

PROJEKT PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

TECHNIK AGROOGRODNICTWA

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

Symbol cyfrowy zawodu 314209

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

OGR.06 - Wykonywanie prac i usług ogrodniczych

OGR.11 - Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą

POZIOM POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI DLA KWALIFIKACJI OGR.11: 4

STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

I. Plan nauczania zawodu

II. Wstęp do programu

1. Opis zawodu
2. Charakterystyka programu
3. Założenia programowe

III. Cele kierunkowe zawodu

IV. Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów

- nazwa przedmiotu
- cele ogólne
- cele operacyjne
- materiał nauczania podzielony na:
 - działy programowe
 - temat jednostki metodycznej
 - wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe)
- procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, środków dydaktycznych do przedmiotu, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji programu
- proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza
- ewaluacja przedmiotu

V. Zalecana literatura do zawodu

I. PLAN NAUCZANIA ZAWODU

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: Technik Agroogrodnictwa 314209									
Nazwa i symbol kwalifikacji: Wykonywanie prac i usług ogrodniczych OGR.06.									
Nazwa i symbol kwalifikacji: Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą OGR.11.									
Lp.	Kształcenie zawodowe Nazwa przedmiotu (Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora)	Tygodniowy wymiar godzin w klasie					Razem w 5- letnim okresie nauczani a	Uwagi o realizacji*	
		I	II	III	IV	V			
	Kwalifikacja: Wykonywanie prac i usług ogrodniczych OGR.06.								
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I	1	-	-	-	-	30	T	
2.	Podstawy ogrodnictwa	1	-	-	-	-	30	T	
3.	Produkcja sadownicza	-	1	2	-	-	90	T	
4.	Produkcja warzyw i ziół	1	1	2	-	-	120	T	
5.	Produkcja roślin ozdobnych	1	1	1	-	-	90	T	
6.	Produkcja szkółkarska	1	1	-	-	-	60	T	
7.	Ochrona roślin	-	1	-	-	-	30	T	
8.	Mechanizacja i obsługa maszyn ogrodniczych	-	1	-	-	-	30	T	
9.	Przepisy ruchu drogowego kategorii T	-	-	1	-	-	30	T	
10.	Język obcy zawodowy	-	1	-	-	-	30	T	
11.	Zajęcia praktyczne – prace i usługi ogrodnicze	6	6	6	-	-	540	P	
12.	Praktyka zawodowa I	-	2 tyg.	2 tyg.	-	-	140	P	
	Razem liczba godzin w kwalifikacji:						1220		
	Kwalifikacja: Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą OGR.11.								
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II	-	-	-	1	-	-	30	T
2.	Produkcja sadownicza	-	-	-	1	1	-	45	T
3.	Produkcja warzyw i ziół	-	-	-	1	2	-	60	T
4.	Produkcja roślin ozdobnych	-	-	-	1	1	-	45	T
5.	Produkcja szkółkarska	-	-	-	1	-	-	30	T

6.	Zarządzanie produkcją ogrodnictw	-	-	-	1	2	-	60	T
7.	Język obcy zawodowy II	-	-	-	1	-	-	30	T
8.	Zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodnictw	-	-	-	6	8	-	300	P
9.	Praktyka zawodowa II	-	-	-	2 tyg.	2 tyg.	-	140	P
Razem liczba godzin w kwalifikacji:								740	

§ 4. 8. Godziny stanowiące różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego przeznacza się na:

1) zwiększenie liczby godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia w zawodzie lub

2) realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych:

a) przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych związanych z nauczaniem zawodem, o których mowa w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy – Prawo oświatowe, lub

b) przygotowujących uczniów do uzyskania kwalifikacji wolnorynkowej lub kwalifikacji sektorowej funkcjonującej w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, związanej z nauczaniem zawodem, lub

c) przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych uprawnień zawodowych przydatnych do wykonywania nauczanego zawodu, lub

d) uzgodnionych z pracodawcą, których treści nauczania ustalone w formie efektów kształcenia są przydatne do wykonywania nauczanego zawodu.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Z Dnia 22 Lipca 2026 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół Dz.U. Z 2026 r. Poz. 1028

<i>Kompetencje personalne i społeczne</i>	<i>Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik agroogrodnictwa. W programie nauczania należy uwzględnić wszystkie efekty kształcenia i kryteria weryfikacji określone w zakresie kompetencji personalnych i społecznych</i>
<i>Organizacja pracy małych zespołów</i>	Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

	W programie nauczania należy uwzględnić wszystkie efekty kształcenia i kryteria weryfikacji określone w zakresie organizacji pracy małych zespołów
--	--

Uwagi o realizacji:

T - przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym

P - przedmioty w kształceniu zawodowym organizowane w formie zajęć praktycznych

II. WSTĘP DO PROGRAMU

OPIS ZAWODU

TECHNIK AGROOGRODNICTWA

SYMBOL CYFROWY ZAWODU: 314209

BRANŻA OGRODNICZA (OGR)

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

OGR.06. Wykonywanie prac i usług ogrodniczych

OGR.11. Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą

Technik agroogrodnictwa jest zawodem związanym z produkcją roślin ogrodniczych, wykonywaniem prac i usług ogrodniczych oraz prowadzeniem i organizacją produkcji ogrodniczej. Specyfika zawodu łączy wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej, pielęgnacji roślin, mechanizacji, ochrony roślin, gospodarki wodnej i odpadowej oraz organizacji i zarządzania gospodarstwem ogrodniczym.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik agroogrodnictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji **OGR.06. Wykonywanie prac i usług ogrodniczych** oraz **OGR.11. Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą**.

W ramach kwalifikacji **OGR.06. Wykonywanie prac i usług ogrodniczych** uczeń nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie:

- wykonywania prac związanych z rozmnażaniem, uprawą i pielęgnacją roślin ogrodnich;
- wykonywania prac i usług związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodnich;
- prowadzenia prac ogrodnich z uwzględnieniem zasad gospodarki odpadami;
- stosowania rozwiązań związanych z retencjonowaniem wód opadowych;
- prowadzenia i obsługi ciągnika rolniczego oraz maszyn stosowanych w ogrodnictwie;
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii;
- stosowania zasad organizacji stanowiska pracy oraz właściwego doboru narzędzi, maszyn i środków ochrony indywidualnej.

W ramach kwalifikacji **OGR.11. Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodną** uczeń nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie:

- zakładania i prowadzenia upraw szkółkarskich;
- zakładania i prowadzenia upraw sadowniczych;
- zakładania i prowadzenia upraw warzywnych, zielarskich oraz grzybów jadalnych;
- zakładania i prowadzenia upraw roślin ozdobnych;
- prowadzenia upraw w systemie rolnictwa ekologicznego;
- planowania i organizowania procesów produkcji ogrodniej;
- prowadzenia działań marketingowych;
- przygotowania i sprzedaży produktów ogrodnich;
- wykorzystywania nowoczesnych technologii i rozwiązań stosowanych w produkcji ogrodniej.

CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program nauczania dla zawodu **technik agroogrodnictwa** został opracowany z uwzględnieniem specyfiki kształcenia zawodowego oraz wymagań określonych w podstawie programowej dla kwalifikacji **OGR.06. Wykonywanie prac i usług ogrodnich** oraz **OGR.11. Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodną**.

Program ma charakter praktyczny i zawodowy. Jego konstrukcja umożliwia stopniowe przechodzenie od wiadomości i umiejętności podstawowych do wykonywania bardziej złożonych zadań zawodowych. Treści kształcenia zostały uporządkowane w sposób umożliwiający ich wzajemne powiązanie i wykorzystanie wiedzy zdobytej podczas realizacji kolejnych działów programowych.

Realizacja programu powinna odbywać się z wykorzystaniem odpowiednio wyposażonych pracowni zawodowych, szkolnych obiektów ogrodniczych, szklarni, tuneli, terenów uprawowych oraz innych miejsc umożliwiających prowadzenie obserwacji, doświadczeń i ćwiczeń. Wskazane jest również wykorzystywanie rzeczywistych warunków pracy poprzez współpracę z gospodarstwami ogrodniczymi, przedsiębiorstwami oraz innymi podmiotami branży ogrodniczej.

W procesie dydaktycznym należy wykorzystywać różnorodne metody i formy pracy, dostosowane do specyfiki realizowanych treści oraz możliwości uczniów. Szczególne znaczenie mają ćwiczenia, obserwacje, pokazy, doświadczenia, zadania praktyczne, projekty, studia przypadku, praca indywidualna i zespołowa oraz wycieczki dydaktyczne.

Program przewiduje wykorzystywanie środków dydaktycznych umożliwiających poznawanie roślin, technologii produkcji, narzędzi, maszyn i urządzeń ogrodniczych oraz procesów zachodzących w produkcji ogrodniczej. W procesie kształcenia powinny być również wykorzystywane technologie informacyjno-komunikacyjne, elektroniczne źródła informacji, aplikacje i narzędzia cyfrowe wspierające realizację zadań zawodowych.

Realizacja programu powinna uwzględniać indywidualne możliwości i potrzeby edukacyjne uczniów. Należy stosować zróżnicowane formy pracy, umożliwiające uczniom rozwijanie własnych zainteresowań, samodzielności i aktywności oraz osiąganie wymagań określonych w programie.

ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE

Podstawowym założeniem programu jest przygotowanie ucznia do wykonywania zadań zawodowych właściwych dla technika agroogrodnictwa, obejmujących wykonywanie prac i usług ogrodniczych oraz prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą.

Program zakłada osiągnięcie przez ucznia wiedzy i umiejętności umożliwiających:

- wykonywanie prac związanych z rozmnażaniem, uprawą i pielęgnacją roślin ogrodniczych;
- wykonywanie prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów;

- obsługiwanie ciągnika rolniczego i maszyn stosowanych w ogrodnictwie;
- zakładanie i prowadzenie upraw szkółkarskich, sadowniczych, warzywnych, zielarskich, grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych;
- stosowanie technologii właściwych dla różnych kierunków produkcji ogrodnictwa;
- prowadzenie produkcji zgodnie z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- racjonalnego gospodarowania wodą oraz uwzględniania zasad retencjonowania wód opadowych;
- właściwego gospodarowania odpadami powstającymi w produkcji ogrodnictwa;
- prowadzenia upraw w systemie rolnictwa ekologicznego;
- planowania i organizowania procesów produkcyjnych;
- prowadzenia działań marketingowych oraz sprzedaży produktów ogrodnictwa.

