wskaźniki efektywności dla zaplanowanego transportu drogowego szybko psujących się artykułów żywnościowych. | * wskazać warunki i tryb uzyskania certyfikatu **świadectwa zgodności środka transportu zgodnie z umową o ATP**, * wskazać na zależność czasu z prędkością i niezawodnością. | Klasa V |
| 3. Przewóz drogowy zwierząt |  | * wymienić środki transportu pod kątem zdolności do przewozu zwierząt, * zaplanować wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środka transportu do przewozu zwierząt, * wyznaczyć i uzasadnić wybór trasy przejazdu, * wykonać kalkulację kosztów zaplanowanej usługi transportowej, * podać wymagania wobec kierowców wykonujących przewóz drogowy zwierząt, * obliczyć wskaźniki efektywności dla zaplanowanego transportu drogowego zwierząt. | * określić warunki uzyskania zezwoleń na przewozy transportowe zwierząt, * wskazać warunki i tryb uzyskania certyfikatów w międzynarodowym transporcie drogowym zwierząt, * określić warunki zwolnienia z obowiązku uzyskania zezwolenia na przewozy w ramach pomocy humanitarnej, medycznej lub w przypadku klęski żywiołowej. | Klasa V |
| V. Dokumenty w transporcie drogowym | 1. Przygotowanie dokumentacji przewozowej  w transporcie drogowym |  | * wymienić i rozróżnić dokumenty transportowe, * wypełnić kartę drogową, * sporządzić i wypełnić zlecenie transportowe, * wypełniać krajowy list przewozowy, * wypełniać list przewozowy CMR * rozliczać czas pracy oraz materiały eksploatacyjne użyte podczas wykonania usługi. | * sporządzić umowę przewozu, * rozpoznać akredytywę i dokumenty transakcji handlowych, * przeprowadzić symulację obiegu dokumentów transportowych. | Klasa V |
| 2. Protokoły szkody  i reklamacje |  | * wymienić okoliczności umożliwiające uzyskanie odszkodowania za utracony lub uszkodzony ładunek oraz opóźnienie dostawy, * zanalizować zapisy listu przewozowego oraz specyfikacji dostawy towaru, * wypełnić formularz zgłoszenia szkody z ubezpieczeń transportowych, * określić formy składania reklamacji, * wymienić informacje jakie powinna zawierać składana reklamacja. | * zanalizować zakres odpowiedzialności przewoźnika za wykonanie usługi przewozowej, * sporządzić pisemną reklamację dla usługi transportowej, * określić terminy składania reklamacji. | Klasa V |
| VI. Systemy informatyczne w transporcie drogowym ładunków | 1. Programy komputerowe wspomagające organizację przewozu ładunków |  | * posługiwać się urządzeniami komputerowymi podczas organizowania przewozu rzeczy, * stosować użytkowe programy komputerowe do sporządzania dokumentacji przewozowej rzeczy, wypełniać elektronicznie dokumentację przewozową dotyczącą przewozu rzeczy, * wydrukować potwierdzenia wniesionych opłat za wykonany przewóz rzeczy. | * stosować użytkowe programy komputerowe do planowania organizacji przewozu rzeczy, * stosować użytkowe programy komputerowe do obsługi przewozu rzeczy, * wypełnić elektronicznie dokumentacje planowania organizacji transportu rzeczy, * wypełnić elektronicznie dokumentacje planowania organizacji transportu zwierząt. | Klasa V |
| 2. Monitoring GPS |  | * podać cel stosowania monitoringu GPS w transporcie drogowym, * scharakteryzować funkcje systemów monitoringu GPS. | * określić wpływ monitoringu GPS na warunki i kontrolę pracy kierowcy. | Klasa V |
| I. Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Znaczenie pracy zespołowej w działalności transportowej |  | * ocenić możliwość pełnienia ról w zespole przez poszczególnych jego członków * wyjaśnić zasady podziału zadań i zakresy odpowiedzialności w zespole zadaniowym | * zmodyfikować sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  |  | * analizować sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |  |
| Razem liczba godzin | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu **Przewóz ładunków w transporcie drogowym** obejmuje treści dotyczące doboru środków transportu drogowego, planowania i organizowania przewozu rzeczy i ładunków w tym produktów szybko psujących się i zwierząt, sporządzania kalkulacji kosztów przewozów  
i obliczania cen za usługi transportowe, sporządzania i wypełniania dokumentacji transportowej związanej przewozem ładunków. Jego realizacja powinna być skorelowana z przedmiotami: Podstawy transportu drogowego, **Środki transportu wewnętrznego i drogowego oraz Organizacja procesów transportowych.**

W osiągnięciu założonych celów kształcenia istotne znaczenie ma dobór metod nauczania oraz odpowiednich środków dydaktycznych.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda pokazu z objaśnieniem,
* metoda projektu edukacyjnego,

Szczególnie znaczenie mają ćwiczenia, których głównym celem jest ułatwienie uczniom zrozumienie treści, oraz indywidualizację procesu kształcenia. Należy je wykonywać indywidualnie lub w zespołach 2 osobowych, w Pracowni przewozu drogowego osób i ładunków.

Podczas zajęć uczniowie powinni pracować w grupach do 15 osób, indywidualnie lub w zespołach 2 osobowych. Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń, nauczyciel powinien zaprezentować ich wykonanie zwracając szczególną uwagę na polecenia zawarte w instrukcji oraz kolejność zaplanowanych czynności.

Podczas realizacji programu nauczania przedmiotu szczególną uwagę należy zwracać na kształtowanie umiejętności:

* planowania pracy,
* organizacji stanowiska pracy,
* pracy w małym zespole.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, wzory dokumentów przewozowych, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków oraz zasady załadunku, opakowania transportowe, wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie przewozu drogowego rzeczy,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Podczas realizacji procesu ewaluacji przedmiotu o charakterze praktycznym zaleca się stosowanie głównie metod jakościowych (wywiad, obserwacja)oraz ilościowych (ankiety). w trakcie badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych:

* ankieta - kwestionariusz ankiety,
* obserwacja – arkusz obserwacji,
* analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
* pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test.

W przypadku przedmiotu zawodowego jedną z ważnych metod jest samoocena nauczyciela, który powinien też dokonać oceny posiadanych materiałów dydaktycznych oraz ogólnego wyposażenia pracowni przedmiotowej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju i postępu technologicznego oraz zmian  
w regulacjach prawnych odnoszących się do transportu drogowego. Ewaluacji powinny również podlegać zagadnienia ujęte w ćwiczeniach, sprawdzianach oraz testach osiągnięć szkolnych.

W obliczu bardzo dynamicznie zmieniającej się branży transportu samochodowego, ewaluacja poprzez samoocenę jest niezbędna do późniejszej oceny stanu aktualności wiedzy przekazywanej uczniowi.

