

AU.46.	Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów	311928	Technik transportu kolejowego	OMZ PKZ(AU.t)
AU.47.	Planowanie i realizacja przewozów kolejowych	311928	Technik transportu kolejowego	OMZ PKZ(AU.t)

TECHNIK TRANSPORTU KOLEJOWEGO

311928

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik transportu kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) organizowania oraz prowadzenia ruchu pociągów na szlakach i posterunkach ruchu;
- 2) obsługiwanian urzędzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności;
- 3) nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej;
- 4) planowania i organizowania pasażerskich i towarowych przewozów kolejowych oraz zarządzania taborem kolejowym;
- 5) przygotowania do odprawy i przewozu przesyłek, ładunków oraz osób;
- 6) zestawiania, rozrządzania i obsługi pociągów.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;



- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;

- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
 - 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
 - 6) stosuje metody motywacji do pracy;
 - 7) komunikuje się ze współpracownikami.
- 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(AU.t);

PKZ(AU.t) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technik transportu kolejowego

Uczeń:

- 1) rozpoznaje elementy sieci kolejowej;
 - 2) rozróżnia elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów mostowych i określa ich funkcje;
 - 3) przestrzega zasad eksploatacji kolei;
 - 4) rozróżnia tabor kolejowy i określa jego przeznaczenie;
 - 5) charakteryzuje wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych;
 - 6) posługuje się systemem znakowania taboru kolejowego;
 - 7) wykonuje rysunki konstrukcyjne infrastruktury kolejowej;
 - 8) odczytuje plany i rysunki schematyczne posterunków ruchu kolejowego;
 - 9) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe;
 - 10) rozróżnia rodzaje dokumentów przewozowych;
 - 11) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej;
 - 12) posługuje się dokumentacją techniczną i instrukcjami dotyczącymi prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji kolejowej oraz przestrzega norm w tym zakresie;
 - 13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik transportu kolejowego:

AU.46. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów

AU.47. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

AU.46. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów

1. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu

Uczeń:

- 1) określa przeznaczenie poszczególnych rodzajów posterunków ruchu, budowli i urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
- 2) przestrzega zasad numeracji torów i rozjazdów;
- 3) określa zadania i obowiązki pracowników zajmujących się prowadzeniem ruchu pociągów;
- 4) posługuje się rozkładami jazdy pociągów;
- 5) prowadzi ruch pociągów na posterunku ruchu i przyległych szlakach;
- 6) kieruje ruchem pociągów w sytuacji zamknięcia toru;
- 7) wykonuje prace związane z prowadzeniem ruchu pociągów zgodnie z systemem zarządzania bezpieczeństwem oraz zarządzania jakością;
- 8) klasyfikuje wypadki kolejowe według określonych kryteriów;

- 9) przestrzega zasad postępowania obowiązujących w sytuacji wypadku kolejowego;
- 10) wypełnia dokumentację związaną z prowadzeniem ruchu pociągów;
- 11) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia;
- 12) przekazuje treść rozkazów pisemnych za pomocą urządzeń radiołączności;
- 13) kieruje ruchem pociągów zgodnie z obowiązującymi zasadami;
- 14) przestrzega procedur obowiązujących w sytuacji konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy;
- 15) przekazuje komunikaty słowne, sygnały ręczne, świetlne i dźwiękowe;
- 16) odczytuje komunikaty i sygnały bezpieczeństwa przekazywane przez innych uczestników ruchu kolejowego;
- 17) odczytuje i interpretuje sygnały przekazywane za pomocą urządzeń sygnalizacji kolejowej oraz wskaźników;
- 18) korzysta z programów komputerowych wspomagających prowadzenie ruchu kolejowego;
- 19) obsługuje podręczny sprzęt gaśniczy;
- 20) posługuje się telefonami alarmowymi;
- 21) formułuje treść telefonogramów alarmowych.

2. Obsługa urządzeń sterowania ruchem i urządzeń łączności

Uczeń:

- 1) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu;
- 2) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych;
- 3) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności;
- 4) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu;
- 5) obsługuje urządzenia nastawcze i rozjazdy;
- 6) obsługuje roгатki przejazdowe;
- 7) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne oraz urządzenia megafonowe;
- 8) odnotowuje nieprawidłowości w działaniu urządzeń łączności;
- 9) przestrzega, w ściśle określonych przypadkach, obostrzonych procedur prowadzenia ruchu pociągów oraz stosuje zamknięcia pomocnicze;
- 10) ocenia stan techniczny torów kolejowych;
- 11) dokonuje oględzin oraz ocenia stan techniczny rozjazdów i zamknięć nastawczych;
- 12) wykonuje prace związane z konserwacją rozjazdów;
- 13) obsługuje półsamoczynne i ręczne odłączniki sekcyjne;
- 14) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa;
- 15) obsługuje agregaty prądotwórcze;
- 16) obsługuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym i urządzenia łączności zasilane prądem elektrycznym;
- 17) obsługuje urządzenia sygnalizacji alarmowej.

3. Nadzorowanie i koordynacja pracy przewoźników na stacji kolejowej

Uczeń:

- 1) przestrzega ogólnych oraz szczegółowych zasad prowadzenia pracy manewrowej;

- 2) określa maksymalne dozwolone szybkości jazdy manewrowej;
- 3) posługuje się planami przejścia wagonów oraz instrukcjami obsługi stacji i punktów ładunkowych;
- 4) sprawdza poprawność zestawiania pociągów, ze szczególnym uwzględnieniem rozmieszczenia wagonów z ładunkami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, nieczynnych pojazdów trakcyjnych;
- 5) przestrzega zasad i ograniczeń związanych ze stosowaniem trakcji wielokrotnej;
- 6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu;
- 7) kontroluje przestrzeganie procedur obowiązujących podczas wykonywania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego;
- 8) posługuje się stacyjnym rozkładem jazdy pociągów;
- 9) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników;
- 10) kontroluje stosowanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia pracy manewrowej.

