Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Pracownik pomocniczy ślusarza numer zawodu 932917

Przygotowanie do obsługi rowerów

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-004/19 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

rok 2020

Spis treści

1. Założenia ogólne 5

Opis zawodu 5

Opis dodatkowej umiejętności zawodowej 7

Uzasadnienie potrzeby kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej 8

Źródła 12

2. Założenia organizacyjne 13

Liczba godzin przeznaczona na realizację programu 13

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia 14

Wyposażenie dydaktyczne 16

Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej 17

3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej 19

4. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów” 20

5. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów” wraz z kryteriami weryfikacji 22

6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów” 27

Wykaz przedmiotów nauczania 27

6.1 Podstawy budowy rowerów 27

Cele ogólne przedmiotu 27

Cele operacyjne 27

Warunki osiągania efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne) 34

Środki dydaktyczne 35

Zalecane metody dydaktyczne 35

Formy organizacyjne 36

6.2. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych 36

Cele ogólne przedmiotu 36

Cele operacyjne 37

Warunki osiągania efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne) 53

Środki dydaktyczne 53

Zalecane metody dydaktyczne 54

Formy organizacyjne 55

7. Ewaluacja programu nauczania 56

Cel ewaluacji 56

Pytania badawcze do procesu ewaluacji: 56

Narzędzia wspomagające proces ewaluacji programu nauczania 59

Proponowane narzędzie do oceny efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej (duz) - wstępny/końcowy arkusz pomiaru 59

8.Wykaz proponowanej literatury 64

1. Założenia ogólne

Opis zawodu

Pracownik pomocniczy ślusarza[1)] wykonuje prace pomocnicze z zakresu zadań ślusarza pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby. Do jego głównych zadań zawodowych należy:

- wykonywanie prac związanych z przygotowaniem stanowiska pracy dla prostych czynności mechanicznych, ślusarskich;
- wykonywania prac pomocniczych w zakładzie mechanicznym świadczącym usługi mechaniczno-ślusarskie;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z obsługą klientów w zakładzie ślusarskim;
- wykonywanie prac porządkowych na stanowisku pracy oraz na terenie zakładu mechaniczno-ślusarskiego;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją i montażem prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy, prostych narzędzi pracy, prostych maszyn i urządzeń mechanicznych [2)].

Celem kształcenia w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza jest potrzeba oraz pomoc młodzieży, szczególnie tej która posiada orzeczenie o niepełnosprawności intelektualnej w stopniu lekkim oraz zapewnieniu możliwości zdobycia zawodu, na który jest obecnie zapotrzebowanie na rynku pracy, a który będzie w pełni satysfakcjonował młodzież uczącą się w szkole branżowej. Istotą procesu

[1)] Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu ślusarz.
[2)] https://wuptorun.praca.gov.pl

kształcenia zawodowego który szczególnie oparł się na nauczaniu oraz uczenia się i który jest naturalnie połączony z całym procesem wychowania w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza dostosowany jest w całości do możliwości psychofizycznych uczniów.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane różne działania, które wspomagają w rozwoju 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.

Zawód jest scharakteryzowany na II poziomie PRK, co oznacza, że uczeń:

- **Zna i rozumie:** najbardziej podstawowe pojęcia i typowe nazewnictwo związane z wykonywanymi działaniami zawodowymi; podstawowe zjawiska i procesy dotyczące wykonywanych działań zawodowych, metody i technologie związane z wykonywanymi działaniami zawodowymi.
- **Potrafi:** posługiwać się podstawowymi dokumentami dotyczącymi działań zawodowych, wyszukiwać, porównywać i oceniać proste informacje potrzebne do wykonywania działań zawodowych, dostępne również w formie elektronicznej, dokonywać prostych obliczeń związanych z wykonywanymi działaniami zawodowymi; planować proste działania zawodowe pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby i korygować plan stosownie do okoliczności; wykonywać czynności wchodzące w skład prostych działań zawodowych; odbierać i przekazywać informacji niezbędne przy wykonywaniu niezbyt złożonych zadań zawodowych.
- **Jest gotów do:** postępowania zgodnie z regulaminami i instrukcjami, które są związane z działaniami zawodowymi oraz działania zespołowego- w zakresie wykonywanych zadań zawodowych. [3)]

[3)] https://kwalifikacje.gov.pl/download/Polska_Rama_Kwalifikacji/Charakterystyki_drugiego_stopnia_PRK_edukacja_zawodowa_poziomy_1_8.pdf

Zawody pomocnicze dostępne są dla osób posiadających orzeczenie o niepełnosprawności intelektualnej w stopniu lekkim, a w szczególności z istotnym ograniczeniem niektórych osobistych umiejętności i sprawności w zakresie jednej lub większej liczby wymienionych poniżej zdolności:

- umiejętność porozumiewania się,
- sprawność w zakresie samoobsługi,
- radzenie sobie z czynnościami dnia codziennego,
- sprawności interpersonalnych,
- umiejętności podejmowania decyzji (kierowanie sobą),
- dbania o własne zdrowie i bezpieczeństwo,
- radzenie sobie w szkole,
- organizowanie czasu wolnego,
- radzenie sobie w pracy.

