



Centrum Kompetencji BOF – kompleksowy model wsparcia i modernizacji systemu kształcenia zawodowego na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

Standard egzaminacyjny umiejętności zawodowych

RL.05.2 Prowadzenie produkcji warzywniczej



Białystok 2018

Autor: Julita Minko

Recenzent:

Opiekun merytoryczny/naukowy:



Standard egzaminacyjny umiejętności zawodowych

RL.05.2 Prowadzenie produkcji warzywniczej

w ramach kwalifikacji

RL.05.Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

w zawodzie

314205 technik ogrodnik

611303 ogrodnik

Opracowanie standardu egzaminacyjnego sfinansowano ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu Centrum Kompetencji BOF – kompleksowy model wsparcia i modernizacji systemu kształcenia zawodowego na terenie Białostockiego Obszaru

Funkcjonalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

Spis treści

Moduł 1. System certyfikacji kompetencji	3
1. Informacje ogólne o systemie certyfikacji umiejętności zawodowych	3
2. Uczestnicy systemu certyfikacji kompetencji	4
3. Wymagania, które należy spełnić, aby poddać się walidacji i certyfikacji kompetencji	5
4. Termin i miejsce potwierdzania kompetencji	5
Moduł 2. Egzamin potwierdzający umiejętności zawodowe	6
1. Część teoretyczna egzaminu	6
2. Część praktyczna egzaminu	6
3. Dostosowanie stanowiska egzaminacyjnego do potrzeb i możliwości Zdających ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi	6
4. Podstawa uznania potwierdzenia kompetencji	6
5. Zastrzeżenia do przebiegu egzaminu	7
6. Dokumenty potwierdzające zdanie egzaminu	7
Moduł 3. Kwalifikacje w zawodzie	8
Moduł 4. Standard egzaminacyjny dla umiejętności RL.05.2. Prowadzenie produkcji warzywniczej	13
1. Umiejętności zawodowe	13
2. Niezbędne wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego	14
2.1. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego do części teoretycznej	14
2.2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego do części praktycznej	14
3. Przykładowe zadania egzaminacyjne	15
3.1. Przykładowe zadania do części teoretycznej egzaminu	15
3.2. Przykładowe zadanie do części praktycznej egzaminu	21

Moduł 1. System certyfikacji kompetencji

1. Informacje ogólne o systemie certyfikacji umiejętności zawodowych

System certyfikacji kompetencji umożliwia walidację i certyfikację umiejętności zawodowych z uwzględnieniem udziału pracodawców. Jest uzupełnieniem istniejącego systemu potwierdzania kwalifikacji w zawodzie prowadzonego przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Możliwości kształcenia w zawodach oraz w zakresie kwalifikacji w różnych formach określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. 2017 r. poz. 622) oraz Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2017 poz. 1632).

Do kwalifikacji i kompetencji wymaganych na rynku pracy można dochodzić różnymi drogami, poprzez kształcenie w trybie szkolnym i pozaszkolnym, formalnym, nieformalnym i poza formalnym, a wiedza i nabyte umiejętności muszą być aktualizowane przez całe życie.

Podstawą tego podejścia jest wyodrębnienie w zawodach kwalifikacji, czyli zestawów oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Osoba, która posiada świadectwa potwierdzające wszystkie kwalifikacje wyodrębnione w danym zawodzie oraz posiada odpowiedni poziom wykształcenia otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe. Do dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe dołącza się Europass – Suplement do Dyplomu Potwierdzającego Kwalifikacje Zawodowe, który stanowi uzupełnienie informacji zawartych w dyplomie i ma za zadanie ułatwić ich lepsze zrozumienie, przede wszystkim przez pracodawców i instytucje zagraniczne. Dyplomy i suplementy do dyplomów wydają okręgowe komisje egzaminacyjne.

W Polsce kształcenie zawodowe prowadzone jest w formach szkolnych i w ramach kształcenia ustawicznego¹ m.in. na kwalifikacyjnych kursach zawodowych (kkz) i na kursach umiejętności zawodowych (kuz) oraz innych kursach umożliwiających uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Kurs umiejętności zawodowych jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodach w zakresie:

- 1) jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
- 2) efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo
- 3) efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

¹Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2017 poz. 1632).

Prowadzenie takich kursów umożliwi uelastycznienie kształcenia zawodowego i jego lepsze dostosowanie do potrzeb rynku pracy.

Egzaminy zewnętrzne dotyczą tylko „całych kwalifikacji”. Kształcenie na kursach umiejętności zawodowych zgodnie z wyżej przywoływanym rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej kończy się „zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs”. Nie gwarantuje to wiarygodności potwierdzonych w ten sposób umiejętności.

Na stanowiskach pracy pożądane są bardzo wąsko definiowane kompetencje, a mianowicie umiejętności na poziomie tak zwanych „czynności zawodowych”, których zespół składa się na daną „umiejętność zawodową”. Luki kompetencyjne występują w dużym stopniu na tym poziomie, a pracodawcy oczekują wiarygodnego ich udokumentowania u kandydatów do pracy.