Program zakłada kształtowanie umiejętności samodzielnego podejmowania decyzji zawodowych, rozwiązywania problemów oraz oceny efektów wykonywanej pracy. Uczeń powinien potrafić dobrać odpowiednie rozwiązania technologiczne do warunków produkcji, ocenić ich przydatność oraz przewidzieć skutki podejmowanych działań.

Istotnym założeniem jest przygotowanie ucznia do odpowiedzialnego i bezpiecznego wykonywania pracy zawodowej, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii.

Program zakłada również rozwijanie kompetencji personalnych i społecznych, w szczególności odpowiedzialności, samodzielności, przedsiębiorczości, kreatywności, komunikowania się, współpracy w zespole oraz umiejętności rozwiązywania problemów.

Ważnym elementem kształcenia jest przygotowanie ucznia do funkcjonowania na współczesnym rynku pracy, w tym do korzystania z nowoczesnych technologii, wyszukiwania i analizowania informacji zawodowych, dokumentowania procesów produkcyjnych oraz wykorzystywania narzędzi cyfrowych wspierających działalność ogrodnictwa.

Program zakłada również kształtowanie postawy świadomego producenta, który zwraca uwagę na jakość produktów ogrodnictwa, bezpieczeństwo żywności, ochronę zasobów naturalnych, różnorodność biologiczną oraz racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska.

Ostatecznym celem programu jest przygotowanie absolwenta do sprawnego i odpowiedzialnego wykonywania zadań zawodowych, podejmowania pracy w różnych obszarach branży ogrodniczej, a także do dalszego rozwoju zawodowego i podejmowania własnej działalności gospodarczej.

WYKAZ PRZEDMIOTÓW W TOKU KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE: TECHNIK AGROOGRODNICTWA 314209

KWALIFIKACJA OGR.06 – Wykonywanie prac i usług ogrodniczych

1. Teoretyczne przedmioty zawodowe:

- 1) Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I
- 2) Podstawy ogrodnictwa
- 3) Produkcja sadownicza
- 4) Produkcja warzyw i ziół
- 5) Produkcja roślin ozdobnych
- 6) Produkcja szkółkarska
- 7) Ochrona roślin
- 8) Mechanizacja i obsługa maszyn ogrodniczych
- 9) Przepisy ruchu drogowego kategorii T
- 10) Język obcy zawodowy I

2. Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:

1) Zajęcia praktyczne – prace i usługi ogrodnicze

2) Praktyki zawodowe I

KWALIFIKACJA OGR.11 – Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą

1. Teoretyczne przedmioty zawodowe:

1) Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II

2) Produkcja sadownicza

3) Produkcja warzyw i ziół

4) Produkcja roślin ozdobnych

5) Produkcja szkółkarska

6) Zarządzanie produkcją ogrodniczą

7) Język obcy zawodowy II

2. Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:

1) Zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą

2) Praktyki zawodowe II

KWALIFIKCJA OGR.11. - Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodniczą

CELE KIERUNKOWE ZAWODU

Celem kształcenia w zawodzie technik agroogrodnictwa jest przygotowanie ucznia do:

- wykonywania prac związanych z rozmnażaniem, uprawą i pielęgnacją roślin ogrodnich;
- wykonywania prac i usług związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodnich;
- prowadzenia prac ogrodnich z uwzględnieniem zasad gospodarki odpadami oraz retencjonowania wód opadowych;
- prowadzenia i obsługi ciągnika rolniczego oraz maszyn stosowanych w ogrodnictwie;
- zakładania i prowadzenia upraw szkółkarskich;
- zakładania i prowadzenia upraw sadowniczych;
- zakładania i prowadzenia upraw warzywnych, zielarskich oraz grzybów jadalnych;
- zakładania i prowadzenia upraw roślin ozdobnych;
- prowadzenia upraw w systemie rolnictwa ekologicznego;
- planowania, organizowania i prowadzenia produkcji ogrodnich z wykorzystaniem właściwych technologii;
- prowadzenia działań marketingowych oraz sprzedaży produktów ogrodnich;
- stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania zadań zawodowych;
- racjonalnego gospodarowania wodą, materiałami i innymi zasobami wykorzystywanymi w produkcji ogrodnich;
- wykorzystywania nowoczesnych technologii i narzędzi cyfrowych wspierających produkcję oraz zarządzanie działalnością ogrodniczą;
- organizowania własnej pracy, współpracy w zespole oraz rozwiązywania problemów zawodowych;
- podejmowania odpowiedzialnych decyzji związanych z organizacją i przebiegiem produkcji ogrodnich;
- rozwijania kompetencji personalnych i społecznych oraz podejmowania działań na rzecz własnego rozwoju zawodowego.

IV. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW

NAZWA PRZEDMIOTU

Praktyka zawodowa I

Cele ogólne

Celem kształcenia w ramach praktyki zawodowej jest rozwijanie praktycznych umiejętności ucznia w zakresie wykonywania prac i usług ogrodniczych.

- wykonuje prace ogrodnicze zgodnie z technologią produkcji,
- organizuje stanowisko pracy odpowiednio do rodzaju wykonywanych zadań,
- stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska,
- wykonuje podstawowe zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej, warzywniczej, roślin ozdobnych i szkółkarskiej,
- posługuje się narzędziami, maszynami i urządzeniami stosowanymi w ogrodnictwie,
- rozpoznaje potrzeby roślin i dostosowuje sposób wykonywania prac do gatunku oraz warunków uprawy,
- monitoruje występowanie chorób, szkodników i chwastów oraz stosuje zasady integrowanej ochrony roślin,
- ocenia jakość wykonanych prac oraz stan i jakość materiału roślinnego i produktów ogrodniczych,
- przygotowuje produkty ogrodnicze i materiał roślinny do przechowywania, transportu i sprzedaży,
- prowadzi dokumentację wykonywanych prac,
- organizuje pracę zgodnie z harmonogramem i zasadami obowiązującymi w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie,
- współpracuje z pracownikami podczas realizacji zadań zawodowych,
- dba o jakość wykonywanych prac oraz racjonalne wykorzystanie zasobów i ochronę środowiska,
- stosowania zasad gospodarki odpadami oraz racjonalnego gospodarowania wodą, w tym wykorzystywania wody opadowej podczas wykonywania prac ogrodniczych.

Cele operacyjne – uczeń potrafi

1. Stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.
2. Organizować stanowisko pracy i planować kolejność wykonywania zadań.

3. Przygotowywać glebę, podłoża, pojemniki i stanowiska do uprawy.
4. Wykonywać prace związane z zakładaniem upraw i produkcją materiału roślinnego.
5. Stosować zasady gospodarki odpadami podczas wykonywania prac ogrodnich.
6. Wykonywać podstawowe metody rozmnażania roślin.
7. Wykonywać zabiegi uprawowe, pielęgnacyjne i ochronne.
8. Prowadzić monitoring chorób, szkodników i chwastów.
9. Wykorzystywać wodę opadową do nawadniania upraw ogrodnich, jeżeli pozwalają na to warunki miejsca odbywania praktyki.
10. Stosować zasady integrowanej ochrony roślin.
11. Wykonywać zbiór, sortowanie i przygotowanie produktów ogrodnich do sprzedaży.
12. Przygotowywać rośliny i materiał szkółkarski do przechowywania, transportu i sprzedaży.
13. Zakładać i pielęgnować trawniki oraz tereny zieleni.
14. Posługiwać się narzędziami, maszynami i urządzeniami ogrodnymi.
15. Prowadzić dokumentację wykonywanych prac.
16. Dobierać sposób wykonania prac do gatunku roślin oraz warunków uprawy.
17. Oceniać stan roślin, jakość produktów i wykonanych prac.
18. Współpracować z pracownikami podczas realizacji zadań zawodowych.
19. Przestrzegać zasad organizacji pracy obowiązujących w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRAKTYKA ZAWODOWA I

*wymagania dotyczące BHP obowiązują podczas realizacji wszystkich jednostek metodycznych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji

I. Wykonywanie prac i usług ogrodniczych	1.Praktyka sadownicza		- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac sadowniczych - organizować stanowisko pracy do wykonywania prac sadowniczych - wykonywać prace związane z przygotowaniem gleby i stanowiska pod uprawę roślin sadowniczych (np. odchwaszczanie, nawożenie, uprawa gleby, wyznaczanie rzędów, przygotowanie miejsc pod sadzenie) - wykonywać prace związane z zakładaniem sadów i plantacji roślin jagodowych (np. sadzenie drzew i krzewów, palikowanie, montaż osłon, rozkładanie linii kroplujących) - wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w sadach i na plantacjach (np. cięcie, formowanie koron, podwiązywanie, usuwanie odrostów, przerzedzanie zawiązków, ściółkowanie, nawadnianie) - wykonywać nawożenie zgodnie z technologią uprawy - prowadzić monitoring występowania chorób, szkodników i chwastów - wykonywać prace związane ze zbiorem owoców oraz przygotowaniem ich do przechowywania i sprzedaży (np. sortowanie, pakowanie, etykietowanie, przygotowanie do transportu) - obsługiwać narzędzia, maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas wykonywania prac sadowniczych zgodnie z instrukcją obsługi - prowadzić dokumentację wykonywanych prac	- dobrać sposób wykonania prac do gatunku roślin oraz warunków panujących w gospodarstwie - ocenić jakość wykonanych prac sadowniczych - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie przeprowadzonego monitoringu oraz dobrać sposób dalszego postępowania zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin - organizować pracę zgodnie z harmonogramem gospodarstwa - współpracować z pracownikami podczas wykonywania prac sadowniczych - ocenić jakość owoców przeznaczonych do przechowywania i sprzedaży	Klasa II Klasa III
--	-----------------------	--	--	--	-----------------------