Opis dodatkowej umiejętności zawodowej

W ramach dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) „Przygotowanie do obsługi rowerów”, uczeń będzie przygotowany do wykonywania prostych i typowych prac pomocniczych związanych z diagnozowaniem, regulacją, naprawą i konserwacją rowerów oraz mechanizmów rowerowych. Przykładowy zakres zadań zawodowych wykonywanych przez ucznia pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby obejmować będzie m.in.:

- rozróżnianie typowych rodzajów rowerów oraz mechanizmów w nich występujących;

- wykonywanie prostych prac pomocniczych związanych z dostosowywaniem, dobieraniem roweru w zależności od potrzeb i rozmiarów rowerzysty;
- rozróżnianie podstawowych narzędzi i materiałów wykorzystywanych do obsługi rowerów;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z przygotowywaniem rowerów do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z naprawą mechanizmów rowerowych;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z podstawowymi czynnościami regulacyjnymi po wykonanej naprawie;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych;
- wykonywanie prac porządkowych na stanowisku pracy oraz na terenie zakładu obsługi rowerów;
- wykonywanie prac pomocniczych związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy, prostych narzędzi pracy, prostych maszyn i urządzeń mechanicznych wykorzystywanych podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych.

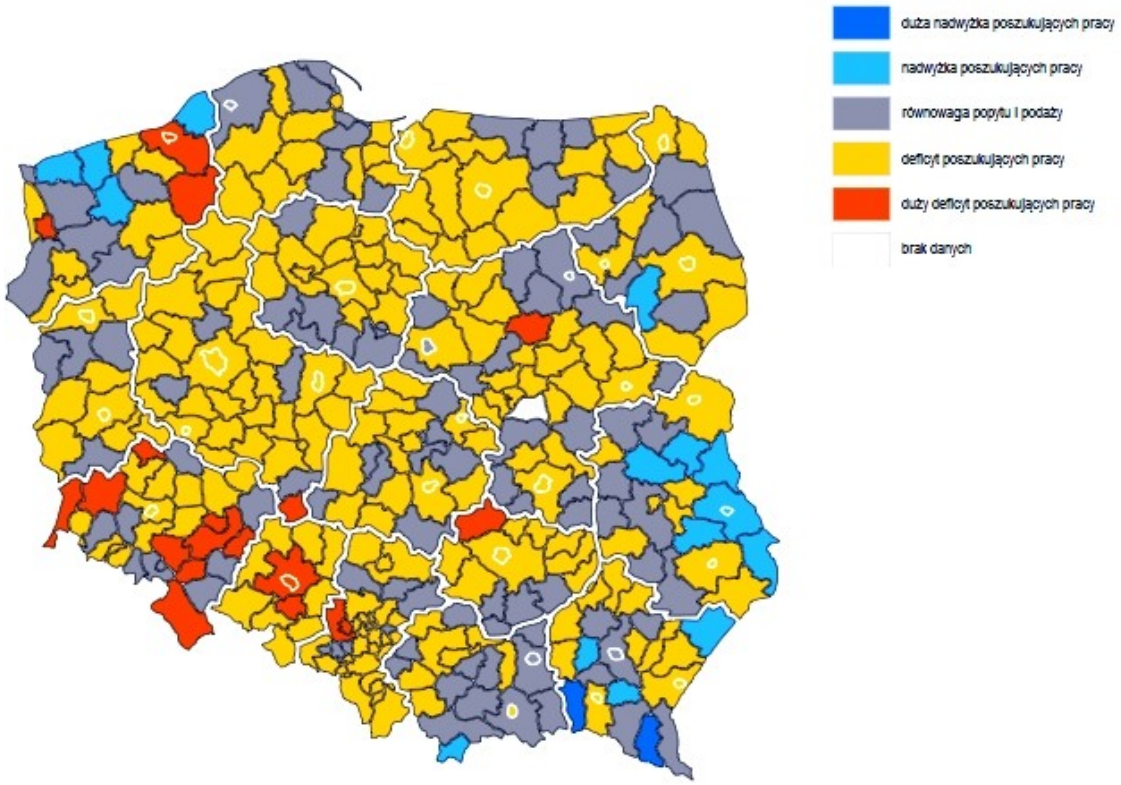
Uzasadnienie potrzeby kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

W ostatnich latach rower cieszy się niesłabnącą popularnością i stał się bardzo ważnym elementem współczesnego społeczeństwa. W mediach coraz więcej popularyzowana jest wiedza na temat zdrowego trybu życia i wielu korzyści z jazdy na rowerze co przekłada się na większą, masową ilość sklepów rowerowych, a co za tym idzie zakładów naprawczych oraz serwisów rowerowych. Obecnie w Polsce nie istnieje zawód mechanika rowerowego. Praktyczna wiedza i umiejętności, które są przydatne przy obsłudze rowerów, zbliżona są najbardziej do zawodu ślusarza i pracownika pomocniczego ślusarza. To właśnie ślusarz

i pracownik pomocniczy ślusarza, w ramach kształcenia w branżowej szkole I stopnia uzyskuje niezbędną wiedzę i nabywa umiejętności, które okazują się przydatne przy obsłudze rowerów.

W obecnych czasach można zauważyć dynamicznie rozwijający się rynek rowerowy. Zmienia się struktura i rynek sprzedawanych rowerów. Wzrasta ilość sprzedawanych rowerów miejskich, spada ilość sprzedawanych rowerów górskich. Na rynku pojawiają się nowe kategorie rowerów, takie jak rowery gravelowe (szosowo-górskie), rowery triathlonowe, przełajowe czy też rowery elektryczne. Rozwiązań konstrukcyjnych rowerów oraz zmian w tradycyjnej budowie elementów i mechanizmów pojawia się na rynku rowerowym z dnia na dzień coraz więcej. Przy obecnym wzroście ilości jednośladów na rynku nastąpiło ogromne zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników posiadających wiedzę i umiejętności z zakresu obsługi rowerów i ich mechanizmów, zarówno w autoryzowanych, fabrycznych serwisach, jak i małych, niekiedy jednoosobowych działalnościach gospodarczych świadczących usługi w tym zakresie. Ilość usług związanych z obsługą oraz zapotrzebowanie na osoby, które będą miały zapewnioną pracę nie tylko w sklepach rowerowych, wypożyczalniach rowerów, w stacjonarnych serwisach rowerowych, ale podczas wykonywania całorocznych usług związanych z konserwacją, przechowywaniem i przygotowywaniem rowerów do sezonu przez następne lata nie spadnie, a wręcz przewiduje się, że nadal będzie wzrastać.

PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODACH Z BRANŻY PRZETWÓRSTWA I OBRÓBKI METALI (W TYM ZAWÓD ŚLUSARZ I PRACOWNIK POMOCNICZY ŚLUSARZA) W SKALI KRAJU W ROKU 2020 (w oparciu o https://barometrzawodow.pl)



Źródło:https://barometrzawodow.pl/pl/polska/prognozy-na-mapach/2020/slusarze,2020,polska,,polska,relacja-miedzy-dostepnymi-pracownikami-a-nbsp-potrzebami-pracodawcow,19,,131,,,,1,1,

Zawody deficytowe oznaczone na mapie kolorem żółtym to te, w których w najbliższym roku nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie w ich przypadku duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje będzie niewielka.
Zawody zrównoważone oznaczone na mapie kolorem szarym to te, w których liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia w danym zawodzie (podaż i popyt zrównoważą się).
Zawody nadwyżkowe oznaczone na mapie kolorem niebieskim to te, w których znalezienie pracy może być trudniejsze ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców.

Analizując wyniki prognoz na rok 2020 przedstawione na stronie **https://barometrzawodow.pl** można stwierdzić, że jest i będzie zapotrzebowania na pracowników z branży przetwórstwa i obróbki metali w skład której wchodzi zawód ślusarz oraz pracownik pomocniczy ślusarza. Na terenie większości kraju zawód ten jest zawodem deficytowym, czyli jest niewielka ilość osób posiadających odpowiednie kwalifikacje do podjęcia zatrudnienia w tym zawodzie.
Tylko w województwie lubelskim w powiatach: lubartowskim, parczewskim, włodawskim, chełmskim, krasnostawskim i hrubieszowskim jest nadwyżka kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców, co w skali całego kraju jest udziałem cząstkowym.

W oparciu o treść Obwieszczenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy, można stwierdzić, że:

- prognozowane jest istotne zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza w województwach: łódzkim, podlaskim, śląskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, zachodniopomorskim,

- prognozowane jest umiarkowane zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza w województwach: kujawsko-pomorskim, lubelskim, małopolskim, mazowieckim, podkarpackim, pomorskim.

Absolwent branżowej szkoły I stopnia w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza, po uzyskaniu dodatkowych umiejętności zawodowych: Przygotowanie do obsługi rowerów, będzie mógł podjąć pracę w zakładach specjalizujących się w wykonywaniu diagnostyki, regulacji naprawy i konserwacji rowerów oraz mechanizmów rowerowych.

Mając na uwadze powyższe względy można przypuszczać, że będzie zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza posiadających dodatkowe umiejętności zawodowe z zakresu przygotowania do obsługi rowerów. Ponadto, dodatkowa umiejętność zawodowa daje absolwentowi branżowej szkoły I stopnia w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza pozwoli zdecydowanie poprawić atrakcyjność tego zawodu na rynku pracy oraz daje dodatkowe możliwości rozwoju zawodowego.

Źródła

1. https://barometrzawodow.pl
2. https://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy
3. Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy

2. Założenia organizacyjne

Liczba godzin przeznaczona na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza obejmuje jedną kwalifikację:

MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynosi 1260.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639) w branżowej szkole I stopnia łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku są 32 tygodnie co stanowi 1600 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikająca z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 340. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

W związku z powyższym przyjmujemy następujące założenia organizacyjne dotyczące realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej Przygotowanie do obsługi rowerów:

- liczba godzin – 150;

- czas trwania – klasa trzecia.

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi jeden semestr i jest ona realizowana w drugim semestrze klasy trzeciej. Tygodniowa liczba godzin przeznaczona na realizację przedmiotów z zakresu dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi 8 godzin. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 16 osób, przy czym dla uczniów z różnymi rodzajami niepełnosprawności liczbę tę należy dostosować do wymagań określonych w przepisach prawa [4)]. Zgodnie z §6 ust. 5 pkt 8) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół, liczba uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w oddziale szkoły specjalnej i oddziale specjalnym w szkole ogólnodostępnej - nie więcej niż 16 godzin.

Zalecane jest, aby przy stanowisku pracował jeden uczeń.

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to ukończone:

- studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczanym przedmiotem lub prowadzonymi zajęciami, oraz posiada przygotowanie pedagogiczne lub

[4)] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli (Dz.U. z 2019 r. poz. 502)

- studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku, którego efekty kształcenia, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym, w zakresie wiedzy i umiejętności obejmują treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu na odpowiednim etapie edukacyjnym, oraz posiada przygotowanie pedagogiczne, lub
- studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymieniony w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz posiada przygotowanie pedagogiczne, a ponadto
- studia podyplomowe, zakład kształcenia nauczycieli lub kurs kwalifikacyjny, w zakresie nadającym kwalifikacje do pracy z dziećmi i młodzieżą z niepełnosprawnością intelektualną.

W związku z powyższym osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna posiadać minimum:

- ukończone studia wyższe na kierunkach mechanicznych (mechanika i budowa maszyn),
- uprawnienia do pracy z dziećmi i młodzieżą z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim oraz
- przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być pracodawca z branży mechanicznej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu w tym zakresie.

Wyposażenie dydaktyczne

Szkoła prowadząca kształcenie w dodatkowej umiejętności zawodowej zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w programie nauczania oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania wymienionych w programie zadań zawodowych.