Obecnie funkcjonujący system nie zapewnia możliwości potwierdzania kompetencji przez obiektywny organ na poziomie „umiejętności zawodowych”. Stworzenie takiego systemu umożliwi uczniom i uczestnikom ustawicznego kształcenia zawodowego potwierdzanie posiadanych kwalifikacji częściowych. Bowiem wielu pracodawców BOF wymaga posiadania kwalifikacji częściowych, wynikających z charakterystyki określonych stanowisk pracy.

Dla szeregu z nich bardziej przydatne jest uzyskanie informacji o kompetencjach kandydata do pracy w zakresie wykonywania określonych czynności, niż potwierdzenie umiejętności w zakresie całej kwalifikacji.

Niezmiernie ważne jest zachowanie rzetelności i obiektywności procesów walidacji i certyfikacji. Będą one prowadzone przez niezależny podmiot z aktywnym udziałem pracodawców, instytucji działających na rzecz edukacji i rynku pracy, a w szczególności Miasta Białystok.

2. Uczestnicy systemu certyfikacji kompetencji

Systemem walidacji i certyfikacji kompetencji objętych zostanie 600 uczniów następujących szkół zawodowych z terenu Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego:

- Zespołu Szkół Budowlano-Geodezyjnych im. Stefana Władysława Bryły w Białymstoku, ul. Słonimska 47/1, 15-029 Białystok,
- Zespołu Szkół Elektrycznych im. prof. Janusza Groszkowskiego w Białymstoku, ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 14, 15-111 Białystok,
- Zespołu Szkół Gastronomicznych w Białymstoku, ul. Knyszyńska 12, 15-702 Białystok,
- Zespołu Szkół Handlowo-Ekonomicznych im. Mikołaja Kopernika w Białymstoku, ul. Bema 105, 15-370 Białystok,
- Zespołu Szkół Mechanicznych Centrum Kształcenia Praktycznego Nr 2 im. Św. Józefa w Białymstoku, ul. Broniewskiego 14, 15-959 Białystok,
- Zespołu Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Białymstoku, ul. Ks. Stanisława Suchowolca 26, 15-566 Białystok,

- Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących z Oddziałami Integracyjnymi im. Stanisława Staszica w Białymstoku, ul. Sienkiewicza 57, 15-002 Białystok,
- Zespołu Szkół Technicznych im. gen. Władysława Andresa w Białymstoku, ul. Stołeczna 7, 15-879 Białystok,
- Zespołu Szkół Zawodowych nr 2 im. kpt. Władysława Wysockiego w Białymstoku, ul. Świętojańska 1, 15-082 Białystok,
- Zespołu Szkół Zawodowych nr 5 im. gen. Ignacego Prądzyńskiego w Białymstoku, ul. Antoniuk Fabryczny 40, 15-741 Białystok,
- Zespołu Szkół nr 16 w Białymstoku, ul. Zwycięstwa 28, 15-703 Białystok,
- Zespołu Szkół Mechanicznych im. Stefana Czarnieckiego w Łapach, ul. gen. Władysława Sikorskiego 68, 18-100 Łapy,
- Zespołu Szkół w Czarnej Białostockiej, ul. Sienkiewicza 7, 16-020 Czarna Białostocka,
- Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Technicznych, ul. Antoniku Fabryczny 1, 15-762 Białystok.

3. Wymagania, które należy spełnić, aby poddać się walidacji i certyfikacji kompetencji

Warunkiem, jaki należy spełnić, aby poddać się walidacji i certyfikacji kompetencji jest uczestnictwo w doradztwie edukacyjnym w zakresie rozwoju kompetencji do pracy realizowanym w formie Indywidualnego Planu Działania na rzecz Kompetencji (IPDnrK). Każdemu uczniowi zostanie opracowany, na podstawie indywidualnej diagnozy, wieloletni plan uzupełniania kompetencji adekwatnie do określonego przez niego celu zawodowego i życiowego z wykorzystaniem dodatkowych form edukacyjnych przewidzianych w projekcie takich jak: kwalifikacyjne kursy zawodowe, kursy umiejętności zawodowych, staże i praktyki zawodowe oraz kursy specjalistyczne i kursy nadające uprawnienia. W efekcie doradztwa kompetencji uczeń otrzyma informacje na temat indywidualnej luki kompetencyjnej oraz propozycje szkoleń uzupełniających i praktyk zawodowych przygotowujących do potwierdzenia kwalifikacji lub certyfikacji kompetencji w ramach Centrum Kompetencji Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

4. Termin i miejsce potwierdzania kompetencji

Informacje o terminie i miejscu walidacji i certyfikacji kompetencji w zakresie poszczególnych umiejętności zawodowych zostaną podane do publicznej wiadomości na dwa tygodnie przed planowaną walidacją.