	2. Praktyka warzywnicza		- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac warzywniczych - wykonywać prace związane z przygotowaniem gleby i stanowiska do uprawy warzyw i ziół (np. uprawa gleby, nawożenie, wyznaczanie zagonów, przygotowanie podłoży i pojemników pod osłonami) - wykonywać prace związane z przygotowaniem materiału siewnego oraz produkcją rozsady (np. moczenie i podkiełkowanie nasion, siew, pikowanie, pielęgnacja rozsady) - wykonywać prace związane z zakładaniem upraw warzyw i ziół (np. siew, sadzenie rozsady, sadzenie ziół wieloletnich) - wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w uprawach warzyw i ziół (np. odchwaszczanie, spulchnianie gleby, ściółkowanie, nawadnianie, nawożenie pogłówne, prowadzenie roślin) - prowadzić monitoring występowania chorób, szkodników i chwastów - wykonywać prace związane ze zbiorem, sortowaniem, przygotowaniem warzyw i ziół do przechowywania oraz sprzedaży (np. czyszczenie, pakowanie, etykietowanie) - obsługiwać narzędzia, maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas wykonywania prac warzywniczych zgodnie z instrukcją obsługi - prowadzić dokumentację wykonywanych prac	- dobrać sposób wykonania prac do gatunku roślin oraz warunków uprawy (gruntowej lub pod osłonami) - ocenić jakość wykonanych prac oraz stan upraw - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie monitoringu oraz dobrać sposób postępowania zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin - dobrać sposób przygotowania warzyw i ziół do przechowywania lub sprzedaży - współpracować z pracownikami podczas wykonywania prac warzywniczych - przestrzegać zasad organizacji pracy obowiązujących w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie	Klasa II Klasa III
--	-------------------------	--	---	--	----------------------------------

	3. Praktyka w produkcji roślin ozdobnych		- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac związanych z produkcją roślin ozdobnych - organizować stanowisko pracy do wykonywania prac w produkcji roślin ozdobnych - wykonywać prace związane z przygotowaniem podłoży, pojemników oraz stanowisk do uprawy roślin ozdobnych (np. przygotowanie podłoży, napełnianie pojemników, przygotowanie rabat i zagonów) - wykonywać prace związane z rozmnażaniem roślin ozdobnych (np. wysiew nasion, przygotowanie sadzonek pędowych, podział roślin, przygotowanie cebul i bulw do sadzenia) - wykonywać prace związane z zakładaniem upraw roślin ozdobnych (np. sadzenie roślin rabatowych, balkonowych, doniczkowych oraz bylin) - wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w uprawach roślin ozdobnych (np. nawadnianie z wykorzystaniem wody opadowej, nawożenie, odchwaszczanie, ściółkowanie, usuwanie przekwitłych kwiatostanów, cięcie pielęgnacyjne, formowanie roślin) - prowadzić monitoring występowania chorób, szkodników i chwastów - wykonywać prace związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży (np. czyszczenie roślin, etykietowanie, pakowanie, ekspozycja roślin)	- dobrać sposób wykonania prac do gatunku rośliny oraz warunków uprawy - ocenić jakość wykonanych prac oraz stan roślin ozdobnych - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie monitoringu oraz dobrać sposób postępowania zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin - dobrać sposób przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży lub transportu - współpracować z pracownikami podczas wykonywania prac związanych z produkcją roślin ozdobnych - przestrzegać zasad organizacji pracy obowiązujących w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie	Klasa II Klasa III
--	--	--	---	--	----------------------------------

			- wykonywać prace związane z zakładaniem i pielęgnacją trawników (np. przygotowanie podłoża, wysiew mieszanek traw, koszenie, nawożenie, wertykulacja, aeracja) - obsługiwać narzędzia, maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas wykonywania prac związanych z produkcją roślin ozdobnych zgodnie z instrukcją obsługi - prowadzić dokumentację wykonywanych prac		
	4. Praktyka szkółkarska		- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac szkółkarskich - organizować stanowisko pracy do wykonywania prac szkółkarskich - wykonywać prace związane z przygotowaniem gleby i stanowiska do produkcji szkółkarskiej (np. przygotowanie zagonów, nawożenie, wyznaczanie rzędów, przygotowanie stanowisk do rozmnażania roślin) - wykonywać prace związane z rozmnażaniem roślin szkółkarskich (np. przygotowanie sadzonek, szczepienie, okulizacja, sadzenie podkładek, przygotowanie materiału do rozmnażania) - wykonywać prace związane z prowadzeniem produkcji szkółkarskiej (np. sadzenie materiału szkółkarskiego, przesadzanie, rozstawianie roślin) - wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w produkcji szkółkarskiej (np. odchwaszczanie, podlewanie,	- dobrać sposób rozmnażania i prowadzenia produkcji do gatunku oraz rodzaju materiału szkółkarskiego - ocenić jakość wykonanych prac oraz jakość materiału szkółkarskiego - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie monitoringu oraz dobrać sposób postępowania zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin - dobrać sposób przygotowania materiału szkółkarskiego do przechowywania, transportu i sprzedaży - współpracować z pracownikami podczas wykonywania prac szkółkarskich - przestrzegać zasad organizacji pracy obowiązujących w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie	Klasa II Klasa III

			nawożenie, ściółkowanie, cięcie pielęgnacyjne, formowanie roślin) - prowadzić monitoring występowania chorób, szkodników i chwastów - wykonywać prace związane z wykopywaniem, sortowaniem, zabezpieczaniem oraz przygotowaniem materiału szkółkarskiego do przechowywania, transportu i sprzedaży - wykonywać prace związane z sadzeniem i pielęgnacją materiału szkółkarskiego w ogrodach i terenach zieleni (np. przygotowanie miejsca sadzenia, sadzenie drzew i krzewów, podlewanie, ściółkowanie, palikowanie, cięcie krzewów, zakładanie i cięcie żywopłotów) - obsługiwać narzędzia, maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas wykonywania prac szkółkarskich zgodnie z instrukcją obsługi - prowadzić dokumentację wykonywanych prac		
--	--	--	--	--	--

Metody nauczania

- metoda praktyczna – wykonywanie prac i zabiegów ogrodniczych,
- pokaz i instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne,
- metoda zadaniowa,
- metoda problemowa,
- obserwacja i analiza wykonywanych prac,

- praca indywidualna i zespołowa,
- instruktaż wstępny, bieżący i końcowy,
- praca pod kierunkiem opiekuna praktyk,
- analiza przypadków i rozwiązywanie problemów zawodowych.

Środki dydaktyczne

- rośliny uprawne, ozdobne i szkółkarskie,
- nasiona, sadzonki, podkładki, cebule i bulwy,
- podłoża, nawozy i materiały do ściółkowania,
- narzędzia ogrodnicze,
- maszyny i urządzenia stosowane w gospodarstwie ogrodniczym,
- systemy nawadniania i wyposażenie szklarni,
- środki ochrony indywidualnej,
- etykiety, opakowania i materiały do przygotowania produktów do sprzedaży,
- dokumentacja technologiczna i gospodarcza,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- atlasy, klucze i tablice roślin,
- fotografie i materiały ilustracyjne,
- komputer,
- projektor multimedialny,
- aplikacje i programy wspomagające rozpoznawanie roślin, chorób i szkodników.

Obudowa dydaktyczna

- program nauczania i dokumentacja praktyk zawodowych,

- instrukcje wykonywania prac i zabiegów ogrodnich,
- karty pracy i karty obserwacji,
- karty technologiczne i harmonogramy prac,
- instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy,
- regulaminy i procedury obowiązujące w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie,
- materiały dotyczące integrowanej ochrony roślin,
- katalogi roślin, nasion, nawozów i sprzętu ogrodnich,
- atlasy chorób, szkodników i chwastów,
- poradniki i podręczniki zawodowe,
- materiały multimedialne i filmy instruktażowe,
- zasoby edukacyjne dostępne w internecie,
- dokumentacja prowadzona w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie,
- formularze oceny wykonania prac i dokumentowania przebiegu praktyki.

Warunki realizacji przedmiotu

Praktyka zawodowa realizowana jest w:

- gospodarstwach ogrodnich;
- przedsiębiorstwach produkcyjnych;
- szkółkach roślin;
- gospodarstwach sadowniczych i warzywniczych;
- innych podmiotach prowadzących działalność ogrodnich;
- centrach i sklepach ogrodnich;
- spółdzielniach ogrodnich;
- podmiotach zajmujących się skupem owoców i warzyw.

Zajęcia odbywają się przede wszystkim w rzeczywistych warunkach pracy, zgodnie z organizacją i harmonogramem prac obowiązującym w danym gospodarstwie lub przedsiębiorstwie.

Podczas realizacji praktyki zapewnia się uczniom:

- dostęp do stanowisk pracy umożliwiających wykonywanie różnorodnych prac ogrodniczych,
- możliwość wykonywania prac w produkcji sadowniczej, warzywniczej, roślin ozdobnych i szkółkarskiej,
- dostęp do odpowiednich narzędzi, maszyn i urządzeń ogrodniczych,
- możliwość korzystania z materiału roślinnego, podłoży, nawozów i innych materiałów stosowanych w produkcji,
- możliwość wykonywania prac w gruncie oraz pod osłonami, w zależności od profilu gospodarstwa,
- środki ochrony indywidualnej oraz wyposażenie niezbędne do bezpiecznego wykonywania prac,
- dostęp do dokumentacji technologicznej i organizacyjnej gospodarstwa lub przedsiębiorstwa,
- możliwość obserwowania i wykonywania prac związanych z produkcją, pielęgnacją, zbiorem, przygotowaniem i sprzedażą produktów ogrodniczych,
- warunki umożliwiające prowadzenie obserwacji stanu zdrowotnego roślin i ocenę jakości wykonanych prac,
- opiekę i instruktaż osoby odpowiedzialnej za przebieg praktyki.

Praktyka jest organizowana z uwzględnieniem wieku, możliwości i poziomu przygotowania uczniów. Zadania są wykonywane pod nadzorem opiekuna praktyk, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zasad integrowanej ochrony roślin.