AU.47. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

1. Planowanie przewozów pasażerskich i towarowych

Uczeń:

- 1) sporządza zapotrzebowanie na wagony i pojazdy trakcyjne;
- 2) sporządza plany efektywnego wykorzystywania wagonów oraz planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych;
- 3) dokonuje analizy potoków ładunków na stacji rozrządowej;
- 4) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy;
- 5) dobiera typ i ładowność wagonów do wielkości masy towarowej;
- 6) przestrzega zasad racjonalnej gospodarki pojazdami kolejowymi;
- 7) sporządza blokowy schemat stacji rozrządowej;
- 8) sporządza schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi;
- 9) sporządza harmonogramy pracy manewrowej;
- 10) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów;
- 11) oblicza współczynniki pracy manewrowej i obrotu wagonu;
- 12) ewidencjonuje i oblicza czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta;
- 13) prowadzi działania marketingowe związane ze świadczeniem usług przewozowych;
- 14) przestrzega rozkładów czasu pracy obowiązujących w transporcie kolejowym;
- 15) sporządza grafiki dyżurów pracowników.

2. Planowanie i realizacja przewozu osób, przesyłek i ładunków

Uczeń:

- 1) przygotowuje dokumenty przewozowe;
- 2) planuje drogę przewozu ładunków, przesyłek, osób;
- 3) korzysta z instrukcji, taryf i innych dokumentów dotyczących organizacji przewozów;
- 4) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem przesyłek do przewozu i wydaniem przesyłek;
- 5) przestrzega procedur związanych z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych;
- 6) sprawdza stan placów, ramp i urządzeń ładunkowych przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych;
- 7) ustala należności przewozowe, pozaprzewozowe oraz opłaty dodatkowe;



- 8) ewidencjonuje pobrane należności oraz sporządza sprawozdawczość kasową;
- 9) obsługuje kasy fiskalne, terminale biletowe oraz wykonuje czynności kasowe;
- 10) przeprowadza oględziny oraz ocenia stan techniczny wagonów przed ich dopuszczeniem do przewozu;
- 11) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych;
- 12) ocenia stan techniczny i kwalifikuje wagony węglarki do wysyłki składami zwartymi;
- 13) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu;
- 14) przestrzega procedur związanych z wykonywaniem szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego;
- 15) sporządza wykazy pojazdów kolejowych w składach pociągów oraz prowadzi karty prób hamulców zespolonych;
- 16) wykonuje prace związane z obsługą hamulców;
- 17) przekazuje dokumenty przewozowe drużynie pociągowej zgodnie z obowiązującymi procedurami;
- 18) obserwuje wjazd i wyjazd pociągu ze stacji;
- 19) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów;
- 20) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych;
- 21) posługuje się wewnętrznym rozkładem jazdy pociągów;
- 22) opracowuje proste rozkłady jazdy pociągów oraz sporządza wykresy ruchu;
- 23) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego;
- 24) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu lub na terenie przedsiębiorstwa kolejowego.

3. Zarządzanie pociągami i ładunkami

Uczeń:

- 1) stosuje podstawowe metody wykonywania pracy manewrowej i rozrządu wagonów;
- 2) posługuje się sygnalizacją stosowaną podczas pracy manewrowej;
- 3) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych;
- 4) przestrzega zasad rozmieszczania pojazdów kolejowych w składzie pociągu;
- 5) sporządza i interpretuje karty rozrządowe;
- 6) określa maksymalną szybkość jazdy manewrowej w zależności od rodzaju wykonywanej pracy;
- 7) przestrzega procedur przekazywania i odbioru wagonów do i od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych;
- 8) dokonuje oględzin technicznych i handlowych wagonów i ładunków podczas obsługi punktów ładunkowych;
- 9) określa obowiązki pracowników drużyn: pociągowej, manewrowej i trakcyjnej;
- 10) obsługuje przenośne terminale biletowe oraz wypisuje bilety ręcznie.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik transportu kolejowego powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię sterowania ruchem kolejowym, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem i z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego (na każdym stanowisku komputerowym), stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne;

- 2) pracownię przewozów kolejowych, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, skanerem i z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym), mapy komunikacji kolejowej krajowej i międzynarodowej, taryfy i instrukcje taryfowe kolejowych przewoźników osób, przesyłek i towarów (jeden komplet dla każdego ucznia), kasy fiskalne (jedna dla każdego ucznia);
- 3) pracownię dróg i taboru kolejowego, wyposażoną w: przyrządy do pomiaru toru i zestawów kołowych (jeden zestaw dla czterech uczniów), modele lub ekspozyty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych, łożysk tocznych, układu sprzężynowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego, elementów sieci trakcyjnej.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych, w przedsiębiorstwach zarządzających infrastrukturą towarową, u przewoźników (pasażerskiego i towarowego) oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 7 tygodni (280 godzin), w tym 3 tygodnie u zarządcy infrastruktury towarowej oraz po 2 tygodnie u przewoźników (pasażerskiego i towarowego).

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	330 godz.
AU.46. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów	450 godz.
AU.47. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych	450 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.