Moduł 2. Egzamin potwierdzający umiejętności zawodowe

Egzamin składa się z części teoretycznej i części praktycznej.

1. Część teoretyczna egzaminu

Część teoretyczna egzaminu trwa 30 minut. Może być przeprowadzana w formie pisemnej lub ustnej.

Część teoretyczna pisemna przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 10 zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

2. Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego/próby pracy. Polega na wykonaniu przez Zdającego zadania egzaminacyjnego na stanowisku egzaminacyjnym. Stanowisko powinno być przygotowane z uwzględnieniem warunków realizacji umiejętności zawodowych w realnych warunkach rynkowych oraz kształcenia w zawodzie: technik ogrodnik lub ogrodnik.

Na zapoznanie się z treścią zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym oraz z wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego Zdający ma 10 minut, których nie wlicza się do czasu trwania części praktycznej egzaminu.

Część praktyczna egzaminu potwierdzającego umiejętności zawodowe w zakresie wykonywania czynności z zakresu prowadzenia produkcji warzywniczej- trwa 120 minut.

3. Dostosowanie stanowiska egzaminacyjnego do potrzeb i możliwości Zdających ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

Stanowisko egzaminacyjne może być dostosowane do potrzeb i możliwości Zdających o specjalnych potrzebach edukacyjnych na podstawie przedstawionego przez nich orzeczenia.

4. Podstawa uznania potwierdzenia kompetencji

Zdający potwierdzi umiejętności zawodowe, jeżeli:

- 1) z części teoretycznej – uzyska co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia,
i
- 2) z części praktycznej – spełni wszystkie kryteria oceniania przewidziane dla danego zadania praktycznego.

Wynik egzaminu ustala i ogłasza Komisja. Wynik ustalony przez Komisję ds. walidacji i certyfikacji jest ostateczny.

5. Zastrzeżenia do przebiegu egzaminu

Jeżeli Zdający uzna, że w trakcie egzaminu zostały naruszone zasady dotyczące jego przeprowadzania, może zgłosić pisemnie zastrzeżenie do przewodniczącego Komisji ds. walidacji i certyfikacji efektów kształcenia w terminie 2 dni roboczych od daty egzaminu w części teoretycznej lub praktycznej. Zastrzeżenie musi zawierać dokładny opis zaistniałej sytuacji świadczącej o naruszeniu zasad przeprowadzania egzaminu.

Przewodniczący rozpatruje zastrzeżenie w terminie 7 dni od daty jego otrzymania. W razie stwierdzenia naruszenia zasad przeprowadzania egzaminu, Przewodniczący może zarządzić jego ponowne przeprowadzenie. Rozstrzygnięcie to jest ostateczne.

6. Dokumenty potwierdzające zdanie egzaminu

W przypadku, gdy Zdający zda egzamin, otrzyma certyfikat potwierdzający umiejętności zawodowe wydany przez Komisję ds. walidacji i certyfikacji efektów kształcenia.

Moduł 3. Kwalifikacje w zawodzie

Kwalifikacja RL.05.2 Prowadzenie produkcji warzywniczej właściwa dla zawodu 314205 technik ogrodnik oraz 611303 ogrodnik.

RL.05.2	
Technik ogrodnik	Ogrodnik
314205	611303

W kwalifikacji RL.05. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych wyodrębniono trzy części – umiejętności zawodowe:

- 1) RL.05.1. Prowadzenie produkcji sadowniczej
- 2) RL.05.2. Prowadzenie produkcji warzywniczej
- 3) RL.05.3. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych
- 4) RL.05.4. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie:

Efekty kształcenia właściwe dla poszczególnych części kwalifikacji w zawodzie technik ogrodnik 314205 przedstawiają się następująco:

1) RL.05.1. Prowadzenie produkcji sadowniczej

Uczeń:

- 1) określa wpływ czynników klimatycznych na wzrost, rozwój oraz plonowanie roślin sadowniczych;
- 2) dobiera rośliny sadownicze do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 3) ustala terminy sadzenia roślin sadowniczych;
- 4) przygotowuje teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych;
- 5) planuje nawożenie organiczne i mineralne roślin sadowniczych;
- 6) wykonuje prace związane z nawożeniem, pielęgnacją, nawadnianiem i odwadnianiem upraw sadowniczych;
- 7) dobiera sposoby formowania drzew i krzewów owocowych;
- 8) reguluje wzrost i owocowanie roślin sadowniczych;
- 9) zabezpiecza rośliny przed mrozem i przymrozkami;
- 10) wykonuje czynności związane z produkcją materiału szkółkarskiego i rozmnożeniowego roślin sadowniczych;
- 11) rozpoznaje choroby oraz szkodniki roślin sadowniczych;
- 12) rozpoznaje chwasty w uprawach sadowniczych;
- 13) dobiera metody i środki ochrony roślin sadowniczych;
- 14) ocenia dojrzałość zbiorczą owoców;

- 15) dobiera sprzęt do zbioru i transportu owoców;
- 16) prowadzi uprawę owoców zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności;
- 17) wykonuje czynności związane ze zbiorem owoców;
- 18) przestrzega warunków przechowywania różnych gatunków owoców;
- 19) przygotowuje owoce do sprzedaży;
- 20) prowadzi sprzedaż bezpośrednią różnych gatunków owoców;
- 21) kalkuluje koszty produkcji sadowniczej.