Pracownia, w której realizowane są treści kształcenia z dodatkowej umiejętności zawodowej powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, instrukcje napraw podzespołów i zespołów rowerowych, przykładowe harmonogramy przeglądów okresowych i konserwacji, katalogi części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, dane regulacyjne i naprawcze, katalogi specjalistycznych urządzeń i narzędzi wykorzystywanych do obsługi rowerów, próbki rowerowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy urządzeń rowerowych, modele układów napędowych, układów hamulcowych, amortyzatorów przednich, damperów powietrznych, sprężynowych, modele układów rowerowych z różnymi postaciami zużycia, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych mechanizmów i konstrukcji rowerowych, przykładowe elementy i wyposażenie rowerów oraz rowery różnych marek i różnych konstrukcji,

- stanowisko do wykonywania obsługi rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do obsługi mechanizmów rowerowych, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa,
- stanowisko do obsługi układów hamulcowych tradycyjnych i hydraulicznych wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe do obsługi układów hamulcowych, pompkę podciśnienia, zbiornik na zużyty płyn hydrauliczny, urządzenie do napełniania i odpowietrzania układów hydraulicznych,
- stanowisko do zaplatania i centrowania kół rowerowych (jedno stanowisko dla ucznia) wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe, potrzebne do zaplecenia i wycentrowania koła rowerowego,
- stanowisko do naprawy i konserwacji amortyzatorów rowerowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu oraz wymiany uszczelnień oraz zużytych elementów w amortyzatorach rowerowych, stanowisko do testowania naprawionych amortyzatorów,
- stanowisko do naprawy i konserwacji rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej Przygotowanie do obsługi rowerów wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza w zakresie kwalifikacji:

MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi

3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Przygotowanie do obsługi rowerów powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Wykonywania prac pomocniczych przy diagnozowaniu rowerów i mechanizmów rowerowych.
2. Wykonywania prac pomocniczych przy naprawach rowerów i mechanizmów rowerowych.
3. Wykonywania prac pomocniczych podczas przeprowadzania regulacji i konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych.

4. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów”

Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Uwagi o realizacji (forma zajęć, np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy itp.)
I. Podstawy budowy rowerów (kształcenie zawodowe teoretyczne)	50 Kształcenie zawodowe teoretyczne	Wykład, pogadanka, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne, projekty w grupach, wykład, metoda problemowa, metoda przypadków, dyskusje, gry dydaktyczne symulacyjne, praca z tekstem, metoda tekstu przewodniego. Ćwiczenia powinny być tak dobrane, by uczeń mógł samodzielnie, korzystając z różnych źródeł, rozwiązać problem.
II. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych (kształcenie zawodowe praktyczne)	100 Kształcenie zawodowe praktyczne	Pokaz, lekcja odwrócona, ćwiczenia praktyczne, kula śniegowa – pary - projekty w grupach, spotkanie z fachowcem, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, projekty w grupach. Ćwiczenia powinny być tak dobrane, by uczeń mógł

Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Uwagi o realizacji (forma zajęć, np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy itp.)
		samodzielnie, korzystając z różnych źródeł, rozwiązać problem. Należy dążyć do tworzenia projektów uczniowskich.

5. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów" wraz z kryteriami weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Przygotowanie do obsługi rowerów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	**Uczeń**
1. rozróżnia typowe rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	1. charakteryzuje typowe rodzaje rowerów ze względu na ich budowę i przeznaczenie 2. charakteryzuje podstawowe rodzaje mechanizmów rowerowych 3. charakteryzuje najczęstsze typowe usterki występujące w rowerach
2. pomaga przy modyfikacji ustawień roweru	1. pomaga dobrać odpowiedni rozmiar roweru oraz jego przeznaczenie pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 2. pomaga wykonać regulację ustawienia siodełka pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 3. pomaga wykonać regulację ustawienia kierownicy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	**Uczeń**
	4. pomaga przy montażu elementów wyposażenia dodatkowego pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 5. wykonuje proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z przeprowadzaniem modyfikacji ustawień roweru
3. rozróżnia podstawowe narzędzia i materiały wykorzystywane do obsługi rowerów	1. rozpoznaje podstawowe, typowe rodzaje narzędzi i materiałów wykorzystywanych podczas diagnostyki i regulacji rowerów i mechanizmów rowerowych 2. rozpoznaje podstawowe, typowe rodzaje narzędzi i materiałów wykorzystywanych podczas naprawy rowerów i mechanizmów rowerowych
4. pomaga przygotowywać rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania prac pomocniczych związanych z przygotowaniem roweru do regulacji, konserwacji i naprawy 2. rozpoznaje podstawowe elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do regulacji konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	**Uczeń**
	3. wykonuje prace pomocnicze związane z przygotowaniem mechanizmów rowerowych do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 4. pomaga w przygotowaniu podstawowych, typowych narzędzi do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy rowerów i ich mechanizmów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 5. wykonuje proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z przygotowaniem rowerów do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy
5. pomaga wykonywać naprawy mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania prac pomocniczych związanych z naprawą mechanizmów rowerowych 2. rozpoznaje podstawowe elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do wymiany pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	**Uczeń**
	3. rozpoznaje podstawowe elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 4. pomaga w przygotowaniu podstawowych, typowych narzędzi do wykonania naprawy mechanizmów rowerowych pod nadzorem bardziej doświadczonej osoby 5. pomaga w przygotowaniu mechanizmów rowerowych do naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 6. wykonuje proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z naprawą mechanizmów rowerowych
6. pomaga w przeprowadzaniu podstawowych czynności regulacyjnych po wykonanej naprawie pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	1. rozróżnia podstawowe rodzaje czynności regulacyjnych mechanizmów rowerowych 2. pomaga przeprowadzić podstawową regulację naprawionych / wymienionych mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 3. obserwuje jazdę próbną rowerem oraz zachowanie się jego mechanizmów po przeprowadzonych czynnościach regulacyjnych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	**Uczeń**
	4. wykonuje proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z regulacją po wykonanej naprawie mechanizmów rowerowych
7. wykonuje prace pomocnicze związane z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	1. pomaga dobrać podstawowe, typowe materiały, przyrządy i urządzenia do wykonania prac pomocniczych związanych z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 2. pomaga wykonać proste czynności konserwacyjne rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 3. kontroluje prawidłowość wykonania konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 4. wykonuje proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych

6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów”

Wykaz przedmiotów nauczania

Kształcenie zawodowe teoretyczne

1. Podstawy budowy rowerów

Kształcenie zawodowe praktyczne

2. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych

6.1 Podstawy budowy rowerów

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie budowy poszczególnych, typowych rodzajów rowerów.
2. Poznanie budowy i zasady działania podstawowych, głównych mechanizmów rowerowych.
3. Poznanie podstawowych, typowych narzędzi i materiałów wykorzystywanych do obsługi rowerów.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. rozróżnić typowe rodzaje rowerów ze względu na ich budowę i przeznaczenie
2. opisać budowę poszczególnych, typowych rodzajów rowerów

3. rozróżnić rodzaje podstawowych, głównych mechanizmów rowerowych
4. opisać budowę i zasadę działania podstawowych, głównych mechanizmów rowerowych
5. opisać najczęstsze, typowe usterki występujące w rowerach
6. rozpoznać podstawowe, typowe rodzaje narzędzi i materiałów wykorzystywanych podczas diagnostyki i regulacji rowerów i mechanizmów rowerowych
7. rozpoznać podstawowe, typowe rodzaje narzędzi i materiałów wykorzystywanych podczas naprawy rowerów i mechanizmów rowerowych

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
I. Organizacja gzajęć	1. Organizacja zajęć oraz omówienie regulaminu pracowni.	1	− stosować zasady bezpiecznej pracy i ergonomii w pracowni naprawy i eksploatacji rowerów		klasa III

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
II. Podstawy budowy rowerów	1. Klasyfikacja rowerów	15	− rozpoznać rower górski − rozpoznać rower szosowy − rozpoznać rower turystyczny − rozpoznać rower miejski − rozpoznać rower E-bike − rozpoznać rower specjalny (wyczynowy) − rozpoznać rower Riksza − rozpoznać rower Trial − rozpoznać rower stacjonarny	1. rozróżnia typowe rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
II. Podstawy budowy rowerów	2. Główne mechanizmy stosowane w rowerach	15	− rozpoznać poszczególne, podstawowe rodzaje podzespołów i zespołów rowerowych (elementy ramy, układu kierowniczego, zawieszenia, hamulcowego, przeniesienia napędu, przewodów, cięgien i linek) − opisać budowę poszczególnych, podstawowych podzespołów i zespołów rowerowych,	1. rozróżnia typowe rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	klasa III

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
			− opisać przeznaczenie poszczególnych, podstawowych podzespołów i zespołów rowerowych.		
II. Podstawy budowy rowerów	3. Typowe usterki występujące w rowerach	10	− rozpoznać typową usterkę koła − rozpoznać typowe usterki układu przeniesienia napędu − rozpoznać typowe usterki układu hamulcowego	1. rozróżnia typowe rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	klasa III

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
			− rozpoznać typowe usterki elementów pomocniczych, przewodów, cięgien i linek		
II. Podstawy budowy rowerów	4. Podstawowe narzędzia i materiały wykorzystywane podczas obsługi	9	− rozpoznaje podstawowe, typowe narzędzia do obsługi elementów ramy rowerów, − rozpoznaje podstawowe, typowe narzędzia do obsługi układów kierowniczych rowerów,	3. rozróżnia podstawowe narzędzia i materiały wykorzystywane	klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
	rowerów i ich mechanizmów		− rozpoznaje podstawowe, typowe narzędzia do obsługi elementów zawieszenia rowerów, − rozpoznaje podstawowe, typowe narzędzia do obsługi układów hamulcowych rowerów, − rozpoznaje podstawowe, typowe narzędzia do obsługi układów przeniesienia napędu rowerów, − rozpoznaje podstawowe, typowe narzędzia do obsługi elementów	do obsługi rowerów	

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			pomocniczych, przewodów, cięgien i linek − rozpoznaje podstawowe materiały do konserwacji i pielęgnacji roweru oraz jego mechanizmów		

Warunki osiągania efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne)

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni, wyposażonej w stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób z podziałem na zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu ćwiczeń symulujących zadania zawodowe – ćwiczenia indywidualne. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiska pracy, które zapewnią realizacje wszystkich efektów kształcenia.

Środki dydaktyczne

Pracownia powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, instrukcje napraw podzespołów i zespołów rowerowych, przykładowe harmonogramy przeglądów okresowych i konserwacji, katalogi części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, katalogi specjalistycznych urządzeń i narzędzi wykorzystywanych do obsługi rowerów, próbki rowerowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy urządzeń rowerowych, modele układów napędowych, układów hamulcowych, amortyzatorów przednich, damperów powietrznych, sprężynowych, modele układów rowerowych z różnymi postaciami zużycia, katalogi rowerowych urządzeń i materiałów eksploatacyjnych, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych mechanizmów i konstrukcji rowerowych, przykładowe elementy, i wyposażenie rowerów oraz rowery różnych marek i różnych konstrukcji.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania – uczenia się wskazane jest, ze względu na możliwości uczniów niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim stosowanie metod dydaktycznych z minimalistycznym zagospodarowaniem czasowym na rzecz przyswajania właściwych pojęć użytecznych w realizacji praktycznej części kształcenia: praca z tekstem przewodnim, pokaz, ćwiczenia praktyczne, wędrujące plakaty – praca w grupach, realizacja kursów on-line.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form dostosowanych do indywidualnych potrzeb uczniów niepełnosprawnych i czasu niezbędnego na zrozumienie kluczowych nowych treści kształcenia - forma pracy jednolitej, informacja, ćwiczenia grupowe, ćwiczenia pokazowe. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z możliwościami uczniów.

