

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie**

*Operator maszyn leśnych 834105*

 **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

**Warszawa 2017**

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie  
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Łomży.

## Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>4</b>
<b>Informacje o zawodzie .....</b>	<b>6</b>
1. Zadania zawodowe.....	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie .....	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie .....	6
<b>Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań .....</b>	<b>7</b>
Kwalifikacja RL.01 Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych .....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	7
2. Przykłady zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania.....	13
<b>Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....</b>	<b>14</b>

## WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ([www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

# INFORMACJE O ZAWODZIE

## 1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **operator maszyn leśnych** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) pozyskiwania surowca drzewnego i innych produktów leśnych;
- 2) wykonywania zabiegów stosowanych w gospodarce leśnej;
- 3) prowadzenia i obsługi ciągnika wraz z urządzeniami doczepianymi i podwieszanymi;
- 4) obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do prac leśnych.

## 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **operator maszyn leśnych** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	RL.01	<i>Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych</i>

## 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **operator maszyn leśnych** jest realizowane w klasach I 3-letniej szkoły branżowej I stopnia.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *RL.01 Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych*.

# WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

## Kwalifikacja K1

*RL.01 Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych*

### 1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *RL.01. Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych*

#### 1.1. Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu

*Umiejętność 1) dobiera maszyny i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac związanych z hodowlą lasu, na przykład:*

- rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w szkółkach;
- dobiera maszyny i urządzenia stosowane do prac odnowieniowych i zalesieniowych w zależności od warunków terenowych;
- dobiera maszyny i urządzenia stosowane do uprzątnięcia powierzchni zrębowej.

#### Przykładowe zadanie 1.

Do wyrównywania powierzchni gleby, spulchniania jej wierzchniej warstwy, kruszenia brył i wyciągania rozłogów chwastów stosuje się

- A. opielacze.
- B. karczowniki.
- C. brony zębate.
- D. pługofrezarki.

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

*Umiejętność 4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w szkółkach, uprawach i młodnikach, drzewostanach dojrzewających i dojrzałych, na przykład:*

- wyznacza drzewa dorodne, pożyteczne i przeszkadzające;
- poprawia formę drzew;
- inwentaryzuje materiał sadzeniowy w szkółce;

#### Przykładowe zadanie 2.

Przesadzanie w luźniejszej więźbie siewek w celu stworzenia im korzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju to

- A. włókowanie.
- B. szkółkowanie.
- C. przersedzanie.
- D. podkrzesywanie.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

*Umiejętność 7) posługuje się dokumentacją techniczną dotyczącą hodowli lasu, na przykład:*

- odczytuje zapisy zawarte w operacie urządzenia lasu;
- korzysta z katalogów pracochłonności dla prac w wykonywanych w gospodarce leśnej;
- posługuje się normami na materiał sadzeniowy.

### **Przykładowe zadanie 3.**

Sadzonka o symbolu produkcyjnym 2/1 to

- A. 2-letnia sadzonka z nasienia, szkółkowana po 1 roku.
- B. 2-letnia sadzonka z nasienia, szkółkowana po 2 roku.
- C. 3-letnia sadzonka z nasienia, szkółkowana po 2 roku.
- D. 3-letnia sadzonka z nasienia, szkółkowana po 1 roku.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

## **1.2. Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej**

*Umiejętność 3) rozpoznaje zagrożenia pożarowe i lokalizuje miejsca pożarów, na przykład:*

- interpretuje kryteria ustalania stopnia zagrożenia pożarowego lasu;
- lokalizuje miejsce powstania pożaru;
- alarmuje odpowiednie służby w przypadku zaistnienia pożaru;

### **Przykładowe zadanie 4.**

W celu określenia stopnia zagrożenia pożarowego lasu, mierzy się wilgotność ściółki i wilgotność względną powietrza w godzinach

- A. 9<sup>00</sup> i 15<sup>00</sup>.
- B. 7<sup>00</sup> i 15<sup>00</sup>.
- C. 9<sup>00</sup> i 13<sup>00</sup>.
- D. 7<sup>00</sup> i 13<sup>00</sup>.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

*Umiejętność 5) dobiera mechaniczne, biologiczne i chemiczne metody ochrony lasu, na przykład:*