**OBSŁUGA PASAŻERÓW W TRANSPORCIE DROGOWYM**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Nabycie umiejętności doboru środka transportu drogowego do realizacji przewozów różnych pasażerów.
2. Nabycie umiejętności planowania i organizowania przewozów osób transportem drogowym.
3. Nabycie umiejętności sporządzania dokumentacji związanej z przewozem osób transportem drogowym.
4. Nabycie umiejętności wykorzystywania programów komputerowych wspomagających organizacje procesu przewozu osób.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. sklasyfikować rodzaje przewozów pasażerskich i grup pasażerów.
2. scharakteryzować cechy transportu drogowego osób,
3. określić czynniki wpływające na wybór środka transportu do przewozu osób,
4. określić oczekiwania pasażerów co do jakości i zakresu świadczonych usług transportowych,
5. określić obowiązki przewoźnika wobec pasażerów wynikające z zawartej umowy przewozu,
6. określić obowiązki kierowcy wobec pasażerów,
7. określić funkcje biletu jako dokumentu zawartej umowy na przewóz,
8. podejmować działania związane z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki,
9. obliczać wskaźniki przewozów pasażerskich (potok pasażerów, częstotliwość ruchu, liczba pasażerów na godzinę i liczba kursów na obsługiwanej linii)
10. scharakteryzować parametry środka transportu drogowego do przewozu osób,
11. dobrać środek transportu drogowego do przewozu określonej grupy pasażerów,
12. opracować przebiegi tras przewozu osób,
13. zaplanować organizacje przewozu osób na liniach regularnych,
14. zaplanować organizacje przewozów turystycznych i okazjonalnych
15. obliczyć koszty eksploatacji środka transportu drogowego do przewozu osób,
16. przeprowadzić kalkulacje kosztów usługi transportowej,
17. wyznaczyć stawki za przewóz pasażerów transportem drogowym,
18. wypełnić kartę drogową kierowcy,
19. wypełnić formularz INTERBUS,
20. sporządzić dokumentację związaną z przewozem osób,
21. sporządzać protokoły szkody i reklamacje usług w transporcie drogowym osób,
22. stosować programy komputerowe wspomagające organizację przewozu osób.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: OBSŁUGA PASAŻERÓW W TRANSPORCIE DROGOWYM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Pasażerowie w transporcie drogowym | 1. Informacja dla podróżnych |  | * określić oczekiwania pasażerów, * scharakteryzować grupy pasażerów w transporcie drogowym, * przygotować oferty usług dla podróżnych, * korzystać z map, przewodników, ofert biur podróży, informatorów, * udzielać informacji podróżnym. | * opracować materiały informacyjne dla podróżnych, * zanalizować piktogramy informacyjne w punktach obsługi podróżnych transportu drogowego. | Klasa IV |
| 2. Prawa i obowiązki uczestników procesu przewozu osób |  | * przestrzegać norm i stosować przepisy prawa dotyczące obsługi podróżnych, * określić obowiązki wobec pasażera wynikające z zawartej umowy, * określić obowiązki przewoźnika, * określić obowiązki kierowcy wobec pasażerów. | * obsługiwać pasażerów zgodnie z obowiązującymi procedurami, także w sytuacjach kryzysowych. | Klasa IV |
| II. Kalkulacje kosztów  w transporcie drogowym | 1. Obliczanie kosztów usług transportowych |  | * wymienić i rozróżnić kategorie kosztów eksploatacyjnych środków transportu, * obliczyć koszty eksploatacji środka transportu drogowego, * obliczać koszty 1 pasażero km usługi transportowej. | * obliczyć koszty zewnętrzne działalności przedsiębiorstwa transportowego, * zanalizować wartość kosztu przewozu jednego pasażera w zależności od rodzaju pojazdu, długości trasy i czasu podróży. | Klasa IV |
| 2. Wyznaczanie cen za usługi transportowe |  | * określać czynniki wpływające na zróżnicowanie stawek transportowych, * obliczyć wskaźniki pracy przewozowej środka transportu drogowego, * obliczyć wartość stawki za przewóz pasażera na odległość 1 km. | * określić cenę biletu jako cenę usługi transportowej z zyskiem, * określić wpływ dopłat organów samorządowych na ceny biletów * opracować taryfikator usług transportowych z cenami stawek za 1 km, * podać zasady tworzenia taryfikatora cen za usługi przewozowe opartego na stawkach stałych, degresywnych i progresywnych. | Klasa IV |
| III. Organizowanie zadań transportowych | 1. Przewozy transportem publicznym, miejskim i podmiejskim |  | * określić zadania publicznych przewozów pasażerskich, * obliczyć wskaźniki przewozów pasażerskich (potok pasażerów, częstotliwość ruchu, liczba pasażerów na godzinę i liczba kursów na obsługiwanej linii), * opracować dla jednej linii rozkład jazdy transportu publicznego, * obliczyć dla opracowanego rozkładu jazdy wskaźniki efektywności środków transportu, * opracować parametry środka transportu umożliwiającego przewóz osób, * określić funkcje biletu jako dokumentu zawartej umowy na przewóz, * podejmować działania związane z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki. | * zanalizować wpływ na wybór środka transportu rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu osób, * wskazać na zależność czasu z prędkością i niezawodnością podczas przewozu osób, * zanalizować wpływ na jakość usługi informacji, łatwości wsiadania i wysiadania oraz kultury obsługi, * przygotować plan działań na każdy dzień transportu. | Klasa IV |
| 2. Przewozy krajowe i międzynarodowe na liniach regularnych |  | * rozróżnić środki transportu do przewozu osób w zależności od liczby pasażerów, * obliczyć podstawowe parametry przewozowe osób, * opracować parametry środków transportu umożliwiającego przewóz osób, * uzasadnić wybór trasy i przystanków podczas przewozu osób, * wskazać na zależność czasu z prędkością i niezawodnością podczas przewozu osób, * zaplanować wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środków transportu przewozu osób, * ubezpieczyć przewóz osób, * podejmować działania związane z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki * obliczyć koszty wykonania usługi transportowej, * uzasadnić pewność wykonania usługi transportowej, * rozliczyć czas pracy oraz materiały eksploatacyjne użyte podczas wykonania usługi. | * zanalizować wybór transportu okazjonalnego, regularnego, regularnego specjalnego lub na potrzeby własne przewozu osób, * wskazać na zależność czasu z prędkością i niezawodnością podczas przewozu osób, * zanalizować alternatywne trasy przejazdu z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu oraz zminimalizowania ryzyka, * zanalizować łatwość zakupu biletu, możliwość wypoczynku podczas podróży, wyboru odpowiedniego standardu przystanków, * zanalizować wpływ na jakość usługi informacji, łatwości wsiadania i wysiadania oraz kultury obsługi, * zaplanować wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów z przejazdem, czasem postojów i dostępności miejsc przystankowych. | Klasa IV,  Klasa V |
| 3. Przewozy turystyczne i okazjonalne |  | * rozróżnić środki transportu do przewozu osób w zależności od liczby pasażerów, * opracować parametry środków transportu umożliwiającego przewóz osób, * zaplanować wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środków transportu przewozu osób, * wskazać na zależność czasu z prędkością i niezawodnością podczas przewozu osób, * ubezpieczyć przewóz osób, * podejmować działania związane z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki, * obliczyć koszty wykonania usługi transportowej, * uzasadnić pewność wykonania usługi transportowej, * rozliczyć czas pracy oraz materiały eksploatacyjne użyte podczas wykonania usługi. | * zanalizować alternatywne trasy przejazdu z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu oraz zminimalizowania ryzyka, * zanalizować łatwość zakupu biletu, możliwość wypoczynku podczas podróży, wyboru odpowiedniego standardu przystanków, * zaplanować wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów z przejazdem, czasem postojów i dostępności miejsc przystankowych. | Klasa V |
| IV. Dokumenty w transporcie drogowym osób | 1. Przygotowanie dokumentacji przewozowej  w transporcie drogowym |  | * wypełnić kartę drogową, * przygotować dokumenty transportowe obowiązujące przy przewozie osób, * rozróżnić bilety w transporcie drogowym, * wydrukować bilet, * wypełnić formularz jazdy INTERBUS. | * sporządzić dokumentację związaną z planowaniem obsługi podróżnych. | Klasa V |
| 2. Protokoły szkody  i reklamacje |  | * wymienić okoliczności umożliwiające uzyskanie odszkodowania za utracony lub uszkodzony bagaż oraz opóźnienie i odwołanie przejazdu, * wypełnić formularz zgłoszenia szkody z ubezpieczeń transportowych, * określić formy składania reklamacji, * wymienić informacje jakie powinna zawierać składana reklamacja. | * zanalizować zakres odpowiedzialności przewoźnika za wykonanie usługi przewozowej, * sporządzić pisemną reklamację dla usługi transportowej * określić terminy składania reklamacji. | Klasa V |
| V. Systemy informatyczne  w transporcie drogowym osób | 1. Programy komputerowe wspomagające organizację przewozu ładunków |  | * posługiwać się urządzeniami komputerowymi podczas wykonywania czynności z zakresu obsługi pasażerów, * wypełniać elektronicznie dokumentację przewozową dotyczącą przewozu osób, * stosować użytkowe programy komputerowe do sporządzania dokumentacji przewozowej osób, * posługiwać się kasa fiskalną, * wydrukować potwierdzenia wniesionych opłat za przejazd. | * stosować użytkowe programy komputerowe do planowania organizacji przewozu osób, * stosować użytkowe programy komputerowe do obsługi pasażerów, * wypełnić elektronicznie dokumentację planowania organizacji transportu osób. | Klasa V |
| 2. Monitoring GPS |  | * podać cel stosowania monitoringu GPS w transporcie drogowym, * scharakteryzować funkcje systemów monitoringu GPS . | * określić wpływ monitoringu GPS na bezpieczeństwo podróżujących osób oraz warunki i kontrolę pracy kierowcy. | Klasa V |
| Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Znaczenie pracy zespołowej  w działalności transportowej |  | * wyjaśnić zasady podziału zadań i zakresy odpowiedzialności w zespole zadaniowym |  |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  |  | * analizować sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |  |
| Razem liczba godzin | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu **Obsługa pasażerów w transporcie drogowym** obejmuje treści dotyczące doboru środków transportu drogowego, planowania i organizowania przewozu osób, sporządzania kalkulacji kosztów przewozów i obliczania cen za usługi transportowe, oraz sporządzania  
i wypełniania dokumentacji transportowej związanej przewozem osób. Jego realizacja powinna być skorelowana z przedmiotami: Podstawy transportu drogowego, **Środki transportu wewnętrznego i drogowego oraz Organizacja procesów transportowych.**

W osiągnięciu założonych celów kształcenia istotne znaczenie ma dobór metod nauczania oraz odpowiednich środków dydaktycznych.

Proponowane metody:

* ćwiczenia
* metoda tekstu przewodniego,
* metoda pokazu z objaśnieniem,
* metoda projektu edukacyjnego.