2). RL.05.2 Prowadzenie produkcji warzywniczej

Uczeń:

- 1) określa wpływ czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych;
- 2) dobiera gatunki i odmiany warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 3) dobiera metody siewu nasion roślin warzywnych;
- 4) ocenia jakość materiału siewnego;
- 5) przygotowuje materiał siewny roślin warzywnych;
- 6) określa warunki i sposoby rozmnażania oraz pędzenia roślin warzywnych;
- 7) dobiera zmianowanie roślin warzywnych do określonych warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa;
- 8) przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw;
- 9) wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych w gruncie, w pomieszczeniach i pod osłonami;
- 10) wykonuje czynności związane z uprawą roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami;
- 11) wykonuje czynności związane z produkcją grzybów jadalnych;
- 12) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw;
- 13) prowadzi uprawę warzyw zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności;
- 14) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych;
- 15) dobiera sprzęt do zbioru i transportu warzyw;
- 16) przestrzega warunków przechowywania warzyw;
- 17) przygotowuje warzywa, nasiona, rośliny przyprawowe i grzyby jadalne do sprzedaży;
- 18) prowadzi sprzedaż bezpośrednią warzyw, nasion, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych;
- 19) kalkuluje koszty produkcji warzyw.

3). RL.05.3 Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych

Uczeń:

- 1) rozpoznaje rodzaje i gatunki roślin ozdobnych;
- 2) rozpoznaje nasiona roślin ozdobnych i traw;

- 3) rozpoznaje organy podziemne roślin ozdobnych;
- 4) określa metody wegetatywnego rozmnażania roślin ozdobnych;
- 5) określa walory dekoracyjne roślin ozdobnych;
- 6) określa wymagania siedliskowe roślin ozdobnych;
- 7) planuje uprawę roślin ozdobnych w zależności od warunków klimatyczno -glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 8) określa termin i sposób siewu nasion i sadzenia roślin ozdobnych;
- 9) przygotowuje glebę do siewu nasion i sadzenia roślin ozdobnych;
- 10) wykonuje czynności związane z siewem nasion i przesadzaniem roślin ozdobnych;
- 11) wykonuje czynności związane z sadzeniem drzew i krzewów;
- 12) wykonuje czynności związane z pędzeniem roślin ozdobnych, przyspieszaniem lub opóźnianiem kwitnienia roślin ozdobnych;
- 13) zakłada rabaty kwiatowe;
- 14) rozróżnia rodzaje terenów zieleni;
- 15) planuje rozmieszczenie roślin ozdobnych na terenach zieleni;
- 16) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne i renowacyjne terenów zieleni;
- 17) wykonuje dekoracje z wykorzystaniem roślin ozdobnych, naczyń i materiałów pomocniczych;
- 18) stosuje metody ochrony i nawożenia roślin ozdobnych bezpieczne dla środowiska;
- 19) prowadzi dokumentację robót związanych z urządzeniem terenów zieleni;
- 20) przygotowuje kwiaty cięte, rośliny doniczkowe oraz materiał rozmnożeniowy do sprzedaży;
- 21) prowadzi sprzedaż bezpośrednią kwiatów ciętych, roślin doniczkowych oraz materiału rozmnożeniowego; 22) kalkuluje koszty produkcji roślin ozdobnych oraz urządzenia i pielęgnacji terenów zieleni;
- 23) prowadzi uprawę roślin ozdobnych zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności.

4) RL.05.4 Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie:

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją techniczną, instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie;
- 2) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach ogrodniczych; 3) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonywania prac w ogrodnictwie;
- 4) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej;
- 5) wykonuje określone zabiegi agrotechniczne związane z produkcją ogrodniczą;
- 6) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju wykonywanych prac ogrodniczych;
- 7) wykonuje czynności związane z przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodniczych;
- 8) przestrzega zasad rachunku ekonomicznego podczas wykonywania prac związanych z

produkcją ogrodniczą; 9) przeprowadza kalibrację opryskiwaczy stosowanych w ochronie roślin.

3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie ogrodnik:

RL.05. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych.

RL.05.1. Prowadzenie produkcji sadowniczej.