- rozróżnia rodzaje środków chemicznych stosowanych w ochronie lasu;
- dobiera metody ochrony lasu do zidentyfikowanego czynnika szkodliwego;
- wykonuje zabiegi z zakresu mechanicznych metod ochrony lasu;

### **Przykładowe zadanie 5.**

Krążki świeżego drewna sosnowego wykładane na nowo zakładanych uprawach służą do kontroli i oceny zagrożenia powodowanego przez

- A. brudnicę mniszkę.
- B. cetyńca większego.
- C. szeliniaka sosnowca.
- D. korzeniowca wieloletniego.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**



*Umiejętność 7) posługuje się dokumentacją dotyczącą ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej, na przykład:*

- interpretuje pojęcia związane z ochroną lasu i ochroną przeciwpożarową lasu;
- posługuje się dokumentacją dotyczącą ochrony lasu;
- posługuje się dokumentacją dotyczącą ochrony przeciwpożarowej.

**Przykładowe zadanie 6.**

Do ochrony upraw i młodników przed szkodami od zwierzyny płowej stosuje się

- A. herbicydy.
- B. repelenty.
- C. fungicydy.
- D. insektycydy.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

**1.3. Pozyskiwanie surowca drzewnego**

*Umiejętność 3) dobiera maszyny i urządzenia do pozyskiwania surowca drzewnego oraz biomasy, na przykład:*

- rozpoznaje rodzaje maszyn stosowanych do pozyskiwania surowca drzewnego oraz biomasy;
- dobiera maszyny i urządzenia stosowane do pozyskiwania surowca drzewnego w zależności od panujących warunków terenowych;

**Przykładowe zadanie 7.**

Maszynami służącymi do pozyskania surowca drzewnego są

- A. harwestery.
- B. forwardery.
- C. klembanki.
- D. skidderzy.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 9) wykonuje ścinę, okrzesywanie i przerzynkę drzew, na przykład:*

- stosuje bezpieczne techniki i zasady ścinki drzew;
- stosuje bezpieczne techniki okrzesywania i przerzynki drzew;
- wykonuje ścinę drzew;
- wykonuje okrzesywanie drzew;
- wykonuje przerzynkę drzew.

### Przykładowe zadanie 8.

Przy ścinie drzewa o średnicy w miejscu cięcia wynoszącej 70 cm, powinno zostać się niedopiłowaną część pnia (tzw. zawiasę) o szerokości około

- A. 2 cm
- B. 3 cm
- C. 5 cm
- D. 7 cm

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 10) klasyfikuje surowiec drzewny, na przykład:*

- wymienia akty normatywne stosowane w klasyfikacji surowca drzewnego;
- identyfikuje wady surowca drzewnego;
- dokonuje pomiarów pozyskanego surowca drzewnego.

### Przykładowe zadanie 9.

Najmniejsza średnica (bez kory) w górnym końcu, zgodnie z normą „Warunki techniczne – drewno wielkowymiarowe iglaste” dla drewna w klasie jakości A wynosi

- A. 14 cm
- B. 18 cm
- C. 22 cm
- D. 24 cm

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

## 1.4. Wykonywanie zrywki surowca drzewnego

*Umiejętność 1) planuje prace związane ze zrywką surowca drzewnego, na przykład:*

- określa zasady zakładania sieci szlaków operacyjnych w drzewostanie;
- wyznacza przebieg szlaków zrywkowych w drzewostanie;
- dobiera środki zrywkowe do rodzaju pozyskiwanych sortymentów drzewnych.

### Przykładowe zadanie 10.

Szerokości szlaków operacyjnych przy zrywce drewna za pomocą forwardera, powinna wynosić

- A. ok. 1,5 – 2 m
- B. ok. 2,5 – 3 m
- C. ok. 3,5 – 4 m
- D. ok. 4,5 – 6 m

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

*Umiejętność 7) wykonuje czynności związane z układaniem drewna według sortymentów, na przykład:*

- wymienia czynności związane z układaniem surowca drzewnego według sortymentów;
- wykonuje typowe stosy drewna krótkiego;
- układa w mygły drewno długie.

**Przykładowe zadanie 11.**

Dopuszczalna wysokość nieregularnych stosów kłód i wyrzynków, układanych po nasiębiej zrywce drewna wynosi

- A. 2 m
- B. 3 m
- C. 4 m
- D. 5 m

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 8) wykonuje czynności związane z załadunkiem i rozładunkiem drewna ze środków transportowych, na przykład:*

- wymienia czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń do zrywki i transportu drewna;
- wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń do zrywki i transportu drewna;.