Szczególnie znaczenie mają ćwiczenia, których głównym celem jest ułatwienie uczniom zrozumienie treści, oraz indywidualizację procesu kształcenia. Należy je wykonywać indywidualnie lub w zespołach 2 osobowych, w Pracowni przewozu drogowego osób i ładunków.

Podczas zajęć uczniowie powinni pracować w grupach do 15 osób, indywidualnie lub w zespołach 2 osobowych. Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń, nauczyciel powinien zaprezentować ich wykonanie zwracając szczególną uwagę na polecenia zawarte w instrukcji oraz kolejność zaplanowanych czynności.

Podczas realizacji programu nauczania przedmiotu szczególną uwagę należy zwracać na kształtowanie umiejętności:

* planowania pracy,
* organizacji stanowiska pracy,
* pracy w małym zespole.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, wzory dokumentów przewozowych, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy  
  i prezentacje multimedialne przedstawiające obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego, obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego podczas sytuacji kryzysowych,
* normy i standardy przewożonych ładunków oraz zasady załadunku, opakowania transportowe, wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie przewozu drogowego osób,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Podczas realizacji procesu ewaluacji przedmiotu o charakterze praktycznym zaleca się stosowanie głównie metod jakościowych (wywiad, obserwacja) oraz ilościowych (ankiety). W trakcie badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych:

* ankieta - kwestionariusz ankiety,
* obserwacja – arkusz obserwacji,
* analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
* pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test.

W przypadku przedmiotu zawodowego jedną z ważnych metod jest samoocena nauczyciela, który powinien też dokonać oceny posiadanych materiałów dydaktycznych oraz ogólnego wyposażenia pracowni przedmiotowej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju i postępu technologicznego oraz zmian   
w regulacjach prawnych odnoszących się do transportu drogowego. Ewaluacji powinny również podlegać zagadnienia ujęte w ćwiczeniach, sprawdzianach oraz testach osiągnięć szkolnych.

W obliczu bardzo dynamicznie zmieniającej się branży transportu samochodowego, ewaluacja poprzez samoocenę jest niezbędna do późniejszej oceny stanu aktualności wiedzy przekazywanej uczniowi.

**ZASADY KIEROWANIA POJAZDAMI KATEGORII C+E**

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Zdobycie uprawnień do wykonywania zawodu kierowcy na pojazdach kategorii C+E.
2. Stosowanie zasad racjonalnej jazdy.
3. Uzyskanie umiejętności do zdania egzaminu wewnętrznego prawa jazdy kategorii C+E.
4. Uzyskanie umiejętności do zdania egzaminu państwowego prawa jazdy kategorii C+E.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. określić znaczenie przepisów ruchu drogowego,
2. wyjaśnić podstawowe określenia zamieszczone w ustawie prawo o ruchu drogowym,
3. określić główne przyczyny wypadków drogowych,
4. określić akty prawne regulujące przepisy ruchu drogowego,
5. przygotować się do jazdy, uruchamiać silnik, ruszać i zatrzymywać się, kręcić kierownicą,
6. zmieniać biegi z i na ii, zmieniać biegi w górę i w dół,
7. prowadzić pojazd do tyłu, wykonywać skręty podczas jazdy do tyłu,
8. prowadzić pojazd w ruchu miejskim zgodnie z zasadami prawa o ruchu drogowym,
9. hamować, zmniejszać prędkość jazdy, zatrzymywać pojazd, hamować na wzniesieniu oraz spadku drogi,
10. wykonywać manewry cofania, parkowania, omijania, wymijania, wyprzedzania,
11. sprzęgać i rozprzęgać zespół pojazdów,
12. wykonywać manewry z przyczepą na placu manewrowym oraz w ruchu drogowym,
13. przejeżdżać przez torowiska kolejowe i tramwajowe,
14. określić zasady postępowania uczestnika ruchu drogowego w sytuacji zaistnienia wypadku,
15. wyjaśnić zasady zatrzymywania i postoju pojazdów na różnych drogach z powodu uszkodzenia lub wypadku,
16. określić uprawnienia policji dotyczące kontroli ruchu drogowego,
17. określić zasady i sposoby prowadzenia reanimacji oraz zakładania opatrunków unieruchamiających i tamujących krew,
18. wykorzystywać w optymalny sposób charakterystykę układu przeniesienia napędu,
19. wykorzystywać w optymalny sposób podczas jazdy urządzenia ułatwiające prowadzenie pojazdu oraz wpływające na podniesienie bezpieczeństwa i komfortu jazdy,
20. zapobiegać wypadkom w ruchu drogowym poprzez przestrzeganie przepisów ruchu drogowego.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: ZASADY KIEROWANIA POJAZDAMI KATEGORII C+E**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Nauka jazdy samochodem z przyczepą (kategorii C + E) | 1. Zadania na placu manewrowym |  | * sprawdzić stan techniczny podstawowych elementów pojazdów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego:   a) poziom oleju w silniku,  b) poziom płynu chłodzącego,  c) poziom płynu hamulcowego, d) obecność płynu w spryskiwaczach,  e) działanie sygnału dźwiękowego,  f) działanie świateł pozycyjnych/postojowych,  g) działanie świateł mijania,  h) działanie świateł drogowych,  i) działanie świateł hamowania „STOP”,  j) działanie świateł cofania,  k) działanie świateł kierunkowskazów,  l) działanie świateł awaryjnych, m) działanie świateł przeciwmgłowych tylnych,   * ustawiać fotel, lusterka, zagłówki, * zapinać pasy bezpieczeństwa, * upewnić się, czy drzwi pojazdu są zamknięte, * sprawdzić mechanizm sprzęgający (w tym przewody hamulcowe i elektryczne), elementy przyczepy związane z jej załadunkiem,   sposób zabezpieczenia ładunku,   * sprzęgać i rozprzęgać przyczepę z pojazdem silnikowym, * ruszać z miejsca oraz jechać pasem ruchu do przodu i do tyłu:  1. uruchomić silnik pojazdu, 2. włączyć odpowiednie światła do jazdy w ruchu drogowym, 3. upewnić się o możliwości jazdy, 4. płynnie ruszać, 5. jechać pasem ruchu do przodu i tyłu, 6. zatrzymać pojazd przed końcem i początkiem pasa ruchu,  * wykonać manewr parkowania skośnego (wjazd – przodem wyjazd tyłem), * wykonać manewr parkowania prostopadłego (wjazd – przodem wyjazd tyłem), * wykonać manewr parkowania prostopadłego (wjazd tyłem – wyjazd przodem), * wykonać manewr ruszania do przodu pod górę na wzniesieniu. | * zdać egzamin wewnętrzny na placu manewrowym, * zdać egzamin państwowy na placu manewrowym. | Klasa V |
| 2. Zadania w ruchu drogowym |  | * wyjechać na drogę z obiektu przydrożnego, * poruszać się drogami dwukierunkowymi jednojezdniowymi o różnej liczbie wyznaczonych i niewyznaczonych pasów ruchu, posiadającymi odcinki proste i łuki, wzniesienia i spadki, obniżone i podwyższone dopuszczalne prędkości, * poruszać się drogami dwukierunkowymi dwujezdniowymi o różnej liczbie wyznaczonych i niewyznaczonych pasów ruchu, posiadającymi odcinki proste i łuki, wzniesienia i spadki, obniżone i podwyższone dopuszczalne prędkości, * poruszać się drogami jednokierunkowymi o różnej liczbie wyznaczonych i niewyznaczonych pasów ruchu, * przejeżdżać przez skrzyżowania równorzędne, * przejeżdżać przez skrzyżowania oznakowane znakami ustalającymi pierwszeństwo przejazdu, * przejeżdżać przez skrzyżowania z sygnalizacją świetlną, * przejeżdżać przez skrzyżowania, na których ruch odbywa się wokół wyspy, * przejeżdżać przez skrzyżowania dwupoziomowe, * przejeżdżać przez przejścia dla pieszych, * przejeżdżać przez tunel, * przejeżdżać przez przejazd przez torowisko tramwajowe i kolejowe, * przejeżdżać obok przystanku tramwajowego i autobusowego, * wykonać manewr wyprzedzania, * wykonać manewr omijania, * wykonać manewr wymijania, * wykonać manewr zmiany pasa ruchu, * wykonać manewr zmiany kierunku jazdy w lewo, * wykonać manewr zmiany kierunku jazdy w prawo, * wykonać manewr zawracania na skrzyżowaniu, * hamować od prędkości co najmniej 50 km/h do zatrzymania we wskazanym miejscu, * wykonać hamowanie w sytuacji awaryjnej, * wykonać właściwą zmianę biegów dla energooszczędnej jazdy, * korzystać z monumentu obrotowego silnika podczas hamowania. | * zdać egzamin wewnętrzny w ruchu drogowym, * zdać egzamin państwowy w ruchu drogowym. | Klasa V |
| Komunikacja interpersonalna w zespole | Znaczenie pracy zespołowej  w działalności transportowej |  | * stosować zasady asertywnego zachowania przy wykonywaniu zadań zawodowych |  |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  |  | * analizować sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |  |
| Razem liczba godzin | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych technika transportu drogowego wymaga od uczącego się:

* przygotowanie do zdobycia prawa jazdy kategorii C+E,
* przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
* kształtowanie motywacji wewnętrznej,
* odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Zasady kierowania pojazdami kategorii C + E stosowane metody powinny zapewnić osiąganie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do zdania egzaminu państwowego i uzyskania prawa jazdy kategorii C+E oraz pracy w zawodzie technik transportu drogowego.