W miarę możliwości uczniowie uczestniczą w pracach zgodnych z aktualnym sezonem wegetacyjnym i profilem działalności gospodarstwa, dzięki czemu poznają rzeczywistą organizację pracy oraz specyfikę wykonywania zadań zawodowych w ogrodnictwie.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- samodzielnie, sprawnie i bezpiecznie wykonuje powierzone zadania zawodowe;
- bardzo dobrze organizuje stanowisko pracy, prawidłowo dobiera narzędzia i metody pracy, dba o wysoką jakość wykonania zadań, właściwie ocenia stan roślin i samodzielnie rozwiązuje problemy zawodowe;
- przestrzega zasad BHP, ochrony środowiska i organizacji pracy;
- wykazuje szczególną aktywność, inicjatywę i zainteresowanie;
- aktywnie współpracuje z zespołem.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- samodzielnie i prawidłowo wykonuje większość powierzonych zadań;
- właściwie organizuje stanowisko pracy, dobiera odpowiednie narzędzia i wykonuje prace zgodnie z technologią;
- przestrzega zasad BHP i ochrony środowiska, prawidłowo ocenia jakość wykonanych prac;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- poprawnie wykonuje typowe zadania zawodowe, stosując poznane zasady i technologie;
- prawidłowo posługuje się podstawowymi narzędziami i urządzeniami oraz przestrzega zasad bezpieczeństwa;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- wykonuje podstawowe zadania zawodowe według instrukcji i pod nadzorem opiekuna;
- zna podstawowe zasady organizacji pracy i BHP, lecz ma trudności z samodzielnym doбором metod, narzędzi lub kolejności wykonywania czynności;
- popełnia błędy, ale przy pomocy potrafi je poprawić;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- wykonuje jedynie najprostsze zadania zawodowe, korzystając ze stałej pomocy i instruktażu;
- ma trudności z organizacją stanowiska, prawidłowym wykonywaniem czynności i posługiwaniem się narzędziami;
- przestrzega zasad organizacji pracy;
- przy bezpośrednim wsparciu potrafi wykonać podstawowe zadanie;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych umiejętności niezbędnych do wykonywania prac ogrodniczych;
- nie potrafi prawidłowo wykonać nawet prostych zadań pomimo instruktażu i pomocy;
- nie przestrzega podstawowych zasad BHP lub organizacji pracy, a jego działania mogą powodować zagrożenie dla siebie, innych osób, roślin lub wyposażenia;
- nie współpracuje w zespole.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu ma na celu ocenę skuteczności realizacji praktyki zawodowej, stopnia osiągania założonych efektów kształcenia oraz przydatności zdobywanych umiejętności w rzeczywistych warunkach pracy.

Proponuje się stosowanie następujących metod:

- analiza wyników oceniania i osiągnięć uczniów,
- analiza dokumentacji przebiegu praktyk,
- obserwacja uczniów podczas wykonywania zadań zawodowych,
- ankiety dla uczniów dotyczące organizacji i przebiegu praktyki,
- rozmowy z uczniami po zakończeniu praktyki,
- ankiety i opinie opiekunów praktyk oraz pracodawców,

- analiza trudności i problemów pojawiających się podczas realizacji praktyki,
- analiza stopnia realizacji programu praktyki,
- analiza jakości i przydatności wykonywanych zadań zawodowych,
- analiza uwag i wniosków dotyczących organizacji praktyki,
- formułowanie wniosków do dalszej realizacji i doskonalenia programu praktyki zawodowej.

NAZWA PRZEDMIOTU

Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II

Cele ogólne

1. Poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących podczas organizowania stanowiska pracy w produkcji ogrodniczej.
2. Poznanie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy oraz ich wpływu na organizm człowieka.
3. Poznanie zasad organizacji bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy oraz doboru środków ochrony indywidualnej.
4. Kształtowanie umiejętności organizowania stanowiska pracy z uwzględnieniem bezpiecznego wykorzystania maszyn, narzędzi i urządzeń pomocniczych oraz działań prewencyjnych zapobiegających powstawaniu pożaru lub innych zagrożeń.
5. Kształtowanie umiejętności właściwego reagowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia oraz udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

4. wskazać czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy,
5. rozpoznać zagrożenia związane z wykonywaniem zawodu,

6. opisać skutki oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych i psychofizycznych na organizm człowieka,
7. określić zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
8. określić zasady odpowiedniego ustawienia maszyn i narzędzi,
9. określić zasady bezpiecznego wykorzystania sprzętu do pracy na wysokości,
10. wskazać urządzenia pomocnicze ułatwiające ręczny transport ciężkich ładunków,
11. określić zasady przechowywania środków ochrony roślin,
12. wskazać działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innych zagrożeń,
13. dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanej pracy,
14. opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego,
15. ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie obserwowanych objawów,
16. określić zasady zabezpieczenia siebie, poszkodowanego i miejsca wypadku,
17. określić zasady układania poszkodowanego w pozycji bezpiecznej,
18. określić zasady powiadamiania odpowiednich służb,
19. przedstawić sposób udzielania pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
20. przedstawić zasady wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W OGRODNICTWIE II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe	Uwagi o realizacji
------------------	-------------------------------	--------------	----------------------	--------------------

			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Bezpieczeństwo pracy w produkcji ogrodniczej	1. Zagrożenia występujące w środowisku pracy		- wskazać czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy - rozróżnić zagrożenia związane z wykonywaniem zawodu w tym: - związane z zatruciem środkami ochrony roślin i nawozami - związane z urazami ciała spowodowanymi ostrymi narzędziami i elementami rotacyjnymi maszyn ogrodniczych (np. skaleczenia przy szczepieniu, cięciu, koszeniu) - związane z uczuleniami i zapaleniami skóry wywołanymi alergenami roślinnymi, pleśniami i mikroorganizmami chorobotwórczymi (np. możliwość zakażenia tężcem) - związane z uszkodzeniem słuchu spowodowanym nadmiernym hałasem, którego źródłem są narzędzia (np. kosiarki, ciągniki, siewniki) - zagrożenia wynikające z wykonywania pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych oraz w pomieszczeniach (np. niska i wysoka temperatura w szklarniach i chłodniach, niskie stężenie tlenu, wysokie stężenie dwutlenku węgla) - opisać skutki oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych i psychofizycznych na organizm człowieka	- sklasyfikować czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy - przeanalizować wpływ czynników szkodliwych na zdrowie pracownika - dobrać działania ograniczające ryzyko występowania zagrożeń podczas wykonywania prac ogrodniczych - uzasadnić konieczność przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych	Klasa IV

	2. Organizacja bezpiecznego stanowiska pracy		- opisać zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - wyjaśnić znaczenie odpowiedniego ustawienia maszyn i narzędzi zapobiegającego wymuszonej, pochylonej pozycji ciała - opisać zasady bezpiecznego wykorzystywania sprzętu do pracy na wysokości zgodnie z obowiązującymi przepisami - wskazać urządzenia pomocnicze (np. wózki, przenośniki rolkowe) ułatwiające ręczny transport ciężkich ładunków (np. worków z nawozami, podłożem, skrzynek z owocami) - opisać zasady przechowywania środków ochrony roślin w zamykanych na klucz specjalnych magazynach lub metalowych szafkach - wskazać działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innych zagrożeń podczas wykonywania zadań zawodowych - rozróżnić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania prac ogrodniczych	- dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanej pracy - dobrać sposób organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii - przeanalizować wpływ właściwej organizacji stanowiska pracy na bezpieczeństwo pracy - uzasadnić znaczenie działań zapobiegających powstawaniu pożarów i innych zagrożeń	Klasa IV
	3. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia zdrowia i życia		- wymienić podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego - ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych objawów	- przeanalizować objawy poszkodowanego w celu rozpoznania stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego - dobrać sposób postępowania odpowiedni do stanu poszkodowanego	Klasa IV

			- zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku - ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej - powiadomić odpowiednie służby - udzielić pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie) - udzielić pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (np. omdlenie, zawał, udar) - wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	- uzasadnić kolejność wykonywania czynności podczas udzielania pierwszej pomocy - ocenić skuteczność podjętych działań z zakresu pierwszej pomocy w zależności od rodzaju zagrożenia	
--	--	--	---	---	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykład informacyjny;
- pogadanka;
- dyskusja dydaktyczna;
- pokaz;
- metoda sytuacyjna;
- symulacje sytuacji zagrożenia;
- metoda problemowa;

- praca indywidualna i zespołowa.

Środki dydaktyczne

- prezentacje multimedialne;
- filmy instruktażowe dotyczące BHP i pierwszej pomocy;
- plansze, schematy i ilustracje;
- znaki bezpieczeństwa i piktogramy;
- środki ochrony indywidualnej;
- przykładowe narzędzia i elementy wyposażenia stanowiska pracy;
- apteczka pierwszej pomocy;
- fantom do nauki RKO;
- materiały dotyczące ochrony przeciwpożarowej;
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń ogrodniczych.

Obudowa dydaktyczna

- podręczniki i materiały dotyczące BHP w produkcji ogrodniczej;
- aktualne przepisy prawa pracy i przepisy BHP;
- instrukcje bezpieczeństwa i instrukcje stanowiskowe;
- karty charakterystyki środków chemicznych;
- materiały i wytyczne dotyczące udzielania pierwszej pomocy;
- materiały szkoleniowe i prezentacje nauczyciela;
- arkusze ćwiczeń, karty pracy i zadania sytuacyjne;
- materiały multimedialne i zasoby edukacyjne dostępne online.

Warunki realizacji przedmiotu

Zajęcia powinny być realizowane w sali lekcyjnej wyposażonej w sprzęt multimedialny oraz w pracowniach ogrodniczych, umożliwiającym poznawanie zasad bezpiecznej organizacji stanowiska pracy.

Do realizacji zajęć należy zapewnić:

- zestaw plansz, znaków i piktogramów bezpieczeństwa;
- instrukcje BHP i instrukcje stanowiskowe;
- apteczkę pierwszej pomocy;
- fantom do nauki resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO);
- sprzęt i materiały do symulacji urazów i sytuacji wypadkowych;
- gaśnicę szkoleniową lub demonstracyjną oraz oznakowanie przeciwpożarowe;
- przykładowe opakowania i etykiety środków ochrony roślin oraz nawozów;
- karty charakterystyki substancji i preparatów;
- materiały dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji;
- filmy i prezentacje dotyczące BHP, zagrożeń zawodowych i pierwszej pomocy;

Podczas zajęć należy wykorzystywać rzeczywiste sytuacje i zagrożenia występujące w produkcji ogrodniczej, a także prowadzić zajęcia z zakresu rozpoznawania zagrożeń, doboru środków ochrony indywidualnej, organizacji stanowiska pracy oraz udzielania pierwszej pomocy.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem aktualnych przepisów BHP, materiałów szkoleniowych, instrukcji stanowiskowych, prezentacji, filmów edukacyjnych i materiałów dotyczących pierwszej pomocy, z uwzględnieniem specyfiki prac wykonywanych w produkcji ogrodniczej.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

W procesie oceniania zaleca się stosowanie następujących metod:

- sprawdziany i testy pisemne;
- odpowiedzi ustne;
- karty pracy i zadania problemowe;

- ćwiczenia praktyczne;
- obserwację pracy ucznia;
- analizę sytuacji problemowych i wypadkowych;
- ocenę wykonania ćwiczeń z zakresu pierwszej pomocy i RKO;
- ocenę pracy ucznia w zespole.