Uczeń:

- 1) określa wpływ czynników klimatycznych na wzrost, rozwój oraz plonowanie roślin sadowniczych;
- 2) dobiera rośliny sadownicze do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 3) ustala terminy sadzenia roślin sadowniczych;
- 4) przygotowuje teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych;
- 5) planuje nawożenie organiczne i mineralne roślin sadowniczych;
- 6) wykonuje prace związane z nawożeniem, pielęgnacją, nawadnianiem i odwadnianiem upraw sadowniczych;
- 7) dobiera sposoby formowania drzew i krzewów owocowych;
- 8) reguluje wzrost i owocowanie roślin sadowniczych;
- 9) zabezpiecza rośliny przed mrozem i przymrozkami;
- 10) wykonuje czynności związane z produkcją materiału szkółkarskiego i rozmnożeniowego roślin sadowniczych;
- 11) rozpoznaje choroby oraz szkodniki roślin sadowniczych;
- 12) rozpoznaje chwasty w uprawach sadowniczych;
- 13) dobiera metody i środki ochrony roślin sadowniczych;
- 14) ocenia dojrzałość zbiorczą owoców;
- 15) dobiera sprzęt do zbioru i transportu owoców;
- 16) prowadzi uprawę owoców zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności;
- 17) wykonuje czynności związane ze zbiorem owoców;
- 18) przestrzega warunków przechowywania różnych gatunków owoców;
- 19) przygotowuje owoce do sprzedaży;
- 20) prowadzi sprzedaż bezpośrednią różnych gatunków owoców;
- 21) kalkuluje koszty produkcji sadowniczej.

RL.05.2. Prowadzenie produkcji warzywniczej.

Uczeń:

- 1) określa wpływ czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych;

- 2) dobiera gatunki i odmiany warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 3) dobiera metody siewu nasion roślin warzywnych;
- 4) ocenia jakość materiału siewnego;
- 5) przygotowuje materiał siewny roślin warzywnych;
- 6) określa warunki i sposoby rozmnażania oraz pędzenia roślin warzywnych;
- 7) dobiera zmianowanie roślin warzywnych do określonych warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa;
- 8) przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw;
- 9) wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych w gruncie, w pomieszczeniach i pod osłonami;
- 10) wykonuje czynności związane z uprawą roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami;
- 11) wykonuje czynności związane z produkcją grzybów jadalnych;
- 12) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw;
- 13) prowadzi uprawę warzyw zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności;
- 14) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych;
- 15) dobiera sprzęt do zbioru i transportu warzyw;
- 16) przestrzega warunków przechowywania warzyw;
- 17) przygotowuje warzywa, nasiona, rośliny przyprawowe i grzyby jadalne do sprzedaży;
- 18) prowadzi sprzedaż bezpośrednią warzyw, nasion, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych;
- 19) kalkuluje koszty produkcji warzyw.

RL.05.3. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych.

Uczeń:

- 1) rozpoznaje rodzaje i gatunki roślin ozdobnych;
- 2) rozpoznaje nasiona roślin ozdobnych i traw;
- 3) rozpoznaje organy podziemne roślin ozdobnych;
- 4) określa metody wegetatywnego rozmnażania roślin ozdobnych;
- 5) określa walory dekoracyjne roślin ozdobnych;
- 6) określa wymagania siedliskowe roślin ozdobnych;
- 7) planuje uprawę roślin ozdobnych w zależności od warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 8) określa termin i sposób siewu nasion i sadzenia roślin ozdobnych;
- 9) przygotowuje glebę do siewu nasion i sadzenia roślin ozdobnych;
- 10) wykonuje czynności związane z siewem nasion i przesadzaniem roślin ozdobnych;
- 11) wykonuje czynności związane z sadzeniem drzew i krzewów;
- 12) wykonuje czynności związane z pędzeniem roślin ozdobnych, przyspieszaniem lub opóźnianiem kwitnienia roślin ozdobnych;

- 13) zakłada rabaty kwiatowe;
- 14) rozróżnia rodzaje terenów zieleni;
- 15) planuje rozmieszczenie roślin ozdobnych na terenach zieleni;
- 16) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne i renowacyjne terenów zieleni;
- 17) wykonuje dekoracje z wykorzystaniem roślin ozdobnych, naczyń i materiałów pomocniczych;
- 18) stosuje metody ochrony i nawożenia roślin ozdobnych bezpieczne dla środowiska;
- 19) prowadzi dokumentację robót związanych z urządzeniem terenów zieleni;
- 20) przygotowuje kwiaty cięte, rośliny doniczkowe oraz materiał rozmnożeniowy do sprzedaży;
- 21) prowadzi sprzedaż bezpośrednią kwiatów ciętych, roślin doniczkowych oraz materiału rozmnożeniowego;
- 22) kalkuluje koszty produkcji roślin ozdobnych oraz urządzenia i pielęgnacji terenów zieleni;
- 23) prowadzi uprawę roślin ozdobnych zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności.

RL.05.4. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie.