Proponowane metody:

* ćwiczenia.

Polecane środki dydaktyczne:

* zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi środków transportu drogowego, filmy i prezentacje multimedialne związane z nauka jazdy, techniką kierowania, wykonywaniem manewrów na drodze i placu manewrowym,
* stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
* wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

* stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
* zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
* warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

* karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
* test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Ewaluacja ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągania założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczniów należy zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

* test pisemny dla uczniów,
* test praktyczny dla uczniów,
* kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

**PRAKTYKA ZAWODOWA (TDR.01., TDR.02.)**

**TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego – 140 godz.**

**TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego – 140 godz.**

**Cele ogólne praktyk zawodowych**

1. Poznanie zasad dobór środków transportu do wykonywanej pracy.
2. Poznanie technik mocowania ładunków.
3. Poznanie przepisy prawa dotyczących użytkowania środków transportu.
4. Poznanie dokumentacji technicznej środków transportu drogowego środków transportu drogowego.
5. Poznanie budowy środków transportu drogowego.
6. Poznanie metod oceny stanu technicznego środków transportu.
7. Poznanie zasad konserwacji i napraw środków transportu.
8. Sporządzanie dokumentów przewozowych.
9. Poznanie zasad planowania i rozliczania czasu pracy kierowcy.
10. Organizowanie przewozów osób.
11. Organizowanie przewozu ładunków.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: PRAKTYKA ZAWODOWA TDR.01. EKSPLOATACJA ŚRODKÓW TRANSPORTU DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
|  |  |  |  |  |  |
| I. BHP w transporcie drogowym | 1. 1. Zasady bezpieczeństwa w trakcie wykonywania usług transportowych |  | * określić zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych, * określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy w wybranym zawodzie, * przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń, * przeciwdziałać zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy w wybranym zawodzie, * określić zasady zachowania się w przypadku pożaru, * rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania. | * określić zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące w transporcie. | Klasa III |
| 2. Zasady bezpieczeństwa  i ergonomii przy przewozie osób  i towarów |  | * określić zasady organizacji swojego stanowiska pracy, * zorganizować swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, * określić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, * określić środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, * rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy, * zastosować środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem, * określić informacje, jakie niosą ze sobą znaki bezpieczeństwa stosowane w transporcie, * określić informacje, jakie przekazują znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe stosowane w transporcie. | * przestrzegać zasad bezpieczeństwa i ergonomii przy przewozie osób i towarów. | Klasa III |
| 3. Pierwsza pomoc |  | * określić procedury pierwszej pomocy w sytuacji wypadku przy pracy * zabezpieczyć miejsce wypadku * powiadomić stosowne służby o zagrożeniu zdrowia i życia, * ustalić kolejność wykonywania zadań. | * udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanemu. | Klasa III |
| II. Budowa i eksploatacja środków transportu drogowego | 1. Czynności związane z obsługą i prowadzeniem pojazdu samochodowego  i zespołu pojazdów |  | * wyjaśnić zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych, * przygotować urządzenia samoczynnie rejestrujące prędkość i czas pracy kierowców, * pobrać dokumentację pojazdu i ładunku, * sprawdzić poprawność rozmieszczenia i zabezpieczenia ładunku, * prowadzić pojazd lub zespół pojazdów zgodnie z przepisami i zasadami ruchu drogowego, * przeprowadzić obsługę codzienną pojazd, * ustalić kolejność wykonywania zadań. | * scharakteryzować własności eksploatacyjne środka transportu drogowego. * określić sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań, * wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania, * określić sposoby kontroli pracy zespołu, * ocenić pracę poszczególnych członków zespołu, * udzielić informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań, * dokonać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy, * zaproponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy, * dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy. | Klasa III |
| 2. Budowa oraz zasada działania podzespołów i zespołów środków transportu drogowego |  | * wskazać na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń, * odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego, * skorzystać z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej środków transportu drogowego, * scharakteryzować rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego, * wskazać podzespoły i zespoły środków transportu drogowego, * wskazać układy podwozi środków transportu drogowego, * wskazać instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego, * rozróżnić materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne, * dobrać rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń, * dobrać materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów, * rozróżnić techniki i metody wytwarzania środków transportu drogowego, * rozpoznać właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych. | * czytać rysunki wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe, * posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych, * rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej, * korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności. | Klasa III |
| 3. Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego |  | * dobrać metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego, * ocenić stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych, * zlokalizować uszkodzenia podzespołów i zespołów środków transportu drogowego, * sprawdzić działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego), * sprawdzić szczelność resorów pneumatycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić szczelność przewodów pneumatycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić sprawność połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić oświetlenie i elementy sygnalizacji, * sprawdzić działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu, * sprawdzić płyny eksploatacyjne pojazdu, * ocenić stan ogumienia pojazdu, * sprawdzić wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt), * sprawdzić stan połączeń pojazdu samochodowego z naczepą lub przyczepą, * sprawdzić stan połączeń urządzeń pneumatycznych sprzęganych pojazdów, * sprawdzić stan połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów, * rozpoznać uszkodzenia podzespołów i zespołów środków transportu, * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów środków transportu na podstawie badania organoleptycznego, * ocenić wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych, * rozpoznać usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym, * usunąć drobne usterki instalacji elektrycznej, * usunąć drobne usterki układu napędowego, * usunąć drobne usterki mechaniczne, * sprawdzić czystość pojazdu, * ustalić kolejność wykonywania zadań. | * rozpoznać objawy zużycia części maszyn i urządzeń, * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów na podstawie wyników badań diagnostycznych, * ustalić przyczyny powstania uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu, * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów na podstawie wyników badań diagnostycznych, * ocenić przyczyny powstania uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu, * ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów na podstawie wyników badań diagnostycznych, * określić sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań, * wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania, * określić sposoby kontroli pracy zespołu, * ocenić pracę poszczególnych członków zespołu, * udzielić informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań. | Klasa III |
| 4. Urządzenia kontrolno-pomiarowe środków transportu drogowego |  | * obsłużyć systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu, * obsłużyć układy nadzorujące prędkość i odległość miedzy pojazdami, * obsłużyć układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy. | * przeprowadzić czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych, * korzystać z programów komputerowych wspomagających wykonywanie pomiarów diagnostycznych. * dokonać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy, * zaproponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy, * dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy, | Klasa III |
| 5. Naprawa i konserwacja środków transportu drogowego |  | * zastosować części zamienne oraz materiały eksploatacyjne, * konserwować środki transportu drogowego, * ocenić jakość wykonanych prac, * korzystać z dokumentacji techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego, * komunikować się z zespołem. | * posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych * zaplanować terminy konserwacji i przeglądów na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi * zaplanować terminy konserwacji i przeglądów na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji oraz posiadanych doświadczeń eksploatacyjnych * posłużyć się dokumentacją techniczno-eksploatacyjną podczas obsługi i naprawy środków transportu drogowego, * uzasadnić podjęte decyzje, * dokonać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy, * zaproponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy, * dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy. | Klasa III |
| 6. Urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego oraz do obsługi punktów transportu |  | * dobrać urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego, * stosować urządzenia do składowania i manipulacji, * odczytać wskazania tachografów, * rozpoznać funkcje ogranicznika prędkości jazdy, * zastosować monitoring oraz systemy lokalizacji i nawigacji pojazdów, * określić zasady działania automatycznego poboru opłat za przejazd odcinkiem drogi, * podać funkcje ogranicznika prędkości jazdy, * podać zasady działania automatycznego poboru opłat za przejazd odcinkiem drogi. | * rozpoznać urządzenia kontroli stanu i ruchu pojazdów, * określić właściwości i zakres działania systemów rejestracji danych, * analizować wskazania rejestracji parametrów ruchu pojazdu i działania kierowcy. | Klasa III |
| 8. Urządzenia i programy wspomagające pracę technika transportu drogowego |  | * rozpoznać rodzaje map drogowych, * posłużyć się mapami drogowymi, * dobierać za pomocą urządzeń optymalizujących trasę przejazdu, * stosować programy komputerowe do wspomagania opracowania dokumentacji transportu drogowego. | * stosować techniki komputerowe do gromadzenia dokumentacji przewozowej i transportowej, | Klasa III |
| III. Obsługa środków transportu drogowego i ładunków | 1. Przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu |  | * zastosować przepisy prawa dotyczące norm czasu pracy kierowców, * określić zakres wykonywania czynności kontrolnych wobec przemieszczających się środków transportu drogowego, * dobrać przepisy prawa podczas użytkowania środków transportu, * posłużyć się przepisami prawa podczas użytkowania środków transportu. | * określić obowiązki pracodawcy związane z użytkowaniem środków transportu oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta. | Klasa III |
| 2. Środki transportu wewnętrznego i składowanie materiałów |  | * wskazać sposoby wykorzystania podstawowych urządzeń transportowych w magazynach, * zorganizować stanowisko składowania i magazynowania materiałów, * zastosować maszyny i urządzenia transportowe, urządzenia do składowania i urządzenia pomocnicze, * wykorzystać środki transportu wewnętrznego będące na wyposażeniu pojazdu, * wykonać przewóz ładunku zgodnie z normami, | * zastosować zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, informacjami podanymi w kartach przewozowych, informacjami producenta, spedycji. | Klasa III |
| 3. Techniki mocowania ładunków |  | * stosować zasady oznaczeń ładunku i środków transportu drogowego, * przestrzegać zasad oznaczeń ładunku i środków transportu drogowego. * podać sposoby zabezpieczenia ładunku, * dobrać techniki mocowania oraz zabezpieczenia towarów i ładunków w czasie transportu, * wykonać zabezpieczenie ładunku. | * obliczyć podstawowe parametry przewozowe związane z eksploatacją, * uzasadnić wybór środka transportu ze względu na właściwości towarów i ładunków. | Klasa III |
| 4. Dobór środków transportu do wykonywanej pracy przewozowej |  | * określić wymagania warunków przewozowych, * odczytać informacje zawarte w dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego, * rozróżnić dokumentację techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego, * określić ładowność wybranego środka transportu, * rozróżnić znaki dotyczące przemieszczania ładunków w opakowaniu transportowym, * rozróżnić znaki dotyczące przechowywania ładunków w opakowaniu, * dobrać oznakowania pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych, * dobrać środki transportu drogowego w zależności od przewożonego towaru, * dobrać środki transportu do realizacji określonych zadań, * dobrać pojazd do transportu przesyłki niebezpiecznej. | * obliczyć podstawowe parametry związane z rozmieszczeniem ładunków, * przyporządkować przewożony ładunek do wydzielonych klas towarów niebezpiecznych, * dobrać odpowiednie opakowanie do rodzaju ładunku lub potrzeb klienta, * dobrać oznaczenie ładunku  i środka transportu, * rozróżnić sposoby transportowania materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym: przewóz przesyłki w sztukach, przewóz luzem bez opakowania, przewóz  w cysternach, * opisać obowiązki uczestników procesu transportowego ADR odpowiedzialnych za: przygotowanie przesyłki, przygotowanie pojazdu, sposób prowadzenia pojazdu i stosowanie się do przepisów i zaleceń, * przygotować pojazd do transportu danej przesyłki niebezpiecznej w zależności od odporności na narażenia mechaniczne, temperaturę, ciśnienie i jej ilości . | Klasa III |
| IV. Realizacja usług transportowych | 1. Dokumenty przewozowe |  | * sporządzić dokumenty przewozowe, * opisać sposób wypełniania dokumentów przewozowych towarów niebezpiecznych, * wypełnić dokument rejestracji czasu pracy środka transportowego, * wykonać usługę zgodnie ze zleceniem * stosować przepisy prawa krajowego i międzynarodowego podczas wykonywania usług transportowych. | * rozpoznać możliwości wykonania usługi transportowej * obliczyć i optymalizować koszty wykonania usługi. | Klasa III |
| 2. Rozliczanie czasu pracy |  | * ustalić czas pracy kierowcy zgodnie z przepisami dotyczącymi czasu pracy kierowców, * ustalić harmonogram przewozów z uwzględnieniem czasu pracy kierowców, * udokumentować czas pracy kierowcy, * analizować dobowe i tygodniowe rozkłady czasu pracy kierowcy, * odczytać zapisy urządzeń rejestrujących czas pracy kierowców, * określić zakres wykonywania czynności kontrolnych wobec przemieszczających się środków transportu drogowego, * dobrać przepisy prawa do użytkowania środków transportu, * posłużyć się przepisami prawa podczas użytkowania środków transportu. | * określić obowiązki pracodawcy związane z użytkowaniem środków transportu oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta. | Klasa III |
| Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Znaczenie pracy zespołowej  w działalności transportowej |  | * stosować zasady asertywnego zachowania przy wykonywaniu zadań zawodowych | * wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  |  | * oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania |  |
| Razem liczba godzin | | **140** |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Zajęcia powinny odbywać się w warsztatach samochodowych, ośrodkach szkolenia kierowców, ośrodkach doskonalenia techniki jazdy oraz przedsiębiorstwach transportowych.