W procesie oceniania zaleca się zwrócenie uwagi na:

- znajomość i rozumienie zasad BHP;
- umiejętność rozpoznawania zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego;
- prawidłową organizację stanowiska pracy;
- właściwy dobór i stosowanie środków ochrony indywidualnej;
- umiejętność bezpiecznego wykonywania zadań zawodowych;
- prawidłowe reagowanie w sytuacjach zagrożenia;
- znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy i prawidłowe wykonanie RKO;
- samodzielność, odpowiedzialność i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania zadań.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- posiada bardzo szeroką wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy w produkcji ogrodniczej, samodzielnie rozpoznaje i analizuje zagrożenia,
- prawidłowo dobiera środki ochrony indywidualnej, bezbłędnie organizuje stanowisko pracy oraz sprawnie udziela pierwszej pomocy i wykonuje RKO,
- wykazuje się samodzielnością i odpowiedzialnością,
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze zna i stosuje zasady BHP,
- prawidłowo rozpoznaje zagrożenia i dobiera sposoby ich ograniczania, właściwie organizuje stanowisko pracy oraz samodzielnie wykonuje podstawowe czynności z zakresu pierwszej pomocy,
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- zna i zazwyczaj prawidłowo stosuje zasady BHP,
- rozpoznaje podstawowe zagrożenia, dobiera odpowiednie środki ochrony indywidualnej, organizuje stanowisko pracy i wykonuje czynności z zakresu pierwszej pomocy z niewielką pomocą nauczyciela,
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności,
- rozpoznaje najważniejsze zagrożenia, zna podstawowe zasady BHP i pierwszej pomocy, lecz wymaga pomocy nauczyciela przy ich praktycznym zastosowaniu,
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- w ograniczonym zakresie opanował podstawowe wiadomości,
- rozpoznaje niektóre zagrożenia i zasady BHP, a powierzone zadania wykonuje z pomocą nauczyciela,

- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności niezbędnych do bezpiecznego wykonywania prac ogrodnich,
- nie rozpoznaje podstawowych zagrożeń i nie potrafi zastosować zasad BHP oraz udzielić podstawowej pomocy w sytuacji zagrożenia,
- stwarza zagrożenie dla siebie lub innych podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych,
- nie współpracuje w zespole.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna służyć ocenie skuteczności realizowanego procesu kształcenia oraz stopnia osiągnięcia założonych celów. Szczególne znaczenie należy przypisać sprawdzeniu, czy uczniowie potrafią wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności w sytuacjach związanych z bezpieczeństwem pracy w produkcji ogrodnich.

W procesie ewaluacji proponuje się stosowanie:

- analizy wyników sprawdzianów, testów i ćwiczeń praktycznych;
- obserwacji aktywności i zaangażowania uczniów podczas zajęć;
- analizy trudności i błędów popełnianych przez uczniów;
- analizy wyników ćwiczeń z zakresu BHP i pierwszej pomocy;
- ankiet ewaluacyjnych dla uczniów;
- samooceny uczniów;
- rozmów i dyskusji z uczniami;
- analizy przydatności stosowanych metod nauczania i środków dydaktycznych;
- analizy stopnia osiągnięcia założonych celów kształcenia.

NAZWA PRZEDMIOTU

Produkcja sadownicza

Cele ogólne

1. Przygotowanie ucznia do planowania zakładania upraw sadowniczych oraz nadzorowania prac związanych z ich zakładaniem z uwzględnieniem wymagań gatunków i odmian, warunków klimatyczno-glebowych oraz rynków zbytu.
2. Kształtowanie umiejętności planowania i organizowania produkcji owoców, w tym prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych, regulowania wzrostu i owocowania oraz zabezpieczania roślin przed przymrozkami.
3. Przygotowanie do planowania nawożenia i ochrony roślin sadowniczych zgodnie z wymaganiami pokarmowymi roślin, zasadami integrowanej ochrony oraz obowiązującymi przepisami.
4. Kształtowanie umiejętności planowania formowania i cięcia roślin sadowniczych oraz nadzorowania jakości wykonywanych prac.
5. Przygotowanie do planowania ekologicznej produkcji owoców, z uwzględnieniem zasad ekologicznej uprawy, ochrony roślin i nawożenia.
6. Kształtowanie umiejętności analizowania i oceniania procesów produkcji sadowniczej, w tym doboru technologii, organizacji prac, monitorowania zdrowotności roślin i dokumentowania zabiegów.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

1. dobierać gatunki i odmiany roślin sadowniczych do warunków siedliskowych i rynku;
2. planować zakładanie upraw sadowniczych, w tym stanowisko, przygotowanie gleby, terminy sadzenia, płodozmian i obsadę;
3. dobierać i uzasadniać technologie przygotowania stanowiska, sadzenia oraz wykonania rusztowań;
4. planować i organizować cykl produkcji owoców oraz zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych;
5. prowadzić ewidencję zabiegów agrotechnicznych;
6. planować zabezpieczanie roślin sadowniczych przed przymrozkami oraz regulowanie wzrostu i owocowania;
7. monitorować zdrowotność roślin oraz dobierać działania fitosanitarne do stanu upraw;
8. planować i nadzorować nawożenie roślin sadowniczych, w tym doglebowe, dolistne i fertygację;

9. planować i nadzorować ochronę roślin przed agrofagami oraz prowadzić wymaganą ewidencję zabiegów;
10. rozpoznawać chwasty oraz dobierać i oceniać skuteczność metod ich ograniczania;
11. planować terminy formowania i cięcia oraz dobierać narzędzia i sprzęt;
12. nadzorować formowanie roślin oraz kontrolować jakość wykonania cięcia;
13. planować i organizować ekologiczną produkcję owoców zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami;
14. dobierać odmiany odporne lub tolerancyjne na choroby i szkodniki oraz metody ekologicznej ochrony i nawożenia;
15. analizować wyniki monitorowania, oceniać prawidłowość wykonywanych prac i zastosowanych technologii;
16. uzasadniać dobór metod produkcji, nawożenia, ochrony, formowania i pielęgnacji roślin sadowniczych;
17. **kontrolować i nadzorować przebieg produkcji sadowniczej.**

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRODUKCJA SADOWNICZA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Planowanie zakładania upraw sadowniczych	1. Dobór gatunków i planowanie zakładania upraw sadowniczych		- dobrać gatunki oraz odmiany roślin sadowniczych do uprawy z uwzględnieniem warunków klimatyczno-glebowych i rynków zbytu - ustalić płodozmian dla poszczególnych gatunków roślin sadowniczych (np. jabłoni, porzeczek, truskawek) - zaplanować terminy sadzenia poszczególnych gatunków sadowniczych - obliczyć liczbę roślin sadowniczych na określonej powierzchni do sadzenia	- uzasadnić dobór gatunków oraz odmian roślin sadowniczych do określonych warunków klimatyczno-glebowych i rynków zbytu - uzasadnić ustalony płodozmian dla poszczególnych gatunków sadowniczych (np. jabłoni, porzeczek, truskawek) - uzasadnić termin sadzenia wybranych gatunków sadowniczych	Klasa IV
	2. Przygotowanie stanowiska do zakładania upraw sadowniczych		- zaplanować wybór stanowiska pod uprawę roślin sadowniczych - określić sposób przygotowania gleby do sadzenia roślin sadowniczych	- uzasadnić wybór stanowiska do uprawy wybranych gatunków roślin sadowniczych	Klasa IV

			- zaplanować wykonanie rusztowania wspierającego i osłaniającego dla gatunków sadowniczych (np. jabłoni, czereśni, maliny, winorośli) - określić kryteria prawidłowego wykonania rusztowania wspierającego i osłaniającego dla gatunków sadowniczych (np. jabłoni, czereśni, maliny, winorośli) - określić kryteria kontroli prawidłowości sadzenia roślin sadowniczych	- dobrać sposób przygotowania gleby do wymagań wybranego gatunku rośliny sadowniczej - uzasadnić dobór rusztowania wspierającego i osłaniającego do gatunku rośliny sadowniczej (np. jabłoni, czereśni, maliny, winorośli) - przeanalizować zakres nadzoru nad przygotowaniem stanowiska i sadzeniem roślin sadowniczych - ocenić kryteria kontroli prawidłowości sadzenia roślin sadowniczych	
II. Planowanie i organizowanie produkcji owoców	1. Planowanie produkcji owoców		- zaplanować cykl produkcji gatunków sadowniczych (np. jabłoni, grusza, wiśnia, czereśnia, śliwa, porzeczka, malina, borówka wysoka, truskawka) - zaplanować zabezpieczanie roślin sadowniczych przed przymrozkami - zaplanować regulowanie wzrostu i owocowania roślin sadowniczych (np. ograniczanie wzrostu pędów, przerzedzanie kwiatów i zawiązków owoców)	- porównać cykle produkcji wybranych gatunków roślin sadowniczych - przeanalizować wpływ zabezpieczania roślin przed przymrozkami - przeanalizować wpływ regulowania wzrostu i owocowania na plonowanie roślin sadowniczych	Klasa IV
	2. Organizacja i nadzorowanie produkcji owoców		- określić zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie roślin sadowniczych - ustalić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie roślin sadowniczych - określić kryteria prawidłowego wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie roślin sadowniczych - określić sposób monitorowania zdrowotności roślin - dobrać działania fitosanitarne do stanu zdrowotności roślin	- przeanalizować organizację prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w cyklu produkcji owoców - określić zakres nadzoru nad pracami agrotechnicznymi i pielęgnacyjnymi - przeanalizować wyniki monitorowania zdrowotności roślin - uzasadnić dobór działań fitosanitarnych do stanu zdrowotności roślin - ocenić znaczenie prowadzenia ewidencji zabiegów agrotechnicznych w zarządzaniu produkcją sadowniczą	Klasa IV