**Przykładowe zadanie 12.**

Maksymalna wysokość od podłoża, na jaką może podnosić drewno pracownik przy ręcznym załadunku wynosi

- A. 1,0 m
- B. 1,3 m
- C. 1,5 m
- D. 2,0 m

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

**1.5. Wykonywanie prac związanych z turystycznym i łowieckim zagospodarowaniem lasu**

*Umiejętność 1) rozróżnia leśne obiekty budowlane oraz urządzenia łowieckie, na przykład:*

- rozpoznaje rodzaje leśnych obiektów budowlanych;
- rozróżnia urządzenia łowieckie służące do dokarmiania zwierzyny;
- rozróżnia urządzenia łowieckie służące do odławiania zwierzyny.

### Przykładowe zadanie 13.

Urządzenie, za pomocą którego można podawać sól zwierzyńie płowej to

- A. solanka.
- B. lizawka.
- C. zwyżka.
- D. solniczka.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

*Umiejętność 4) wykonuje prace związane z konserwacją rowów melioracyjnych oraz urządzeń wodno-melioracyjnych w lesie, na przykład:*

- wymienia prace związane z konserwacją rowów melioracyjnych;
- wymienia prace związane z konserwacją urządzeń wodno-melioracyjnych;
- wykonuje prace konserwacyjne rowów melioracyjnych;
- wykonuje prace konserwacyjne urządzeń wodno-melioracyjnych.

### Przykładowe zadanie 14.

Do naprawy bystrotoków wykorzystuje się

- A. darni.
- B. korę.
- C. blachę.
- D. kamienie.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 5) wykonuje prace konserwacyjne dróg leśnych i urządzeń drogowych, na przykład:*

- określa właściwości materiałów stosowanych przy naprawach dróg leśnych;
- wykonuje prace konserwacyjne dróg leśnych;
- wykonuje prace konserwacyjne urządzeń drogowych.

### Przykładowe zadanie 15.

Materiałem wykorzystywanym przy budowie i remontach dróg, który zapobiega mieszanii się podłoża z warstwą podbudowy, a przez to utrzymuje nośność konstrukcji, jest

- A. glina.
- B. faszyna.
- C. leżanina.
- D. geotkanina.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

## **2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *RL.01. Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych***

Surowiec drzewny w postaci przygotowanych wałków ułóż w stos regularny zwykły o wysokości i szerokości 1 m. Do wykonania zadania pozyskaj odpowiednią ilość materiału pomocniczego ze wskazanej powierzchni.

Przy wykonywaniu zadania pamiętaj o przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będzie 1 rezultat:**

- stos drewna;  
oraz
- przebieg układania stosu;
- posługiwanie się pilarką;
- posługiwanie się siekierą.

**Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:**

- Posługiwanie się narzędziami zgodnie z przepisami bhp;
- Prawidłowość ułożenia stosu surowca drzewnego.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

3. Pozyskiwanie surowca drzewnego

- 6) obsługuje pilarki spalinowe i elektryczne;
- 9) wykonuje ścinę, okrzesywanie i przerzynkę drzew.

4. Wykonywanie zrywki surowca drzewnego

- 7) wykonuje czynności związane z układaniem drewna według sortymentów.

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *R.01. Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych* mogą dotyczyć:**

- prowadzenia prac odnowieniowych – ręcznego przygotowania gleby;
- prowadzenia prac odnowieniowych – sadzenia;
- wykonania urządzeń zagospodarowania turystycznego i łowieckiego.

# PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN LEŚNYCH 834105

## 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **operator maszyn leśnych** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) pozyskiwania surowca drzewnego i innych produktów leśnych;
- 2) wykonywania zabiegów stosowanych w gospodarce leśnej;
- 3) prowadzenia i obsługi ciągnika wraz z urządzeniami doczepianymi i podwieszanymi;
- 4) obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do prac leśnych.

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest 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), umożliwiających 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.