Praktyka u pracodawców ma na celu zdobycie wiedzy praktycznej, a tym samym zwiększenie skuteczności procesu nauczania. Praktyka zawodowa ma na celu pogłębienie wiadomości nabytych w szkole oraz doskonalenie umiejętności zawodowych na różnych stanowiskach pracy. Praktyka zawodowa powinna również przygotować uczniów do kierowania pracą innych, wykształcić umiejętność pracy i współdziałania w zespole, poczucie odpowiedzialności za jakość pracy, poszanowanie mienia.

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie lub w małych grupach (max. 5 osób). Dominującą metodą kształcenia powinna być próba pracy.

Uczniowie powinni obserwować czynności zawodowe pracowników warsztatów samochodowych i przedsiębiorstw transportowych, a następnie realizować powierzone czynności samodzielnie pod kierunkiem opiekuna praktyk/instruktora.

Środki dydaktyczne:

Karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi części maszyn, urządzenia biurowe i multimedialne, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową i obsługą środków transportu, stanowiska komputerowe z dostępem do internetu, wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia, akty prawne dotyczące zasad oznaczeń ładunków i środków transportu, tablice, foliogramy i plansze przedstawiające znaki dotyczące przemieszczania ładunków w opakowaniu transportowym, znaki dotyczące przechowywania ładunków w opakowaniu transportowym, techniki mocowania oraz zabezpieczania ładunków. Prezentacje multimedialne dotyczące opakowań, oznaczania i zabezpieczania ładunków.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Sprawdzenie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji pracy ucznia i oceny wykonanej obsługi środka transportu. W ocenie należy uwzględnić zawartość merytoryczną tzn. poprawność wykonywanych zadań praktycznych z uwzględnieniem reagowania na polecenia przełożonych, współpracę i współdziałanie w grupie.