III. Planowanie nawożenia i ochrony roślin sadowniczych	1. Planowanie nawożenia roślin sadowniczych		- zaplanować nawożenie gatunków sadowniczych z uwzględnieniem nawożenia doglebowego, dolistnego i fertygacji - określić kryteria prawidłowego nawożenia gatunków sadowniczych (doglebowego, dolistnego, fertygacji)	- uzasadnić sposób zaplanowania nawożenia gatunków sadowniczych z uwzględnieniem nawożenia doglebowego, dolistnego i fertygacji - przeanalizować plan nawożenia wybranych gatunków sadowniczych - określić zakres nadzoru nad nawożeniem gatunków sadowniczych	Klasa IV
	2. Planowanie ochrony roślin sadowniczych		- określić zasady monitorowania stanu zdrowia roślin sadowniczych - dobrać działania fitosanitarne do stanu zdrowia roślin sadowniczych - zaplanować ochronę roślin sadowniczych przed agrofagami - sporządzić ewidencje zabiegów ochrony roślin przed agrofagami - określić kryteria prawidłowego prowadzenia ochrony roślin sadowniczych przed agrofagami	- przeanalizować wyniki monitorowania zdrowotności roślin - uzasadnić dobór działań fitosanitarnych do stanu zdrowia roślin sadowniczych - przeanalizować plan ochrony roślin sadowniczych przed agrofagami - określić zakres nadzoru nad ochroną roślin sadowniczych przed agrofagami - ocenić poprawność prowadzenia ewidencji zabiegów ochrony roślin przed agrofagami	Klasa IV
	3. Planowanie zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych		- rozpoznać gatunki chwastów występujące w uprawach sadowniczych - zaplanować dobór metod zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych (np. ściółkowanie, stosowanie roślin okrywowych, stosowanie herbicydów) - dobrać sprzęt i środki ochrony roślin do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych - ocenić skuteczności zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych	- uzasadnić dobór metod zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych (np. ściółkowanie, stosowanie roślin okrywowych, stosowanie herbicydów) - przeanalizować dobór sprzętu i środków ochrony roślin do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych	Klasa IV

IV. Planowanie formowania i cięcia roślin sadowniczych	1. Planowanie formowania i cięcia roślin sadowniczych		- zaplanować terminy formowania i cięcia roślin sadowniczych - dobrać narzędzia oraz sprzęt do formowania i cięcia roślin sadowniczych	- uzasadnić terminy formowania i cięcia roślin sadowniczych - uzasadnić dobór narzędzi oraz sprzętu do formowania i cięcia roślin sadowniczych	Klasa V
	2. Nadzór nad formowaniem i kontrola jakości cięcia roślin sadowniczych		- określić kolejność poszczególnych etapów formowania roślin sadowniczych (np. naginanie i podwiązanie pędów) - określić kryteria kontroli jakości cięcia roślin sadowniczych	- uzasadnić zakres nadzoru nad poszczególnymi etapami formowania roślin sadowniczych	Klasa V
V. Planowanie ekologicznej produkcji owoców	1. Zasady ekologicznej uprawy roślin sadowniczych		- opisać korzyści ekologicznej uprawy roślin sadowniczych - wymienić zasady ekologicznej uprawy roślin sadowniczych na podstawie ustawy z dnia 23 czerwca 2022 r. o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1235) - dobrać odpowiednie odmiany roślin sadowniczych odporne lub tolerancyjne na choroby i szkodniki	- uzasadnić korzyści wynikające z ekologicznej uprawy roślin sadowniczych - przeanalizować zasady ekologicznej uprawy roślin sadowniczych wynikające z obowiązujących przepisów - uzasadnić dobór odmian roślin sadowniczych odpornych lub tolerancyjnych na choroby i szkodniki	Klasa V
	2. Ochrona i nawożenie w ekologicznej uprawie roślin sadowniczych		- określić sposób monitorowania organizmów szkodliwych w uprawach sadowniczych - dobrać sposoby zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy - dobrać nawozy zielone oraz naturalne stosowane w ekologicznej uprawie roślin sadowniczych (np. kompost, obornik z gospodarstw ekologicznych)	- przeanalizować wyniki monitorowania organizmów szkodliwych w uprawach sadowniczych - uzasadnić dobór sposobów zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy - uzasadnić dobór nawozów zielonych oraz naturalnych do ekologicznej uprawy roślin sadowniczych (np. kompost, obornik z gospodarstw ekologicznych)	Klasa V

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykład informacyjny i problemowy;
- pogadanka dydaktyczna;
- metoda problemowa i sytuacyjna;
- analiza przypadków;
- metoda projektów;
- praca z dokumentacją i materiałami źródłowymi;
- praca z normami, przepisami i etykietami środków ochrony roślin;
- analiza i interpretacja danych produkcyjnych;
- ćwiczenia obliczeniowe;
- obserwacja i analiza stanu zdrowotnego roślin;
- praca indywidualna, w parach i zespołach;
- metody aktywizujące - mapa myśli, burza mózgów, SWOT.

Środki dydaktyczne

- okazy roślin, fragmenty roślin, owoce, nasiona i materiał szkółkarski;
- atlasy, klucze i plansze do rozpoznawania roślin, chorób, szkodników i chwastów;
- fotografie i prezentacje multimedialne;
- filmy instruktażowe i edukacyjne;
- modele i schematy form koron, rusztowań oraz systemów prowadzenia roślin;
- próbki gleb, nawozów i materiałów do ściółkowania;
- narzędzia i sprzęt stosowany w produkcji sadowniczej;
- sprzęt do monitorowania warunków środowiska i zdrowotności roślin;
- etykiety środków ochrony roślin i nawozów;
- przykładowe plany nawożenia, ochrony i organizacji produkcji;
- formularze ewidencji zabiegów i dokumentacja produkcyjna;

- kalkulatory, komputer.

Obudowa dydaktyczna

- podręczniki i poradniki z zakresu sadownictwa i produkcji owoców;
- programy i materiały edukacyjne dotyczące technologii produkcji sadowniczej;
- aktualne przepisy dotyczące produkcji rolniczej, ochrony roślin i rolnictwa ekologicznego;
- materiały ODR, instytutów badawczych, uczelni rolniczych i organizacji branżowych;
- karty pracy, instrukcje ćwiczeń i zadania problemowe;
- przykładowe dokumentacje gospodarstw sadowniczych;
- katalogi odmian i materiałów szkółkarskich;
- materiały dotyczące integrowanej i ekologicznej produkcji;
- zasoby internetowe i platformy edukacyjne;
- aplikacje do rozpoznawania roślin, chorób i szkodników;
- arkusze kalkulacyjne do planowania obsady, nawożenia i organizacji produkcji;
- materiały do samodzielnej pracy i przygotowania projektów technologicznych.

Warunki realizacji przedmiotu

Przedmiot powinien być realizowany w pracowni wyposażonej w komputer z dostępem do Internetu, projektor multimedialny oraz materiały dydaktyczne dotyczące produkcji sadowniczej. Zajęcia powinny koncentrować się na planowaniu, organizowaniu, monitorowaniu, kontrolowaniu i nadzorowaniu procesów związanych z produkcją owoców.

W procesie kształcenia należy wykorzystywać prezentacje multimedialne, fotografie, schematy, atlasy, katalogi odmian, przykładową dokumentację produkcyjną, plany nawożenia i ochrony roślin, etykiety środków ochrony roślin oraz aktualne przepisy i zalecenia dotyczące produkcji sadowniczej.

Uczniowie powinni wykonywać przede wszystkim ćwiczenia obliczeniowe, zadania problemowe, analizy przypadków, analizę dokumentacji oraz ćwiczenia związane z planowaniem i oceną procesów produkcyjnych. Szczególny nacisk należy położyć na rozwijanie umiejętności doboru rozwiązań, uzasadniania decyzji, analizowania wyników, kontroli prawidłowości wykonania prac oraz sprawowania nadzoru nad produkcją sadowniczą.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

W procesie oceniania zaleca się stosowanie następujących metod:

- sprawdziany i testy pisemne;
- kartkówki i krótkie sprawdziany wiedzy;
- odpowiedzi ustne;
- zadania problemowe i sytuacyjne;
- ćwiczenia obliczeniowe,
- analiza przypadków i dokumentacji produkcyjnej;
- zadania związane z planowaniem technologii produkcji sadowniczej;
- analiza planów nawożenia i ochrony roślin;
- zadania dotyczące monitorowania, kontroli i nadzorowania procesów produkcyjnych;
- prace projektowe i opracowania pisemne;
- praca z przepisami, instrukcjami, etykietami i materiałami źródłowymi;
- ocena aktywności i udziału ucznia w dyskusji.

W procesie oceniania zaleca się zwrócenie uwagi na:

- poprawność merytoryczną i znajomość zasad produkcji sadowniczej;
- umiejętność planowania i organizowania produkcji;
- prawidłowy dobór gatunków, odmian, technologii i środków produkcji;
- umiejętność analizowania i interpretowania informacji oraz wyników monitorowania;

- umiejętność uzasadniania podejmowanych decyzji;
- znajomość zasad nawożenia, ochrony i ekologicznej produkcji owoców;
- umiejętność kontrolowania i nadzorowania przebiegu procesów produkcyjnych;
- poprawność wykonywania obliczeń i sporządzania dokumentacji;
- samodzielność w rozwiązywaniu zadań problemowych;
- umiejętność oceny prawidłowości zastosowanych rozwiązań i wskazywania działań korygujących.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- posiada pełną i uporządkowaną wiedzę z zakresu produkcji sadowniczej, samodzielnie planuje i organizuje procesy produkcyjne, prawidłowo dobiera rozwiązania technologiczne, monitoruje, kontroluje i nadzoruje przebieg produkcji;
- sprawnie analizuje problemy, uzasadnia decyzje i ocenia zastosowane rozwiązania;
- wykazuje szczególną aktywność, inicjatywę i zainteresowanie;
- aktywnie współpracuje z zespołem.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności;
- samodzielnie planuje i organizuje podstawowe procesy produkcji sadowniczej, prawidłowo dobiera gatunki, odmiany i technologie oraz potrafi analizować, monitorować i kontrolować przebieg prac;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował wymagane wiadomości i umiejętności;

- potrafi planować i dobierać podstawowe rozwiązania w produkcji sadowniczej, rozpoznawać problemy oraz kontrolować i oceniać prawidłowość wykonywanych prac;
- wymaga niewielkiej pomocy przy trudniejszych zadaniach;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności;
- z pomocą nauczyciela potrafi planować proste działania, dobierać podstawowe rozwiązania oraz określać zasady nawożenia, ochrony i pielęgnacji roślin;
- w ograniczonym zakresie analizuje i ocenia przebieg produkcji;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował minimum wiadomości i umiejętności niezbędnych do dalszego kształcenia;
- z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe gatunki i problemy produkcyjne, wykonuje proste zadania oraz określa podstawowe zasady zakładania i prowadzenia upraw sadowniczych;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przewidzianych programem;
- nie potrafi, nawet z pomocą nauczyciela, wykonać podstawowych zadań dotyczących planowania, organizowania i prowadzenia produkcji sadowniczej oraz nie osiąga wymagań koniecznych do kontynuowania nauki;
- nie współpracuje w zespole.