6.2. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych

Cele ogólne przedmiotu

1. Wykonywanie prac pomocniczych przy modyfikacji ustawień roweru pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
2. Wykonywanie prac pomocniczych podczas przygotowywania rowerów do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
3. Wykonywanie prac pomocniczych podczas przeprowadzania napraw mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
4. Wykonywanie prac pomocniczych podczas przeprowadzania podstawowych czynności regulacyjnych rowerów i ich mechanizmów po wykonanej naprawie pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
5. Wykonywanie prac pomocniczych związanych z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania prac pomocniczych związanych z obsługą rowerów i mechanizmów rowerowych
2. wykonać prace pomocnicze przy doborze odpowiedniego rozmiaru roweru oraz jego przeznaczenia pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
3. wykonać prace pomocnicze przy regulacji ustawienia siodełka pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
4. wykonać prace pomocnicze przy regulacji ustawienia kierownicy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
5. wykonać prace pomocnicze przy montażu elementów wyposażenia dodatkowego pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
6. rozpoznać podstawowe elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
7. wykonać prace pomocnicze związane z przygotowaniem mechanizmów rowerowych do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
8. przygotować podstawowe, typowe narzędzia do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy rowerów i ich mechanizmów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
9. rozpoznać podstawowe elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do wymiany pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
10. rozpoznać podstawowe elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby

11. przygotować podstawowe, typowe narzędzia do wykonania naprawy mechanizmów rowerowych pod nadzorem bardziej doświadczonej osoby
12. przygotować mechanizmy rowerowe do naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
13. rozróżnić podstawowe rodzaje czynności regulacyjnych mechanizmów rowerowych
14. wykonać prace pomocnicze przy podstawowej regulacji naprawionych / wymienionych mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
15. dobrać podstawowe, typowe materiały, przyrządy i urządzenia do wykonania prac pomocniczych związanych z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
16. wykonać prace pomocnicze przy konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
17. skontrolować prawidłowość wykonania konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby
18. wykonuje proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z obsługą rowerów i mechanizmów rowerowych.

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
I. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych	1. Wykonywanie prostych czynności przygotowawczych przed rozpoczęciem obsługi rowerów	12	− stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska w zakresie przygotowywania, organizowania miejsca pracy do obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych − dobierać środki ochrony osobistej do wykonywanych prac pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonywać czynności pomocnicze związane z przygotowywaniem miejsca do obsługi rowerów i	4. pomaga przygotowywać rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − przygotowywać podstawowe, typowe narzędzia do wykonywania obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − przygotowywać podstawowe środki konserwujące do obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych pod		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonać proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z przygotowaniem rowerów i ich mechanizmów do wykonywania obsługi		
I. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i	2. Prace pomocnicze przy regulacji mechanizmów rowerowych	30	− stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas	4. pomaga przygotowywać rowery do wykonywania	klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
mechanizmów rowerowych			wykonywania prac pomocniczych związanych z regulacją mechanizmów rowerowych − wykonać prace pomocnicze związane z regulacją układów kierowniczych rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby, − wykonać prace pomocnicze związane z regulacją układów zawieszenia rowerów pod	regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 6. pomaga w przeprowadzaniu podstawowych czynności regulacyjnych po wykonanej	

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			kierunkiem bardziej doświadczonej osoby, − wykonać prace pomocnicze związane z regulacją układów hamulcowych rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby, − wykonać prace pomocnicze związane z regulacją mechanizmów układu przeniesienia napędu rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby,	naprawie pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			− wykonać prace pomocnicze związane z regulacją elementów pomocniczych, przewodów, cięgien i linek pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonać proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z regulacją mechanizmów rowerowych		
I. Prace pomocnicze	3. Prace pomocnicze przy naprawie i	30	− stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony	5. pomaga wykonywać	klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych	wymianie zużytych mechanizmów rowerowych		przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania prac pomocniczych związanych z naprawą mechanizmów rowerowych − wykonać prace pomocnicze związane z naprawą lub wymianą podzespołów i zespołów układów kierowniczych rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby,	naprawy mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby 6. pomaga w przeprowadzaniu podstawowych czynności regulacyjnych po wykonanej	

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			− wykonać prace pomocnicze związane z naprawą lub wymianą podzespołów i zespołów układów zawieszenia rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby, − wykonać prace pomocnicze związane z naprawą lub wymianą podzespołów i zespołów układów hamulcowych rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby,	naprawie pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			− wykonać prace pomocnicze związane z naprawą lub wymianą podzespołów i zespołów mechanizmów układu przeniesienia napędu rowerów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby, − wykonać prace pomocnicze związane z naprawą lub wymianą elementów pomocniczych, przewodów, cięgien i linek pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby		