**MATERIAŁ NAUCZANIA: PRAKTYKA ZAWODOWA TDR.02. ORGANIZACJA PRZEWOZU ŚRODKAMI TRANSPORTU DROGOWEGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi**: | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. BHP w transporcie drogowym | 1. Zasady bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia pojazdów | 2 | * określić zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych, * określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy w wybranym zawodzie, * przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń, * przeciwdziałać zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy w wybranym zawodzie, * określić zasady zachowania się w przypadku pożaru, * rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania. | * określić zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące w transporcie. | Klasa IV |
| 2. Zasady bezpieczeństwa i ergonomii przy przewozie osób i towarów | 2 | * określić zasady organizacji swojego stanowiska pracy, * zorganizować swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, * określić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, * określić środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, * rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy, * zastosować środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem, * określić informacje, jakie niosą ze sobą znaki bezpieczeństwa stosowane w transporcie, * określić informacje, jakie przekazują znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe stosowane w transporcie. | * przestrzegać zasad bezpieczeństwa i ergonomii przy przewozie osób i towarów. | Klasa IV |
| 3. Pierwsza pomoc |  | * określić procedury pierwszej pomocy w sytuacji wypadku przy pracy, * zabezpieczyć miejsce wypadku * powiadomić stosowne służby o zagrożeniu zdrowia i życia, * ustalić kolejność wykonywania zadań. | * udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanemu, * określić sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań. * wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania, * określić sposoby kontroli pracy zespołu, * ocenić pracę poszczególnych członków zespołu. | Klasa IV |
| II. Organizacja transportu drogowego osób | 1. Dokumentacja związana z obsługą podróżnych |  | * stosuje mierniki efektywności pojazdu, * obliczyć podstawowe parametry przewozowe osób, * korzystać z map, przewodników, ofert biur podróży i informatorów, * przygotować oferty usług dla podróżnych, * sporządzić dokumentację związaną z planowaniem obsługi podróżnych, * przygotować materiały informacyjne dla podróżnych, * udzielić informacji podróżnym, * obsłużyć pasażerów zgodnie z obowiązującymi procedurami, także w sytuacjach kryzysowych, * obsłużyć podróżnych wymagających szczególnej opieki, osób chorych i niepełnosprawnych, * ubezpieczyć przewóz osób, * sporządzić dokumentację dotyczącą obsługi podróżnych. | * rozpoznać akredytywę  i dokumenty transakcji handlowych. | Klasa IV |
| 2. Organizacja obsługi pasażerów środkami transportu drogowego |  | * opracować parametry środków transportu umożliwiającego przewóz osób, * zaplanować wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów z przejazdem, czasem postojów i dostępności, * sporządzić plan działań na każdy dzień transportu, * przygotować dokumenty transportowe, * stosować użytkowe programy komputerowe do sporządzania dokumentacji przewozowej, * wypełnić elektronicznie dokumentację przewozową, * stosować użytkowe programy komputerowe do planowania organizacji transportu, * wypełnić elektronicznie dokumentacje planowania organizacji transportu, * stosować użytkowe programy komputerowe do obsługi pasażerów, * posługiwać się urządzeniami komputerowymi podczas wykonywania czynności z zakresu obsługi pasażerów, * posługiwać się kasą fiskalną, * drukować potwierdzenia wniesionych opłat za przejazd, * dobrać rodzaj transportu do potrzeb okazjonalnego, regularnego, regularnego specjalnego lub własnego przewozu osób, * dobrać środki transportu do przewozu osób w zależności od liczby pasażerów. | * analizować koszty wykonania usługi transportowej, * przedstawić podstawowe zasady motywacji do pracy, * udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu. | Klasa IV |
| III. Organizacja transportu drogowego towarów i ładunków | 1. Obsługa ładunków |  | * przestrzegać zasad oznaczeń ładunku i środków transportu drogowego, * obliczyć podstawowe parametry przewozowe związane z eksploatacją, * klasyfikuje opakowania, * określa strefy bezpieczeństwa wokół pojazdu podczas jazdy, załadunku i rozładunku, * dobiera właściwe oznakowanie ładunku i środka transportu, * dobrać rodzaj opakowania ze względu na rodzaj materiału, formę konstrukcyjna, podatność na składanie i rozbieranie oraz przeznaczenie, * dobrać optymalne opakowania towarów, * dobrać techniki mocowania oraz zabezpieczenia towarów i ładunków w czasie transportu, * dobrać mocowanie w zależność od możliwości przesuwania, przechylenia i przewrócenia ładunku, * wybrać pojazd i załadunek. | * określić wrażliwość ładunków na czynniki biotyczne i abiotyczne, * dobrać środek transportu uwzględniając masę, środek ciężkości, siły przyspieszenia działające na ładunek, * określić wpływ przeciążenia osi na stabilność pojazdu i środek ciężkości. | Klasa IV |
| 1. 2. Czynności przygotowawcze do transportu towarów i ładunków |  | * obliczyć objętość użytkową, ładowność, środek ciężkości, obciążenie na oś ładunków, * dobrać środki transportu do realizacji określonych zadań, * rozróżnić opakowania ze względu na rodzaj materiału, formę konstrukcyjna, podatność na składanie i rozbieranie oraz przeznaczenie, * dobrać optymalne opakowania towarów, * dobrać sposób rozmieszczenia ładunków w środkach transportu drogowego, * określić wrażliwość ładunków na warunki wynikające z masy objętości i kształtu przewożonego towaru, * odczytać oznakowanie pojazdów oraz etykiety opakowań, * zastosować użytkowe programy komputerowe na drukach własnych firmy podczas sporządzania kalkulacji przewozu ładunków, * posłużyć się kalkulatorami internetowymi kosztów transportowych, * analizować koszty wykonania usługi transportowej, * przygotować plan działań na każdy dzień transportu. * ocenić przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania, * rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu, * ustalić kolejność wykonywania zadań. | * dobrać rodzaj ubezpieczenia ładunków do przewozów w transporcie międzynarodowym, * przeanalizować wpływ na cenę za 1 km: ilości kilometrów, ceny paliwa, opłat viatoll, podatku drogowego, kosztów ubezpieczeń, amortyzacji i płac, pozostałych materiałów eksploatacyjnych, opon, * wyliczyć cenę z zyskiem, * wyliczyć wartość kosztu przewozu jednego metra sześciennego towaru w zależności od rodzaju auta, objętości ładunku, masy towaru oraz wartości przewożonego mienia, * zaplanować wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów  z przejazdem, * koordynować zaplanowaną usługę transportu tradycyjnego  i ponadgabarytowego, * przygotować zadania zespołu do realizacji, * pokazać wzorce w celu wykonania zadania, * przydzielić zadania członkom zespołu, * określić sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań, * wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania, * określić sposoby kontroli pracy zespołu, * ocenić pracę poszczególnych członków zespołu, * udzielić informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań. | Klasa IV |
| 3. Dokumentacja przewozowa |  | * dokumentować pracę kierowcy, * sporządzić list przewozowy na przewozy krajowe, * rozpoznać dokumentację wywozowa, licencję eksportową, fakturę i karnet, świadectwo pochodzenia towarów, * sporządzić list przewozowy CMR oraz specyfikację ładunku, * dostarczyć towar pod wskazany adres, * potwierdzić odbiór dostarczonego towaru, * rozliczyć czas pracy oraz materiały eksploatacyjne użyte podczas wykonania usługi, * stosować różne formy ubezpieczeń w transporcie, * dobrać rodzaj ubezpieczenia ładunków do przewozów w transporcie międzynarodowym. | * rozpoznać akredytywę  i dokumenty transakcji handlowych. | Klasa IV |
| 4. Transport zwierząt |  | * dobrać środki transportu pod kątem zdolności do przewozu zwierząt, * dobrać wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie zestawu do przewozu zwierząt, * dobrać techniki zabezpieczania transportu zwierząt, * określić wymagania wobec kierowców wykonujących przewóz drogowy zwierząt. | * określić warunki uzyskania zezwoleń na przewozy transportowe zwierząt. | Klasa IV |
| 5. Transport materiałów niebezpiecznych |  | * przygotować pojazd do transportu danej przesyłki niebezpiecznej w zależności od odporności na narażenia mechaniczne, temperaturę, ciśnienie i jej ilości, * dobrać pojazd do transportu przesyłki niebezpiecznej uwzględniając konstrukcję nadwozia, silnika i układu wydechowego oraz ich umieszczenie w pojeździe, instalację elektryczną, napięcie oraz wyposażenie w urządzenia kontrolne, alarmowe, gaśnice przeciwpożarowe, apteczkę, sprzęt ochrony osobistej kierowcy oraz znaki ostrzegawcze, kliny do unieruchamiania pojazdu, * umieścić tablice o odpowiednich barwach, wymiarach i symbolach informacyjnych oraz mocować je w odpowiednich miejscach na pojeździe zgodnie z przepisami ADR, * dobrać przewożoną wraz z ładunkiem odpowiednią dokumentację z nazwą i adresem nadawcy oraz odbiorcy, numerami UN wszystkich przewożonych ładunków, numerami nalepek, grupą pakowania, rodzajem i ilością towaru i dodatkowymi informacjami charakteryzującymi dany przewóz. | * przygotować pojazd do transportu danej przesyłki niebezpiecznej w zależności od odporności na narażenia mechaniczne, temperaturę, ciśnienie i jej ilość. | Klasa IV |
| 6. Środki transportu wewnętrznego |  | * zorganizować stanowisko składowania i magazynowania materiałów, * zastosować maszyny i urządzenia transportowe, urządzenia do składowania i urządzenia pomocnicze, * wykorzystać środki transportu wewnętrznego będące na wyposażeniu pojazdu, * dobrać zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, informacjami podanymi w kartach przewozowych, informacjami producenta, spedycji, * ocenić przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania, * rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu, * ustalić kolejność wykonywania zadań. | * zastosować zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, informacjami podanymi w kartach przewozowych, informacjami producenta, spedycji, * przygotować zadania zespołu do realizacji, * pokazać wzorce w celu wykonania zadania, * przydzielić zadania członkom zespołu, * określić sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań, * wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania, * określić sposoby kontroli pracy zespołu, * ocenić pracę poszczególnych członków zespołu, * udzielić informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań. | Klasa IV |
| 7. Przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu |  | * ustalić czas pracy kierowcy zgodnie z przepisami dotyczącymi czasu pracy kierowców, * sporządzić harmonogram przewozów z uwzględnieniem czasu pracy kierowców, * dokumentować czas pracy kierowcy, * odczytać zapisy urządzeń rejestrujących czas pracy kierowców, * zastosować przepisy prawa dotyczące norm czasu pracy kierowców. | * określić obowiązki pracodawcy związane z użytkowaniem środków transportu oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta. | Klasa IV |
| 8. Urządzenia i programy wspomagające pracę technika transportu drogowego |  | * posłużyć się mapami drogowymi, * dobrać za pomocą urządzeń optymalizujących trasę przejazdu, * zastosować programy komputerowe do wspomagania opracowania dokumentacji transportu drogowego, * obsłużyć użytkowe programy komputerowe do sporządzania dokumentacji przewozowej rzeczy, * wypełnić dokumentacje przewozowa rzeczy elektronicznie, * wypełnić elektronicznie dokumentacje planowania organizacji transportu rzeczy, * posłużyć się urządzeniami komputerowymi podczas wykonywania czynności z zakresu przewozu rzeczy, * drukować potwierdzenia wniesionych opłat za wykonany przewóz rzeczy. | * zastosować techniki komputerowe do gromadzenia dokumentacji przewozowej i transportowej, * stosować użytkowe programy komputerowe do planowania organizacji transportu rzecz * wypełnić elektronicznie dokumentacje planowania organizacji transportu zwierząt * stosować użytkowe programy komputerowe do obsługi przewozu rzeczy * dokonać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy, * proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy, * dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy. | Klasa IV |
| Komunikacja interpersonalna w zespole | 1. Znaczenie pracy zespołowej  w działalności transportowej |  | * stosować zasady asertywnego zachowania przy wykonywaniu zadań zawodowych | * oceniać jakość wykonania przydzielonych zadań |  |
| Organizacja pracy małych zespołów | 1. Organizacja i monitorowanie pracy zespołowej |  |  | * przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |  |
|  | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Zajęcia powinny odbywać się w przedsiębiorstwach transportowych.