NAZWA PRZEDMIOTU **Produkcja warzyw i ziół**

Cele ogólne

Celem kształcenia jest przygotowanie ucznia do planowania, organizowania, nadzorowania i dokumentowania produkcji warzyw, ziół oraz grzybów jadalnych, a także do organizowania ich przechowywania, przygotowania do sprzedaży i prowadzenia ekologicznej produkcji.

1. planowania i organizowania produkcji warzyw, ziół i grzybów jadalnych, z uwzględnieniem właściwych technologii produkcji i warunków gospodarstwa;
2. nadzorowania przebiegu produkcji oraz kontroli jej jakości, w tym organizowania prac, prowadzenia dokumentacji i oceny efektów produkcji;
3. monitorowania zdrowotności upraw oraz organizowania ochrony warzyw i ziół przed agrofagami, z uwzględnieniem zasad integrowanej ochrony roślin, bezpieczeństwa i ochrony środowiska;
4. planowania przechowywania oraz przygotowania warzyw i ziół do sprzedaży, z uwzględnieniem wymagań jakościowych, przechowalniczych i handlowych;
5. stosowania zasad ekologicznej produkcji warzyw i ziół, w tym ekologicznych metod nawożenia, ochrony roślin oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska;
6. wykorzystywania narzędzi cyfrowych i informacji zawodowych w produkcji ogrodniczej, w szczególności do planowania produkcji, wykonywania obliczeń, dokumentowania i podejmowania decyzji zawodowych.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

1. planować i organizować produkcję warzyw, ziół oraz grzybów jadalnych;
2. dobierać gatunki i technologie produkcji do warunków gospodarstwa oraz wymagań uprawianych organizmów;
3. określać i dobierać warunki środowiska, nawożenia, nawadniania i żywienia roślin;
4. opracowywać harmonogramy produkcji oraz organizować kolejność prac agrotechnicznych, pielęgnacyjnych i produkcyjnych;
5. planować i nadzorować pracę zespołów pracowników oraz oceniać prawidłowość wykonywanych prac;
6. prowadzić dokumentację produkcyjną oraz ewidencję zabiegów agrotechnicznych i ochrony roślin;

7. kontrolować i oceniać jakość warzyw i ziół oraz rozsady warzyw i ziół na poszczególnych etapach produkcji;
8. rozpoznawać objawy niedoborów składników mineralnych, chorób, szkodników i innych agrofagów oraz oceniać stan zdrowotny upraw;
9. planować i organizować działania fitosanitarne oraz ochronę roślin zgodnie z obowiązującymi zasadami;
10. określać zasady produkcji i warunki klimatyczne uprawy grzybów jadalnych oraz ich przechowywania;
11. planować przechowywanie, przygotowanie i pakowanie warzyw oraz ziół do sprzedaży;
12. stosować zasady ekologicznej produkcji, w tym ekologicznego nawożenia, ochrony roślin i gospodarowania zasobami środowiska;
13. korzystać z narzędzi cyfrowych, aplikacji i źródeł informacji wspomagających produkcję ogrodniczą;
14. analizować przebieg i efekty produkcji oraz uzasadniać dobór rozwiązań technologicznych i organizacyjnych;
15. podejmować decyzje zawodowe z uwzględnieniem jakości produktów, bezpieczeństwa pracy, przepisów prawa i ochrony środowiska.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRODUKCJA WARZYW I ZIOŁ

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Planowanie produkcji warzyw i ziół	1. Planowanie produkcji warzyw pod osłonami		- zaplanować cykl produkcji warzyw pod osłonami (np. pomidora, ogórka, papryki) w formie harmonogramu - określić optymalne warunki uprawy warzyw uprawianych w szklarniach (pomidora, ogórka, papryki) (np. temperatura dnia i nocy, światło, wilgotność) - ustalić skład pożywki do uprawy hydroponicznej warzyw w wełnie mineralnej (np. pomidora, ogórka w wełnie mineralnej) - obliczyć ilość nawozów do przygotowania pożywki o określonym składzie (np. z wykorzystaniem aplikacji i serwisów internetowych)	- uzasadnić przyjęty harmonogram cyklu produkcji warzyw pod osłonami (np. pomidora, ogórka, papryki) - dobrać optymalne warunki uprawy do wybranych warzyw uprawianych w szklarniach (pomidora, ogórka, papryki) (np. temperatura dnia i nocy, światło, wilgotność) - ocenić stan odżywienia roślin warzywnych na podstawie objawów niedoboru składników mineralnych	Klasa IV

			- rozpoznać objawy niedoboru składników mineralnych na roślinach warzywnych		
	2. Planowanie produkcji ziół pod osłonami		- zaplanować cykl produkcji ziół pod osłonami (np. bazylii, tymianku, mięty, kolendry, lubczyku) w formie harmonogramu - określić optymalne warunki uprawy ziół w szklarni (bazylii, tymianku, mięty) (np. temperatura dnia i nocy, nasłonecznienie, wilgotność) - ustalić skład pożywki dla ziół (np. bazylii, tymianku, mięty) uprawianych w doniczkach w podłożu torfowym - ustalić częstotliwość stosowania pożywki dla ziół (np. bazylii, tymianku, mięty) uprawianych w doniczkach w podłożu torfowym - obliczyć ilość nawozów do przygotowania pożywki o określonym składzie (np. z wykorzystaniem aplikacji i serwisów internetowych) - rozpoznać objawy niedoboru składników mineralnych na ziołach	- uzasadnić przyjęty harmonogram cyklu produkcji ziół pod osłonami (np. bazylii, tymianku, mięty, kolendry, lubczyku) - dobrać optymalne warunki uprawy do wybranych ziół uprawianych w szklarni (bazylii, tymianku, mięty) (np. temperatura dnia i nocy, nasłonecznienie, wilgotność) - uzasadnić częstotliwość stosowania pożywki dla ziół (np. bazylii, tymianku, mięty) uprawianych w doniczkach w podłożu torfowym - ocenić stan odżywienia ziół na podstawie objawów niedoboru składników mineralnych	Klasa IV
	3. Planowanie polowej produkcji warzyw		- dobrać gatunki roślin warzywnych do warunków glebowych i klimatycznych - zaplanować cykl produkcji warzyw uprawianych w gruncie (np. pomidor, ogórek, marchew, pietruszka, cebula, szpinak, cukinia, kapusta) w formie harmonogramu - ustalić płodozmian w produkcji polowej warzyw - ustalić dawki nawozów dla warzyw w uprawie polowej (np. pomidor, ogórek, marchew, pietruszka, cebula, szpinak, cukinia, kapusta)	- uzasadnić dobór gatunków roślin warzywnych do określonych warunków glebowych i klimatycznych - uzasadnić ustalony płodozmian w produkcji polowej warzyw - uzasadnić ustalone dawki nawozów dla warzyw w uprawie polowej (np. pomidor, ogórek, marchew, pietruszka, cebula, szpinak, cukinia, kapusta) - uzasadnić ustalony sposób nawadniania warzyw w uprawie polowej (np. pomidor, ogórek,	Klasa IV

			- ustalić sposób nawadniania warzyw w uprawie polowej (np. pomidor, ogórek, marchew, pietruszka, cebula, szpinak, cukinia, kapusta)	marchew, pietruszka, cebula, szpinak, cukinia, kapusta)	
II. Organizowanie i nadzorowanie produkcji warzyw i ziół	1. Organizowanie i nadzorowanie prac w produkcji warzyw i ziół		- określić zakres prac zespołu pracowników w produkcji warzyw i ziół - zaplanować kolejność prac zespołu pracowników w produkcji warzyw i ziół - określić zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie warzyw i ziół w formie harmonogramu - ustalić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie warzyw i ziół - określić kryteria prawidłowego wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie warzyw i ziół	- opracować plan pracy zespołu pracowników w produkcji warzyw i ziół - uzasadnić podział i kolejność prac zespołu pracowników w produkcji warzyw i ziół - przeanalizować organizację prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie warzyw i ziół - ocenić prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie warzyw i ziół	Klasa IV
	2. Dokumentowanie i kontrola jakości produkcji warzyw i ziół		- prowadzić ewidencję upraw i zabiegów agrotechnicznych - określić kryteria kontroli jakości warzyw i ziół na wszystkich etapach produkcji - ocenić jakość warzyw i ziół na poszczególnych etapach produkcji - określić kryteria kontroli jakości rozsady warzyw i ziół - ocenić jakość rozsady warzyw i ziół	- ocenić poprawność prowadzenia ewidencji upraw i zabiegów agrotechnicznych - przeanalizować jakość warzyw i ziół na poszczególnych etapach produkcji - uzasadnić ocenę jakości warzyw i ziół na poszczególnych etapach produkcji - uzasadnić ocenę jakości rozsady warzyw i ziół	Klasa IV
III. Technologie produkcji grzybów jadalnych	1. Produkcja grzybów jadalnych		- rozpoznać gatunki uprawnych grzybów jadalnych - opisać w formie harmonogramu etapy produkcji pieczarek w halach uprawowych (np. przerastanie podłoża i okrywy grzybnia, inicjacja owocowania, wzrost owocników pieczarki)	- porównać technologie uprawy wybranych gatunków grzybów jadalnych - przeanalizować przebieg poszczególnych etapów produkcji pieczarek w halach uprawowych (np. przerastanie podłoża i okrywy grzybnia, inicjacja owocowania, wzrost owocników pieczarki)	Klasa IV