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
			− wykonać proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z naprawą lub wymianą zużytych mechanizmów rowerowych		
I. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych	4. Prace pomocnicze związane z konserwacją rowerów i ich mechanizmów	14	− wskazać pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby mechanizmy rowerowe wymagające konserwacji − dobrać podstawowe, typowe materiały, przyrządy i urządzenia do wykonania prac pomocniczych związanych z konserwacją rowerów i	7. wykonuje prace pomocnicze związane z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod	klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonać prace pomocnicze związane z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − przeprowadzić podstawową kontrolę jakości wykonanych prac konserwacyjnych rowerów i ich	kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin lekcyjnych**	**Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi**	**Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń**	**Uwagi o realizacji**
			mechanizmów pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonać proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych		
I. Prace pomocnicze podczas obsługi rowerów i	5. Prace pomocnicze związane z modyfikacją ustawień roweru	14	− wykonać prace pomocnicze związane z doborem odpowiedniego rozmiaru roweru oraz jego przeznaczenia pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby	2. pomaga przy modyfikacji ustawień roweru	klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
mechanizmów rowerowych			− wykonać prace pomocnicze związane z regulacją ustawienia siodełka pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonać prace pomocnicze związane z regulacją ustawienia kierownicy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby − wykonać prace pomocnicze pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby związane z montażem elementów wyposażenia		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń	Uwagi o realizacji
			dodatkowego (licznik przebiegu, licznik kadencji, nawigację, oświetlenie, sztyca regulowana „Myk Myk”, bagażnik rowerowy, sakwy, fotelik dziecięcy, zestaw narzędziowy, bidon, kosz na zakupy) − wykonać proste prace porządkowe na stanowisku pracy po przeprowadzeniu czynności związanych z przeprowadzaniem modyfikacji ustawień roweru.		

Warunki osiągania efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne)

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni, wyposażonej w stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób z podziałem na zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiska pracy, które zapewnią realizacje wszystkich efektów kształcenia.

Środki dydaktyczne

Pracownia powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, instrukcje napraw podzespołów i zespołów rowerowych, przykładowe harmonogramy przeglądów okresowych i konserwacji, katalogi części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, dane regulacyjne i naprawcze, katalogi specjalistycznych urządzeń i narzędzi wykorzystywanych do obsługi rowerów, próbki rowerowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy urządzeń rowerowych, modele układów napędowych, układów hamulcowych, amortyzatorów przednich, damperów powietrznych, sprężynowych, modele układów rowerowych z różnymi postaciami zużycia, katalogi rowerowych urządzeń i materiałów eksploatacyjnych, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych mechanizmów i konstrukcji rowerowych, przykładowe elementy, i wyposażenie rowerów oraz rowery różnych marek i różnych konstrukcji,

- stanowisko do wykonywania obsługi rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do obsługi mechanizmów rowerowych, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa,
- stanowisko do obsługi układów hamulcowych tradycyjnych i hydraulicznych wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe do obsługi układów hamulcowych, pompkę podciśnienia, zbiornik na zużyty płyn hydrauliczny, urządzenie do napełniania i odpowietrzania układów hydraulicznych,
- stanowisko do zaplatania i centrowania kół rowerowych (jedno stanowisko dla ucznia) wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe, potrzebne do zaplecenia i wycentrowania koła rowerowego,
- stanowisko do naprawy i konserwacji amortyzatorów rowerowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu oraz wymiany uszczelnień oraz zużytych elementów w amortyzatorach rowerowych, stanowisko do testowania naprawionych amortyzatorów
- stanowisko do naprawy i konserwacji rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania – uczenia się zajęć praktycznych należy uwzględnić możliwe braki trwałości pamiętania nowych treści, stąd wskazane jest stosowanie aktywizujących uczniów metod dydaktycznych: metodę przewodniego tekstu, pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, lekcja odwrócona, ćwiczenia praktyczne, kula śniegowa – pary – projekty w grupach, spotkanie z fachowcem.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form dostosowanych do indywidualnych potrzeb uczniów niepełnosprawnych i czasu niezbędnego na zrozumienie kluczowych nowych treści kształcenia – forma pracy jednolitej, informacja, ćwiczenia grupowe, ćwiczenia pokazowe. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z możliwościami uczniów.

7. Ewaluacja programu nauczania

Cel ewaluacji

Celem ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów" jest uzyskanie informacji o skuteczności realizacji oferty programowej i jej wpływu na rozwój zawodowy uczniów kształcących się w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza.

Pytania badawcze do procesu ewaluacji:

W ramach ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów" proponowane są dwa obszary pytań:

Obszar I: zadowolenie uczestników zajęć z podjęcia się realizacji treści dodatkowej umiejętności zawodowej.

Obszar II: efektywność realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej.

Pytania do Obszaru I: (wpisz odpowiedź lub odpowiednio zaznacz)

1. Jak oceniasz organizację zajęć?

   Odpowiedź:

2. Czy nazwy przedmiotów oraz zawarte w nich treści uwzględniały kształcenie teoretyczne i praktyczne?

   TAK NIE

3. Czy tematyka zajęć i sposób ich prowadzenia był ciekawy?

   TAK NIE

4. Czy podczas realizacji zajęć nauczyciel stosował zróżnicowane formy i metody kształcenia?
   TAK NIE
5. Czy jakość materiałów dydaktycznych prezentowanych i udostępnianych przez nauczyciela była zadowalająca?
   TAK NIE
6. Czy tematyka i sposób prowadzenia zajęć był ciekawy?
   TAK NIE
7. Czy treści zajęć przekazywane były w sposób przystępny i zrozumiały?
   TAK NIE
8. Czy tempo zajęć było dostosowane do indywidualnych możliwości ucznia?
   TAK NIE
9. Czy treści zaplanowane przez prowadzącego zajęcia na początku realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej zostały zrealizowane?
   TAK NIE
10. Czy miejsce prowadzenia zajęć było odpowiednio dobrane i czy jego wyposażenie było dostosowane do tematyki prowadzonych zajęć?
    TAK NIE
11. Jak oceniasz swój poziom wiedzy po przeprowadzonych zajęciach?
    Bardzo dobrze *Dobrze* *Dostatecznie* *Dopuszczająco* *Niedostatecznie*
12. Czy zajęcia z zakresu dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów” spełniły Twoje oczekiwania?