Praktyka u pracodawców ma na celu zdobycie wiedzy praktycznej, a tym samym zwiększenie skuteczności procesu nauczania. Praktyka zawodowa ma na celu pogłębienie wiadomości nabytych w szkole oraz doskonalenie umiejętności zawodowych na różnych stanowiskach pracy. Praktyka zawodowa powinna również przygotować uczniów do kierowania pracą innych, wykształcić umiejętność pracy i współdziałania w zespole, poczucie odpowiedzialności za jakość pracy, poszanowanie mienia.

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie lub w małych grupach (max. 5 osób). Dominującą metodą kształcenia powinna być próba pracy.

Uczniowie powinni obserwować czynności zawodowe pracowników przedsiębiorstw transportowych, a następnie realizować powierzone czynności samodzielnie pod kierunkiem opiekuna praktyk/instruktora.

Środki dydaktyczne:

Karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, urządzenia biurowe i multimedialne, filmy i prezentacje multimedialne związane z obsługą środków transportu, stanowiska komputerowe z dostępem do internetu, wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia, akty prawne dotyczące zasad oznaczeń ładunków i środków transportu, tablice, foliogramy i plansze przedstawiające znaki dotyczące przemieszczania ładunków   
w opakowaniu transportowym, znaki dotyczące przechowywania ładunków w opakowaniu transportowym, techniki mocowania oraz zabezpieczania ładunków. Prezentacje multimedialne dotyczące opakowań, oznaczania i zabezpieczania ładunków.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Sprawdzenie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji pracy ucznia i oceny wykonanej obsługi środka transportu. W ocenie należy uwzględnić zawartość merytoryczną tzn. poprawność wykonywanych zadań praktycznych z uwzględnieniem reagowania na polecenia przełożonych, współpracę i współdziałanie w grupie.

**V. SPOSOBY EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA DO ZAWODU TECHNIK TRANSPORTU DROGOWEGO**

Cele ewaluacji

1. Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania zawodu w zakresie:

– osiągania szczegółowych efektów kształcenia,

– doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych,

– współpracy z pracodawcami,

– wykorzystania bazy techno dydaktycznej.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Faza refleksyjna** | | | | |
| Obszar badania | Pytania kluczowe | Wskaźniki świadczące o efektywności | Metody, techniki badania/ narzędzia | Termin badania |
| Układ materiału nauczania danego przedmiotu | 1. Czy w programie nauczania określono przedmioty do kwalifikacji? 2. Czy program nauczania uwzględnia spiralną strukturę treści? 3. Czy efekty kształcenia, kluczowe dla zawodu zostały podzielone na materiał nauczania w taki sposób, aby były kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji? 4. Czy wszyscy nauczyciele współpracują przy ustalaniu kolejności realizacji treści programowych? | Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu zawodowego  Układ treści programu jest spiralny  Kluczowe efekty kształcenia są realizowane na teoretycznych przedmiotach zawodowych i przedmiotach zawodowych organizowanych w formie zajęć praktycznych rozszerzając zakres treści efektu  Analiza dokumentów ze spotkań komisji przedmiotowych | Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentów (PPKZ, program nauczania) | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania |
| Relacje między poszczególnymi elementami i częściami programu | 1. Czy program nauczania uwzględnia podział na teoretyczne przedmioty zawodowe i przedmioty zawodowe organizowane w formie zajęć praktycznych? 2. Czy program nauczania uwzględnia korelację między przedmiotową? 3. Czy proporcje godzin przeznaczonych na teoretyczne przedmioty zawodowe i przedmioty zawodowe organizowane w formie zajęć praktycznych są zgodne z rozporządzeniem? | Układ przedmiotów w programie nauczania  Struktura programu nauczania wskazuje na przenikanie treści programowych pomiędzy przedmiotami  Liczba godzin przeznaczona na teoretyczne przedmioty zawodowe i przedmioty zawodowe organizowane w formie zajęć praktycznych | Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, ankieta ewaluacyjna | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania |
| Trafność doboru materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych ze względu na przyjęte cele | 1. Jaki jest stan wiedzy uczniów z treści bazowych dla przedmiotu przed rozpoczęciem wdrażania programu? 2. Czy cele nauczania zostały poprawnie sformułowane? 3. Czy cele nauczania odpowiadają opisanym treściom programowym? 4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu? 5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści? 6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągnięcie celów? 7. Czy program nauczania uwzględnia indywidualizację pracy? | Wstępne badanie wiedzy i umiejętności uczniów  Zgodność celów nauczania z efektami kształcenia określonymi w podstawie programowej  Zgodność celów nauczania z treściami nauczania programu  Adekwatność proponowanych metod nauczania do realizowanych treści i efektów kształcenia  Adekwatność proponowanych metod nauczania do realizowanych treści i efektów kształcenia  Zgodność proponowanych środków dydaktycznych z podstawą programową i ich dobór do realizowanych celów kształcenia  Określenie celów i sposobów indywidualizacji pracy z uczniem | Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza celów nauczania, wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, metod nauczania, środków dydaktycznych i sposobów i warunków realizacji programu, ankieta ewaluacyjna | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania |
| Dostosowanie programu nauczania do możliwości ucznia oraz rynku pracy i systemu egzaminów zawodowych | 1. Czy program nie jest przeładowany treściami nauczania? 2. Czy program nauczania jest zgodny z potrzebami rynku pracy, treści nie są technologicznie przestarzałe i nieaktualne? 3. Czy program nauczania jest zgodny z wymaganiami egzaminacyjnymi? | Dostosowanie treści nauczania do poziomu nauczania i liczby godzin przeznaczonych na realizację programu  Dostosowanie programu nauczania do potrzeb rynku pracy, aktualność treści programowych z technologiami stosowanymi w zawodzie  Zgodność programu nauczania z wymaganiami egzaminacyjnymi | Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza celów nauczania, wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, metod nauczania, środków dydaktycznych i sposobów i warunków realizacji programu, wymagań egzaminacyjnych, ankieta ewaluacyjna | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania |
| **Faza kształtująca** | | | | |
| Przedmiot badania | Pytania kluczowe | Wskaźniki | Zastosowane metody, techniki narzędzia | Termin badania |
| Np.  Środki transportu wewnętrznego i drogowego | 1. Czy uczeń potrafi rozpoznać poszczególne rodzaje środków transportu wewnętrznego i drogowego? 2. Czy uczeń potrafi wymienić poszczególne układy, podzespoły i zespoły przykładowego środka transportu drogowego? 3. Czy uczeń potrafi dobrać odpowiedni środek transportu drogowego w zależności od potrzeb przewozowych? | 1. Klasyfikuje środki transportu wewnętrznego i drogowego. 2. Wymienia główne układy, podzespoły i zespoły środka transportu drogowego. 3. Rozpoznaje poszczególne etapy procesu obsługi klienta 4. Dobiera środek transportu drogowego w zależności od potrzeb przewozowych. | Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, wykład problemowy metoda przypadku, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, pokaz z instruktażem, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów, próba pracy, testy zamknięte | W czasie realizacji programu nauczania oraz po zakończonej jednostce metodycznej |
| **Faza podsumowująca** | | | | |
| Przedmiot badania | Pytania kluczowe | Wskaźniki | Zastosowane metody, techniki narzędzia | Termin badania |
| Sprawność szkoły | 1. Ilu uczniów rozpoczęło naukę w pierwszej klasie, a ilu ukończyło szkołę? 2. Jaka jest liczba poprawek z przedmiotów zawodowych? 3. Ilu uczniów uzyskało promocję do następnej klasy? 4. Ilu absolwentów pozyskuje kwalifikacje dodatkowe określone w opracowanych ścieżkach zawodowych? | 80% uczniów podejmujących naukę ukończyło szkołę  10%uczniów wymaga przeprowadzeni egzaminu poprawkowego  95% uczniów otrzymało promocję do klasy programowo wyższej  20% absolwentów pozyskuje kwalifikacje dodatkowe określone w opracowanych ścieżkach zawodowych | Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentacji szkolnej (protokoły klasyfikacji), media społecznościowe, wywiad branżowy | Po ukończeniu klasy programowej, po zakończeniu edukacji |
| Wpływ sposoby realizacji programu na kompetencje personalne i społeczne uczniów | 1. Jakie zmiany zaszły w sposobie komunikowania się uczniów? 2. Jak zmieniły się ich postawy względem siebie? 3. Czy uczniowie aktualizują samodzielnie wiedzę zawodową i planują rozwój zawodowy? | Uczniowie komunikują się w zespole z zachowaniem kultury i zasad etyki  Uczniowie potrafią rozwiązywać konflikty i próbują do nich nie doprowadzać oraz wspomagają siebie nawzajem.  Uczniowie współpracują w zespole  Uczniowie świadomie i samodzielnie planują karierę zawodową | Techniki socjometryczne, ankiety badające relacje w grupie klasowej | Po zakończeniu cyklu kształcenia |
| Ewaluacja pracy nauczycieli | 1. W jaki sposób nauczyciele dokonują oceny własnej pracy? 2. Czy nauczyciele korygują treści nauczania, środki dydaktyczne i sposób realizacji programu po samoocenie zajęć dydaktycznych? 3. Czy nauczyciele współpracują ze sobą w procesie ewaluacji programu nauczania? 4. Czy nauczyciele aktualizują swoją wiedzę merytoryczną i pedagogiczną? | Analizują przeprowadzone zajęcia dydaktyczne, przeprowadzają ankiety ewaluacyjne  Korygują sposób realizacji programu zgodnie z możliwościami uczniów, potrzebą rynku pracy  Nauczyciele komunikują się w zespole  Nauczyciele współpracują ze sobą w procesie ewaluacji programu nauczania  Dokształcanie nauczycieli – kursy, szkolenia, studia podyplomowe | Techniki socjometryczne, ankiety badające relacje w grupie nauczycielskiej | Po zakończeniu cyklu kształcenia |
| Egzaminy zawodowe | 1. Ilu uczniów zdało egzamin zawodowy? | 70% uczniów przystępujących do egzaminu uzyskało certyfikat kwalifikacji / dyplom zawodowy | Wyniki egzaminów zawodowych | Po przeprowadzonym egzaminie zawodowym |
| Współpraca szkoły z pracodawcami | 1. Z iloma pracodawcami z branży współpracuje szkoła w zakresie kształcenia praktycznego uczniów? 2. Ile wycieczek dydaktycznych do zakładów pracy jest organizowanych w każdej klasie w cyklu kształcenia? 3. Ile staży u pracodawców jest realizowanych w szkole? 4. Z iloma pracodawcami i w jakim zakresie szkoła współpracuje w zakresie dokształcania nauczycieli? 5. Ilu pracodawców wspomaga szkołę w zakresie wyposażenia w środki dydaktyczne? 6. Ilu uczniów po uzyskaniu kwalifikacji zawodowych pracuje w branży transportowej? 7. Czy istnieje baza danych pracodawców poszukujących absolwentów szkoły i absolwentów poszukujących pracy? | Szkoła współpracuje z minimum 2 pracodawcami  Minimum 5 wycieczek w ciągu całego cyklu kształcenia  10% uczniów odbywa staż u pracodawcy  Szkoła współpracuje z minimum 2 pracodawcami  Szkoła współpracuje z minimum 2 pracodawcami  50% absolwentów pracuje w branży  Opracowano bazę danych | Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentacji szkolnej, media społecznościowe, wywiad branżowy | W czasie realizacji nauki oraz po zakończeniu edukacji |