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją techniczną, instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie;
- 2) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach ogrodniczych;
- 3) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonywania prac w ogrodnictwie;
- 4) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej;
- 5) wykonuje określone zabiegi agrotechniczne związane z produkcją ogrodniczą;
- 6) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju wykonywanych prac ogrodniczych;
- 7) wykonuje czynności związane z przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodniczych;
- 8) przestrzega zasad rachunku ekonomicznego podczas wykonywania prac związanych z produkcją ogrodniczą;
- 9) przeprowadza kalibrację opryskiwaczy stosowanych w ochronie roślin.

Moduł 4. Standard egzaminacyjny dla umiejętności

RL.05.2. Prowadzenie produkcji warzywniczej

1. Umiejętności zawodowe

Uczeń po pomyślnym złożeniu egzaminu potwierdzi następujące umiejętności zawodowe:

- 1) określa wpływ czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych;

- 2) dobiera gatunki i odmiany warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu;
- 3) dobiera metody siewu nasion roślin warzywnych;
- 4) ocenia jakość materiału siewnego;
- 5) przygotowuje materiał siewny roślin warzywnych;
- 6) określa warunki i sposoby rozmnażania oraz pędzenia roślin warzywnych;
- 7) dobiera zmianowanie roślin warzywnych do określonych warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa;
- 8) przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw;
- 9) wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych w gruncie, w pomieszczeniach i pod osłonami;
- 10) wykonuje czynności związane z uprawą roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami;
- 11) wykonuje czynności związane z produkcją grzybów jadalnych;
- 12) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw;
- 13) prowadzi uprawę warzyw zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności;
- 14) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych;
- 15) dobiera sprzęt do zbioru i transportu warzyw;
- 16) przestrzega warunków przechowywania warzyw;
- 17) przygotowuje warzywa, nasiona, rośliny przyprawowe i grzyby jadalne do sprzedaży;
- 18) prowadzi sprzedaż bezpośrednią warzyw, nasion, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych;
- 19) kalkuluje koszty produkcji warzyw.

2. Niezbędne wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego

2.1. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego do części teoretycznej

Indywidualne stanowisko egzaminacyjne zapewniające samodzielną pracę Zdającemu, wyposażone w stolik i krzesło.

2.2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego do części praktycznej

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **poletko** ok. 3 m x 3 m (we wskazaniach będą zamieszczone szczegóły) i **stół roboczy**
- z dostępem do wody (wodociąg lub beczkowóz). Obok poletka możliwość ustawienia stołu i krzesła do wykonywania obliczeń i opisów;
- **magazyn sprzętu i materiałów**- pomieszczenie lub fragment pomieszczenia o powierzchni umożliwiającej zgromadzenie sprzętu i materiałów potrzebnych do wykonania zadania egzaminacyjnego.

Przykładowe wyposażenie 1 stanowiska egzaminacyjnego:

- narzędzia i sprzęt: szpadel, grabie, motyka, pazurki, łopatki, sekator jednoręczny o dwuręczny, skrzynki na rozsadę, pojemniki plastikowe do umieszczania cebul i bulw, wielodoniczki, skrzynki na sadzonki, młotek gumowy, znacznik, kołki, kinewka, pikulce, widły amerykańskie, rękawice ochronne, szpilki z agrowłókniny, nożyk do tapet, wiadro,
- aparatura kontrolno – pomiarowa; taśma miernicza lub metrówka, waga elektroniczna, kwasomierz, termometr, sznurek (12m) z kołkami, kalkulator prosty.

3.Przykładowe zadania egzaminacyjne

3.1. Przykładowe zadania do części teoretycznej egzaminu

Sprawdzana umiejętność:

- umiejętność 2) *dobiera gatunki i odmiany warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejon;*
- umiejętność 13) *prowadzi uprawę warzyw zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności;*
- umiejętność 14) *stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych;*
- umiejętność 2) *planuje i organizuje prace związane z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych;*
- umiejętność 4) *planuje i organizuje prace związane z rozmnażaniem i pędzeniem warzyw;*
- umiejętność 10) *oblicza opłacalność produkcji warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych;*

Zadanie 1

Oblicz koszt sadzenia truskawek potrzebnych do obsadzenia powierzchni 0,2 ha w rozstawie 0,5 m x 0,7 m, jeżeli cena jednej sadzonki wynosi 0,80 zł.

- A. 5714 zł
- B. 5600 zł
- C. 4571 zł
- D. 3360 zł

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Umiejętność 2) dobiera gatunki i odmiany warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu, na przykład:

- dobiera gatunki warzyw do uprawy w gruncie;
- dobiera odmiany warzyw do uprawy w gruncie;
- dobiera gatunki i odmiany warzyw do warunków ekonomicznych danego regionu;
- dobiera gatunki i odmiany warzyw do uprawy pod osłonami.