## **2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(RL.a) i PKZ(RL.c).**

### **PKZ(RL.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator maszyn leśnych, technik leśnik**

Uczeń:

- 1) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt leśnych;
- 2) rozróżnia rodzaje szyszek i nasion drzew i krzewów leśnych;
- 3) rozpoznaje rodzaje drewna oraz określa ich właściwości i przeznaczenie;
- 4) posługuje się mapami leśnymi;
- 5) wykonuje rysunki techniczne i szkice części maszyn;
- 6) rozróżnia materiały konstrukcyjne oraz określa ich zastosowanie;
- 7) rozpoznaje rodzaje korozji i określa sposoby zapobiegania im;
- 8) określa cechy lasu i drzewostanów;
- 9) interpretuje oznaczenia na szkicach, planach i mapach stosowanych w leśnictwie;
- 10) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń;
- 11) rozpoznaje maszyny, urządzenia, narzędzia i przyrządy do prac pielęgnacyjnych oraz zabiegów ochronnych lasu i transportu drewna;
- 12) rozpoznaje części maszyn;
- 13) przestrzega zasad działania pilarek spalinowych;
- 14) rozpoznaje materiały do prac pielęgnacyjnych i zabiegów ochronnych lasu;
- 15) dobiera środki transportu drewna;
- 16) rozróżnia rodzaje systemów melioracyjnych;
- 17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

## **3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie operator maszyn leśnych:**

### **RL.01. Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych**

#### **1. Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu**

Uczeń:

- 1) dobiera maszyny i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac związanych z hodowlą lasu;
- 2) przygotowuje do pracy oraz obsługuje maszyny i urządzenia;
- 3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń;
- 4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w szkótkach, uprawach i młodnikach, drzewostanach dojrzewających i dojrzałych;
- 5) określa sposoby pozyskiwania szyszek, nasion drzew i krzewów leśnych;
- 6) pozyskuje szyszki i nasiona ze ściętych drzew oraz krzewów leśnych;
- 7) posługuje się dokumentacją techniczną dotyczącą hodowli lasu;
- 8) dokonuje przeglądów i bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń.

#### **2. Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad postępowania w sytuacjach zagrożenia środowiska leśnego;
- 2) dobiera i przygotowuje do pracy maszyny i urządzenia stosowane do ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej;



- 3) rozpoznaje zagrożenia pożarowe i lokalizuje miejsca pożarów;
- 4) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zabiegów związanych z ochroną lasu i ochroną przeciwpożarową;
- 5) dobiera mechaniczne, biologiczne i chemiczne metody ochrony lasu;
- 6) posługuje się narzędziami i podręcznym sprzętem gaśniczym;
- 7) posługuje się dokumentacją dotyczącą ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej.

### **3. Pozyskiwanie surowca drzewnego**

#### **Uczeń:**

- 1) dokonuje selekcji drzew leśnych;
- 2) planuje prace związane ze ścinką surowca drzewnego;
- 3) dobiera maszyny i urządzenia do pozyskiwania surowca drzewnego oraz biomasy;
- 4) przestrzega zasad ochrony lasu przed szkodami powstającymi przy pozyskiwaniu surowca drzewnego;
- 5) obsługuje maszyny i urządzenia do pozyskiwania surowca drzewnego;
- 6) obsługuje pilarki spalinowe i elektryczne;
- 7) posługuje się dokumentacją techniczną dotyczącą pozyskania surowca drzewnego;
- 8) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń;
- 9) wykonuje ścinę, okrzesywanie i przerzynkę drzew;
- 10) klasyfikuje surowiec drzewny.

### **4. Wykonywanie zrywki surowca drzewnego**

#### **Uczeń:**

planuje prace związane ze zrywką surowca drzewnego;

- 1) rozróżnia rodzaje szlaków zrywkowych;
- 2) rozróżnia rodzaje składnic drewna;
- 3) posługuje się dokumentacją dotyczącą zrywki surowca drzewnego;
- 4) dobiera i przygotowuje do pracy maszyny i urządzenia do zrywki surowca drzewnego;
- 5) obsługuje maszyny i urządzenia podczas zrywki surowca drzewnego;
- 6) wykonuje czynności związane z układaniem drewna według sortymentów;
- 7) wykonuje czynności związane z załadunkiem i rozładunkiem drewna ze środków transportowych;
- 8) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń.