**VI. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU TECHNIK TRANSPORTU DROGOWEGO**

1. Ciborski P.: Czas pracy kierowców. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2012.
2. Collins B.: Jak prowadzić. Wydawnictwo Insignis, 2015.
3. Dąbrowski M., Kowalczyk S., Trawiński G. Diagnostyka pojazdów samochodowych. Podręcznik do nauki zawodu technik pojazdów samochodowych. WSiP 2015.
4. Frankowski P.: Jeździć szybko! Wydawnictwo: Galaktyka, 2011;
5. Gabryelewicz M., Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2015.
6. Gębiś P.: Niezbędnik Diagnosty SKP. Wydawca: Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich Ośrodek Rzeczoznawstwa i Szkoleń SIMP – AUTOMEX. Tarnów 2013.
7. Gűnther H. Diagnozowanie silników wysokoprężnych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Wydanie: 5/ 2018 dodruk
8. Kacperczyk R., Środki transportu. Część 1, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016.
9. Kacperczyk R., Środki transportu. Część 2, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014.
10. Kacperczyk R., Transport i spedycja. Część 1. Transport, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.
11. Kasperczyk R.: Środki transportu, cz. 1 i 2. Wyd. Difin, 2014.
12. Kompendium wiedzy praktycznej tom I, II, III, Systherm Serwis, Poznań 2010.
13. Krajewska A., Kompetencje personalne i społeczne –podręcznik, Wydawnictwo Ekonomik, Warszawa 2018.
14. Krupa A.: Podstawy transportu. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2017.
15. Kubiak P., Zalewski M. budowa diagnostyki pojazdów samochodowych. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ. 2013.
16. Madeja B. (red): Certyfikat kompetencji zawodowych – podręcznik dla przewoźnika. ATP Sp. z
17. Madeja B. (red): Podręcznik kierowcy zawodowego. ATP Sp. z o.o., Warszawa 2007.
18. Papuga M., Papuga Z., Czyżewski A., Prawo jazdy dla każdego. kategoria c. Agencja wydawnicza Liwona 2017.
19. Rożej A., Stochaj J., Stromecka A., Śliżewska J., Obsługa podróżnych w portach i terminalach. Część 1, Wyd.1, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2018.
20. Rożej A., Stochaj J., Stromecka A., Śliżewska J., Śliżewska A., Obsługa podróżnych w portach i terminalach. Część 2, Wyd.1, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2018.
21. Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2016.
22. Prochowski L., Żuchowski A., Samochody ciężarowe i autobusy. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2016.
23. Próchniewicz H.: Kierowca doskonały B E-podręcznik +CD, Grupa Image, 2017.
24. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K.: Transport. Wydawnictwo Naukowe PAN, Warszawa 2007.
25. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Tom I, Zabezpieczenia ładunków oraz zagadnienia techniczno-eksploatacyjne w transporcie drogowym, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2012.
26. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Tom II, Przepisy prawne, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2009.
27. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Tom III, Środowisko pracy kierowcy. Logistyka, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2010.
28. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Tom IV, Przepisy w transporcie drogowym, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2014.
29. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Tom V, Transport kołowo-drogowy, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2014.
30. Stolarski J., Praktyczna nauka zawodu. Pracownia transportu, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017.
31. Stolarski J., Śliżewska J., Śliżewski P., Organizacja transportu. Część 1, Wyd.1, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2018.
32. Stochaj J., StolarskiJ., Śliżewska J., Śliżewski P., Organizacja transportu. Część 2, Wyd.1, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2018.
33. Szczęch K., Bukała W., Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego. Wyd.3, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2016.
34. Talarczyk T.: Technika i taktyka jazdy samochodem. Agencja wydawnicza Liwona, 2017;
35. Zając P., Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2015.
36. Zasada S.: Szybkość bezpieczna. Rajdy świata. Wydawnictwo: Moto-Press, 2006.

Czasopisma branżowe :

1. Czasopismo Auto Moto Magazyn Zmotoryzowanych, Wydawnictwo Ringier Axel Springier.
2. Czasopismo branżowe „Motor”, Bauer.
3. Czasopismo branżowe „Polski Traker Bus”, Firma Wydawniczo-Handlowo-Usługowa BBZ.
4. Czasopismo MOTOR tygodnik, Wyd. Polski Związek Motorowy.
5. Polska Gazeta Transportowa, Polskie Wydawnictwo Transportowe Sp. z o.o., Warszawa.
6. Polski Traker Bus, Firma Wydawniczo-Handlowo-Usługowa BBZ, Niepołomice.
7. Polski Traker, Firma Wydawniczo-Handlowo-Usługowa BBZ, Niepołomice.
8. Samochody specjalne, Oficyna wydawnicza Mazur, Byków.
9. Transport i spedycja, Forum Media Polska Sp. z o.o., Poznań.

**VII. PODSTAWA PRAWNA**

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316).
2. 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 (Dz.U. poz. 991).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 639).
4. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316).
5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. poz. 391).
6. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz.U. poz. 467).
7. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły (Dz.U. poz. 356).
8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 26 lipca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. poz. 1679).
9. 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 (Dz.U. poz. 991).

1. Art. 8 pkt 3-6 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji [↑](#footnote-ref-1)
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U.2019 poz.316). [↑](#footnote-ref-2)