TAK NIE

Pytania do Obszaru II: (wpisz odpowiedź lub odpowiednio zaznacz)

1. Jak oceniasz przydatność zajęć z zakresu dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów”?
   WYSOKO ŚREDNIO NISKO
2. Czy dobór treści w ramach realizacji poszczególnych przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej był odpowiedni, czy czegoś brakowało?
   ODPOWIEDNI BRAKOWAŁO*
   *(jakich treści brakowało Twoim zdaniem?):
3. Czy Twoja aktywność na zajęciach realizowanych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej była wyższa czy niższa w porównaniu do innych obowiązkowych zajęć dydaktycznych kształcenia zawodowego?
   WYŻSZA NIŻSZA
4. Jakie są Twoje największe sukcesy i porażki w trakcie realizacji zajęć w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej?

Odpowiedź:

5. Czy realizacja zajęć z zakresu dodatkowej umiejętności zawodowej pomoże Ci w zdaniu egzaminu zawodowego?
   TAK NIE NIE WIEM
6. Czy realizacja programu dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów” ułatwi Ci znalezienie przyszłej pracy?
   TAK NIE NIE WIEM

Narzędzia wspomagające proces ewaluacji programu nauczania

W procesie ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być wykorzystywane:

- obserwacje,
- ankiety ewaluacyjne,
- rozmowy kierowane,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty i arkusze samooceny uczniów,
- wywiad grupowy,
- wnioski i rekomendacje.

Dzięki zrealizowaniu działań dotyczących ewaluacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych Przygotowanie do obsługi rowerów, możliwa będzie optymalizacja treści programowych, bazy techniczno-dydaktycznej oraz stosowanych metod nauczania.

Proponowane narzędzie do oceny efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej (duz) - wstępny/końcowy arkusz pomiaru

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:

Nazwa DUZ: Przygotowanie do obsługi rowerów

Data wypełnienia:

Cele kształcenia zawodowego DUZ:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Przygotowanie do obsługi rowerów" w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza w zakresie przygotowania do wykonywania zadań zawodowych**:**
   1) wykonywania prac pomocniczych przy diagnozowaniu rowerów i mechanizmów rowerowych,
   2) wykonywania prac pomocniczych przy naprawach rowerów i mechanizmów rowerowych,
   3) wykonywania prac pomocniczych podczas przeprowadzania regulacji i konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobycie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym poszerzającym zakres kształcenia podstawowego.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia

Kompetencje kluczowe	ocena1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	Uwagi
rozróżnia typowe rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących						
pomaga przy modyfikacji ustawień roweru						
rozróżnia podstawowe narzędzia i materiały wykorzystywane do obsługi rowerów						
pomaga przygotowywać rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby						
pomaga wykonywać naprawy mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby						

Kompetencje kluczowe	ocena1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	Uwagi
pomaga w przeprowadzaniu podstawowych czynności regulacyjnych po wykonanej naprawie pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby						
wykonuje prace pomocnicze związane z konserwacją rowerów i mechanizmów rowerowych pod kierunkiem bardziej doświadczonej osoby						

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.

5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

8.Wykaz proponowanej literatury

1. Bailey D. Gates K.: Naprawa i konserwacja rowerów dla bystrzaków. HELION, Gliwice 2015.
2. Figurski J., Popis S.: Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi. WSiP, Warszawa 2015.
3. Figurski J., Popis S.: Rysunek techniczny zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej. WSiP, Warszawa 2016.
4. Potrykus J. (red.): Poradnik mechanika. REA-SJ, Konstancin-Jeziorna 2014.
5. Rączkowski B.: BHP w praktyce, wyd. ODDK, Gdańsk 2017.
6. Zin L.: Zin i sztuka serwisowania roweru górskiego. Buk Rower, Zielonka 2006.

Literatura dla nauczyciela:

1. Ornatowski T., Figurski J.: Praktyczna nauka zawodu. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2000.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.10.2020]:

1. Czasopisma rowerowe:

- Bikeboard: https://bikeboard.pl/
- Bike: https://magazynbike.pl/
- Rowertour: http://rowertour.pl/
- Magazyn Rowerowy: https://magazynrowerowy.pl/
- Szosa: https://magazynszosa.pl/

2. Blogi rowerowe:

- Rowerowe Porady – Łukasz Przechodzeń
- Kołem Się Toczy – Karol Werner
- Trasy Masy – Marek Masalski
- 1enduro – Michał Lalik
- Xouted – Marek Tyniec

3. Portale rowerowe:

- Bikeworld.pl
- Wrower.pl
- Naszosie.pl
- Rowery.org
- Polskanarowery.sport.pl

Akty prawne:

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2020 r., poz. 1327 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910 i 1378);
3. Ustawa z dnia 22 listopada 2018 r. o zmianie ustawy – Prawo oświatowe, ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 2245 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 26 czerwca 974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2019 r. poz. 1040 ze zm.)

5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. z 2019 r. poz. 391)
6. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 639)
7. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli (Dz. U. poz. 502)
8. 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. z 2019 r., poz. 316, ze zmianami);
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. 2019 poz. 991, ze zmianami);
10. Rozporządzenie MEN z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. z 2020, poz. 1280).
11. Rozporządzenie MEN z dnia z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie warunków organizowania kształcenia, wychowania i opieki dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnych, niedostosowanych społecznie i zagrożonych niedostosowaniem społecznym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1309).
12. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 sierpnia 2018 r. w sprawie wykazu zajęć prowadzonych bezpośrednio z uczniami lub wychowankami albo na ich rzecz przez nauczycieli poradni psychologiczno-pedagogicznych oraz nauczycieli: pedagogów, psychologów, logopedów, terapeutów pedagogicznych i doradców zawodowych (Dz.U. z 2020, poz. 1552).