### **5. Wykonywanie prac związanych z turystycznym i łowieckim zagospodarowaniem lasu**

#### **Uczeń:**

- 1) rozróżnia leśne obiekty budowlane oraz urządzenia łowieckie;
- 2) wykonuje małe budowle leśne oraz urządzenia łowieckie i turystyczne;
- 3) dobiera materiały i urządzenia do prac związanych z konserwacją urządzeń melioracyjnych i dróg leśnych;
- 4) wykonuje prace związane z konserwacją rowów melioracyjnych oraz urządzeń wodno-melioracyjnych w lesie;
- 5) wykonuje prace konserwacyjne dróg leśnych i urządzeń drogowych;
- 6) wykonuje prace związane z utrzymaniem małych budowli leśnych oraz urządzeń łowieckich i turystycznych;
- 7) wykonuje prace związane z zagospodarowaniem poletek łowieckich;
- 8) posługuje się dokumentacją dotyczącą turystycznego i łowieckiego zagospodarowania lasu.

### 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła realizująca kształcenie w zawodzie operator maszyn leśnych powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię maszyn i urządzeń, wyposażoną w: przykładowe rysunki techniczne i dokumentacje techniczne, zestawy próbek metali i stopów, tworzyw sztucznych, gumy oraz materiałów ściernych, modele części maszyn, połączeń nierozłącznych i rozłącznych, eksponaty wałów i osi z łożyskami, modele kół zębatych, przekładni mechanicznych i mechanizmów, modele silników spalinowych, sprzęgieł, skrzyni przekładniowej, tylnego mostu, podnośnika hydraulicznego, układu kierowniczego, układu hamulcowego, modele maszyn i urządzeń, przyrządy pomiarowe, elementy układów elektrycznych, próbki materiałów izolacyjnych, filmy dydaktyczne dotyczące obsługi maszyn i urządzeń, katalogi maszyn i urządzeń, stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką i z pakietem programów biurowych;
- 2) pracownię hodowli, ochrony i biologii lasu, wyposażoną w: stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do Internetu i z pakietem programów biurowych, drukarki (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), zielniki i atlasy roślin, atlasy i preparowane okazy zwierząt, mapy leśne, podręczny sprzęt gaśniczy, filmy dydaktyczne dotyczące techniki i technologii prac hodowlanych i ochronnych;
- 3) pracownię użytkowania lasu, wyposażoną w: próbki gatunków drewna, próbki z wadami drewna, pas narzędziowy z wyposażeniem do ręcznej ścinki drewna, przyrządy do pomiaru miąższości sortymentów drewna, schematy i modele maszyn i urządzeń, filmy dydaktyczne dotyczące technologii prac leśnych związanych z pozyskiwaniem drewna oraz bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania;
- 4) warsztaty szkolne, wyposażone w: narzędzia do obróbki drewna i metali, przyrządy mechaniczne do prostych napraw sprzętu i narzędzi, narzędzia stolarskie, ciesielskie i ślusarskie, sprzęt kontrolno-pomiarowy, narzędzia stosowane w pracach leśnych, sprzęt mechaniczny, taki jak: pilarki, wykaszarki, narzędzia towarzyszące oraz specjalistyczne narzędzia na bazie pilarki, trenażer do ścinki drzew, siłowniki hydrauliczne – żurawie do załadunku i rozładunku drewna ze środków transportowych; środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- 5) ponadto warsztaty powinny być wyposażone w: salę instruktażową oraz stanowisko obróbki metali i stanowisko napraw elektrycznych, maszyny i urządzenia stosowane w pracach szkółkarskich i hodowlanych z wykorzystaniem ciągników różnej mocy, maszyny służące do pozyskania, zrywki, załadunku i wywozu drewna.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego oraz jednostkach organizacyjnych Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, zakładach usług leśnych, przedsiębiorstwach produkujących artykuły leśne i prowadzących ich sprzedaż oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła przygotowuje ucznia do kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą (przyczepami) lub pojazdem wolnobieżnym z przyczepą (przyczepami). Egzamin państwowy, wymagany do uzyskania prawa jazdy odpowiedniej kategorii, jest przeprowadzany zgodnie z przepisami ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami.

#### 4) MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO<sup>1)</sup>

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	300 godz.
RL.01. Obsługa maszyn stosowanych do prac leśnych	800 godz.

<sup>1)</sup> 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 wyodrębnionej w zawodzie.