Zadanie 2

Dobierz gatunek warzywa , które wymaga cieplejszego klimatu:

- A. Groch.
- B. Melon.
- C. Pietruszka.
- D. Słonecznik.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 13) prowadzi uprawę warzyw zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności, na przykład:

- stosuje nawozy naturalne, organiczne i sztuczne w określonych terminach i w określonej ilości;
- określa warunki przechowywania nawozów i środków ochrony roślin;
- stosuje metody integrowanej ochrony roślin;
- stosuje środki ochrony roślin dopuszczone do obrotu, w ilościach i terminach zalecanych przez producenta;
- stosuje środki ochrony roślin i nawozy z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zadanie 3

Zastosowana w ciągu roku dawka obornika na 1 ha, zgodnie z zasadą Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej, nie powinna dostarczać azotu więcej niż:

- A. 120 kg
- B. 150 kg
- C. 170 kg
- D. 200 kg

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Umiejętność 14) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych, na przykład:

- dobiera zalecane nawozy;
- dobiera zalecane środki ochrony roślin;
- stosuje zalecane metody uprawy gleby;
- stosuje między plony.

Zadanie 4

Zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej przed założeniem plantacji poziomek można zastosować nawożenie obornikiem w dawce:

- A. 40 t/ha
- B. 60 t/ha
- C. 70 t/ha
- D. 80 t/ha

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

1.2. Planowanie prac związanych z uprawą roślin warzywnych

Umiejętność 2) planuje i organizuje prace związane z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych, na przykład:

- planuje prace związane z uprawą gleby pod warzywa gruntowe;
- planuje nawożenie roślin warzywnych;
- organizuje zabiegi ochrony roślin warzywnych.

Zadanie 5

Na podstawie informacji podanej w tabeli wylicz zapotrzebowanie na superfosfat potrójny (46%) do nawożenia ogórków w I roku po oborniku, na powierzchnię 50 arów.

Rodzaj uprawy	Dawki składników pokarmowych w kg/1 ha		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Uprawa w I roku po oborniku	50	40	100
Uprawa bez obornika	100	80	200

- A. około 44 kg
- B. około 92 kg
- C. około 115 kg
- D. około 184 kg

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 4) planuje i organizuje prace związane z rozmnażaniem i pędzeniem warzyw, na przykład:

- planuje prace związane z pędzeniem warzyw;
- planuje prace związane z rozmnażaniem warzyw;
- organizuje prace związane z rozmnażaniem i pędzeniem warzyw.

Zadanie 6

Do pędzenia cykorii rabatowej należy przygotować karpę:

- A. dwuletnie.
- B. czteroletnie.
- C. sześcioletnie.
- D. jednoroczne.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 10) oblicza opłacalność produkcji warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów

jadalnych, na przykład:

- oblicza nakłady poniesione na przygotowanie gleby pod uprawę roślin warzywnych;
- oblicza koszty zabiegów pielęgnacyjnych;
- oblicza nadwyżkę bezpośrednią w uprawie warzyw.

Zadanie 7

Róże kwiatowe rozmnaża się w szkółce poprzez:

- A. rozłogi.
- B. odrosty
- C. odkłady
- D. okulizację

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 8) określa termin i sposób siewu nasion i sadzenia roślin ozdobnych, na przykład: określa termin wysiewu nasion; rozróżnia metody i głębokości siewu właściwe dla poszczególnych gatunków; określa termin sadzenia roślin.

Zadanie 8

Do spulchnienia nieprzepuszczalnych głębszych warstw gleby w uprawie warzyw o głębokim systemie korzennym należy użyć:

- A. gębosza.
- B. glebogryzarki.
- C. pługa z przedłużnikiem.
- D. kultywatora z gęsiostopkami.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 3) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonywania prac w ogrodnictwie, na przykład: w dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do uprawy gleby; dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do pielęgnacji upraw ogrodniczych (nawożenia, nawadniania, ochrony); dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do cięcia i formowania roślin; w dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do zbioru roślin ogrodniczych

Zadanie 9

Do agregatowania z dwuosioowymi przyczepami skrzyniowymi należy bezwzględnie używać ciągników rolniczych, które posiadają:

- A. napęd na przednią oś.
- B. dolny zaczep transportowy.

- C. instalację sprężonego powietrza.
- D. wałek odbioru mocy z obrotami niezależnymi.

Odpowiedź prawidłowa: C

Umiejętność 6) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju wykonywanych prac ogrodniczych, na przykład: dobiera pojazdy do prac wykonywanych w ogrodnictwie; dobiera środki transportu do prac wykonywanych w ogrodnictwie.

Zadanie 10



Strzałką oznaczono element pługa. Jest to:

- A. odkładnica.
- B. lemiesz.
- C. piętka.
- D. płoza.

Odpowiedź prawidłowa: A.

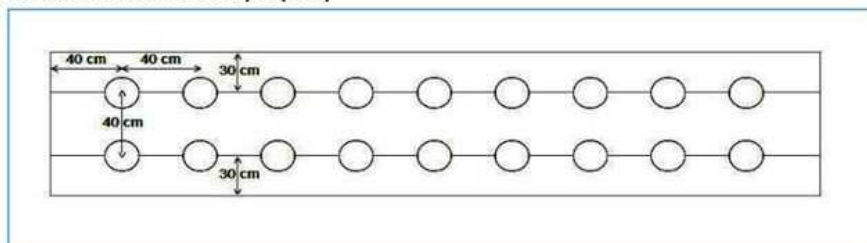
Umiejętność 2) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach ogrodniczych, na przykład: rozpoznaje elementy i materiały konstrukcyjne; rozpoznaje materiały eksploatacyjne.

3.2. Przykładowe zadania do części praktycznej egzaminu

Zadanie 1.

Na wyznaczonym poletku rozłóż kompost, przygotuj glebę i posadź rozsadę kapusty na zbiór przyspieszony zgodnie ze Schematem sadzenia rozsady kapusty. Wysadzoną rozsadę podlej i przykryj folią perforowaną.

Schemat sadzenia rozsady kapusty



Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, bhp i ppoż. oraz ochrony środowiska.

Czas na wykonanie zadania 120 minut.

Ocenie podlegać będzie:

- Przebieg sadzenia rozsady;
- Przygotowana gleba – Rezultat 1;
- Posadzona rozsada kapusty –Rezultat 2;
- Okrycie rozsady folią perforowaną –Rezultat 3.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- dobór i wykorzystanie narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem;
- przestrzeganie przepisów bhp;prównomierność rozłożenia kompostu na poletku;
- wymieszanie kompostu z glebą;pzgodność posadzenia rozsady kapusty ze schematem;
- zagęszczenie podłoża wokół posadzonej rozsady;
- stan nawilżenia gleby po posadzeniu rozsady;ppoprawność przykrycia rozsady folią;
- poprawność przymocowania brzegów folii.

Umiejętności sprawdzane testem praktycznym:

2. Prowadzenie produkcji warzywniczej

8)przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw;

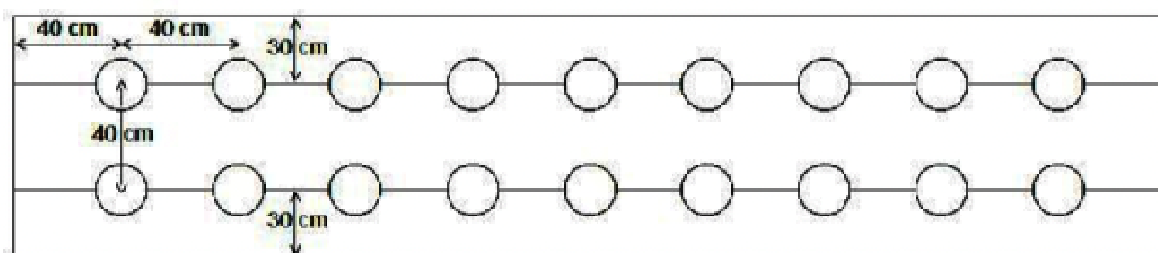
9)Wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych w gruncie, w pomieszczeniach i pod osłonami.

3.2. Przykładowe zadanie do części praktycznej egzaminu

Zadanie 1

Na wyznaczonym poletku rozłóż kompost, przygotuj glebę i posadź rozsadę kapusty pekińskiej na zbiór przyspieszony zgodnie ze Schematem sadzenia rozsady kapusty. Wysadzoną rozsadę podlej i przykryj folią perforowaną.

Schemat sadzenia rozsady kapusty pekińskiej



Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, Bhp i PPOŻ. oraz ochrony środowiska.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- przygotowana gleba;
- posadzona rozsada kapusty;
- okryta rozsada folią perforowaną oraz
- przebieg sadzenia rozsady.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- dobór i wykorzystanie narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem;
- przestrzeganie przepisów bhp;
- równomierność rozłożenia kompostu na poletku;
- wymieszanie kompostu z glebą;
- zgodność posadzenia rozsady kapusty ze schematem;
- zagęszczenie podłoża wokół posadzonej rozsady;
- stan nawilżenia gleby po posadzeniu rozsady;
- poprawność przykrycia rozsady folią;
- poprawność przymocowania brzegów folii.

12. Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

2. Prowadzenie produkcji warzywniczej;
- 8) Przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw;
- 9) Wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych w gruncie, w pomieszczeniach i pod osłonami.;
4. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie;
- 3) Dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonywania prac w ogrodnictwie.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *RL.05. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych* mogą dotyczyć:

- rozmnażania roślin poprzez szczepienie, okulizację, sadzonki, odkłady;
- rozpoznawania chorób, szkodników i chwastów oraz doboru środków ochrony roślin, sporządzania cieczy roboczej i wykonywania oprysków;
- kalkulowania kosztów produkcji ogrodniczej;
- siewu nasion różnych gatunków roślin ogrodniczych;
- zakładania rabaty kwiatowej zgodnie z załączonym schematem;
- wykonywania dekoracji z roślin ozdobnych z wykorzystaniem materiałów dekoracyjnych.