	2. Warunki produkcji, zdrowotność i przechowywanie pieczarek		- opisać zasady przygotowania podłoża pieczarkowego - opisać warunki klimatyczne w hali uprawowej w poszczególnych etapach produkcji pieczarek (np. temperatura, wilgotność, dwutlenek węgla) - rozróżnić agrofagi występujące w uprawie pieczarek - opisać zasady fitosanitarne w produkcji pieczarek - opisać warunki przechowywania pieczarek	- przeanalizować zasady przygotowania podłoża pieczarkowego - dobrać warunki klimatyczne w hali uprawowej do poszczególnych etapów produkcji pieczarek (np. temperatura, wilgotność, dwutlenek węgla) - przeanalizować występowanie agrofagów w uprawie pieczarek - uzasadnić znaczenie przestrzegania zasad fitosanitarnych w produkcji pieczarek	Klasa IV
IV. Organizowanie i nadzorowanie ochrony warzyw i ziół	1. Monitorowanie zdrowotności warzyw i ziół		- określić sposób monitorowania stanu zdrowia warzyw i ziół uprawianych w gruncie i pod osłonami - dobrać działania fitosanitarne do stanu zdrowia warzyw i ziół uprawianych w gruncie i pod osłonami	- uzasadnić dobór działań fitosanitarnych do stanu zdrowia warzyw i ziół uprawianych w gruncie i pod osłonami	Klasa V
	2. Organizowanie i nadzorowanie ochrony warzyw i ziół przed agrofagami		- zaplanować w formie harmonogramu stosowanie środków ochrony roślin w uprawie warzyw i ziół - określić kryteria prawidłowego stosowania środków ochrony roślin w uprawie warzyw i ziół - prowadzić ewidencję zabiegów środkami ochrony roślin - określić zakres nadzoru nad stosowaniem środków ochrony roślin w uprawie warzyw i ziół	- przeanalizować plan stosowania środków ochrony roślin w uprawie warzyw i ziół - ocenić poprawność prowadzenia ewidencji zabiegów środkami ochrony roślin	Klasa V
V. Planowanie przechowywania i przygotowania do sprzedaży warzyw i ziół	1. Planowanie przechowywania warzyw i ziół		- określić warunki przechowywania poszczególnych grup warzyw i ziół (liściowych, korzeniowych, kapustnych, cebulowych, psiankowatych, dyniowatych, rzepowatych, strączkowych)	- dobrać warunki przechowywania do poszczególnych grup warzyw i ziół - uzasadnić dobór warunków przechowywania poszczególnych grup warzyw i ziół - uzasadnić czas przechowywania poszczególnych gatunków warzyw i ziół	Klasa V

			- określić czas przechowywania poszczególnych gatunków warzyw i ziół		
	2. Organizowanie przygotowania warzyw i ziół do sprzedaży		- dobrać opakowania do rodzajów warzyw i ziół - określić zakres prac związanych z przygotowaniem warzyw i ziół do sprzedaży - ustalić kolejność prac związanych z przygotowaniem warzyw i ziół do sprzedaży	- uzasadnić dobór opakowań do rodzajów warzyw i ziół - opracować plan przygotowania warzyw i ziół do sprzedaży - uzasadnić kolejność prac związanych z przygotowaniem warzyw i ziół do sprzedaży	Klasa V
VI. Ekologiczna produkcja warzyw i ziół	1. Zasady ekologicznej uprawy warzyw i ziół		- opisać korzyści ekologicznej uprawy warzyw i ziół - wskazać przepisy prawa dotyczące produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych - wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw i ziół - zaplanować płodozmian w ekologicznej uprawie warzyw	- uzasadnić korzyści ekologicznej uprawy warzyw i ziół - wyjaśnić znaczenie przepisów prawa dotyczących produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych - uzasadnić przyjęty płodozmian w ekologicznej uprawie warzyw	Klasa V
	2. Ekologiczne metody nawożenia i ochrony warzyw i ziół		- dobrać ekologiczne metody nawożenia warzyw i ziół - dobrać ekologiczne metody ochrony warzyw i ziół przed agrofagami - dobrać sposoby ekologicznej uprawy warzyw i ziół do warunków gospodarstwa	- uzasadnić dobór ekologicznych metod nawożenia warzyw i ziół - uzasadnić dobór ekologicznych metod ochrony warzyw i ziół przed agrofagami - uzasadnić dobór sposobów ekologicznej uprawy warzyw i ziół do warunków gospodarstwa	Klasa V

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykład informacyjny i konwersatoryjny;
- pogadanka i dyskusja dydaktyczna;

- opis i wyjaśnienie;
- analiza przypadków i sytuacji zawodowych;
- analiza materiałów źródłowych, tabel, wykresów i dokumentacji produkcyjnej;
- ćwiczenia obliczeniowe, w szczególności dotyczące nawożenia i przygotowania pożywek;
- ćwiczenia dotyczące planowania cykli produkcyjnych i sporządzania harmonogramów;
- ćwiczenia w zakresie planowania nawożenia, nawadniania, płodozmianu i ochrony roślin;
- ćwiczenia w zakresie oceny jakości produktów ogrodnich;
- ćwiczenia w zakresie rozpoznawania objawów niedoborów składników mineralnych oraz agrofagów;
- praca z dokumentacją produkcyjną i ewidencją zabiegów;
- praca z aplikacjami, programami i serwisami internetowymi wspomagającymi produkcję;
- dyskusja i ocena zaproponowanych rozwiązań technologicznych;
- praca indywidualna, w parach i zespołach.

Środki dydaktyczne

- podręczniki, poradniki i literatura fachowa z zakresu ogrodnictwa;
- podstawy programowe i aktualne przepisy prawa dotyczące produkcji ogrodnich;
- atlasy i klucze do rozpoznawania roślin, chorób i szkodników;
- fotografie, plansze, tablice, schematy i prezentacje multimedialne;
- próbki podłoży, nawozy, nasiona, rozsady oraz materiału roślinnego;
- okazy warzyw, ziół i grzybów jadalnych;
- materiały przedstawiające objawy niedoborów składników mineralnych i uszkodzeń powodowanych przez agrofagi;
- przykładowe harmonogramy produkcji;
- formularze i dokumentacja produkcyjna;
- etykiety i instrukcje środków ochrony roślin oraz nawozów;
- Komputer i projektor multimedialny;

- kalkulatory oraz arkusze kalkulacyjne;
- aplikacje i serwisy internetowe wspomagające planowanie produkcji, nawożenie i ochronę roślin;
- materiały filmowe i fotograficzne prezentujące technologie produkcji.

Obudowa dydaktyczna

- program nauczania przedmiotu zgodny z podstawą programową dla zawodu;
- podręczniki i literatura fachowa dotycząca produkcji warzyw, ziół i grzybów jadalnych;
- aktualne akty prawne i materiały dotyczące produkcji ogrodniczej, ochrony roślin i produkcji ekologicznej;
- materiały przygotowane przez nauczyciela – prezentacje, karty pracy, instrukcje, zestawienia, schematy i tabele;
- karty ćwiczeń dotyczące planowania produkcji, nawożenia, nawadniania, ochrony i przechowywania;
- przykładowe harmonogramy cykli produkcyjnych;
- materiały do rozpoznawania roślin, chorób, szkodników i objawów niedoborów składników mineralnych;
- materiały dotyczące technologii produkcji pieczarek i innych grzybów jadalnych;
- materiały dotyczące ekologicznych metod produkcji;
- instrukcje i materiały dotyczące bezpieczeństwa pracy;
- aplikacje i narzędzia cyfrowe wspomagające planowanie i prowadzenie produkcji;
- filmy edukacyjne i materiały multimedialne;
- przykładowe dokumenty, etykiety, opakowania i materiały handlowe.

Warunki realizacji przedmiotu

Zajęcia powinny być realizowane w pracowni wyposażonej w stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, projektor multimedialny oraz materiały dydaktyczne umożliwiające analizę i planowanie procesów produkcji warzyw, ziół i grzybów jadalnych. Wskazane jest wykorzystywanie aktualnych programów, aplikacji i serwisów internetowych wspomagających planowanie produkcji, wykonywanie obliczeń nawożenia, prowadzenie dokumentacji oraz analizę danych produkcyjnych.

Podczas zajęć należy wykorzystywać podręczniki, literaturę fachową, atlasy i klucze do rozpoznawania roślin oraz agrofagów, fotografie, plansze, schematy, filmy dydaktyczne, przykładową dokumentację produkcyjną, etykiety i instrukcje nawozów oraz środków ochrony roślin, a także aktualne przepisy prawa dotyczące produkcji ogrodniczej i ekologicznej. W realizacji przedmiotu zaleca się wykorzystywanie rzeczywistych przykładów gospodarstw ogrodniczych, danych produkcyjnych i sytuacji zawodowych.

Zajęcia powinny umożliwiać uczniom pracę indywidualną, w parach i zespołach oraz wykonywanie ćwiczeń problemowych, analitycznych i projektowych. W miarę możliwości wskazane jest korzystanie z bazy dydaktycznej szkoły, w tym szklarni, tuneli, upraw, materiału roślinnego i wyposażenia ogrodniczego, przede wszystkim jako źródła obserwacji i materiału do analizy.

Warunki realizacji przedmiotu powinny umożliwiać uczniom rozwijanie umiejętności planowania, organizowania, nadzorowania, dokumentowania i oceniania procesów produkcji ogrodniczej, a także podejmowania decyzji zawodowych z uwzględnieniem jakości produkcji, bezpieczeństwa pracy, obowiązujących przepisów i ochrony środowiska.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

W procesie oceniania zaleca się stosowanie następujących metod:

- sprawdziany pisemne i testy wiadomości;
- kartkówki z bieżącego materiału;
- odpowiedzi ustne;
- zadania problemowe i sytuacyjne;
- ćwiczenia dotyczące planowania i organizowania produkcji;
- zadania obliczeniowe, w szczególności dotyczące nawożenia, pożywek i nawadniania;
- opracowywanie harmonogramów cykli produkcyjnych i prac agrotechnicznych;
- analiza przypadków związanych z produkcją warzyw, ziół i grzybów;
- rozpoznawanie gatunków, agrofagów, objawów niedoborów składników mineralnych i problemów produkcyjnych;

- analiza dokumentacji produkcyjnej i ewidencji zabiegów;
- ocena pracy indywidualnej i zespołowej;
- obserwacja aktywności ucznia podczas zajęć;
- samoocena i ocena koleżeńska.

W procesie oceniania zaleca się zwrócenie uwagi na:

- znajomość i rozumienie zasad produkcji warzyw, ziół i grzybów jadalnych;
- umiejętność planowania i organizowania procesów produkcyjnych;
- prawidłowy dobór technologii, warunków uprawy, nawożenia i nawadniania;
- umiejętność opracowywania harmonogramów i dokumentacji produkcyjnej;
- poprawność wykonywania obliczeń związanych z nawożeniem i przygotowaniem pożywek;
- umiejętność rozpoznawania agrofagów, niedoborów składników mineralnych i problemów zdrowotnych roślin;
- umiejętność doboru działań fitosanitarnych i zasad ochrony roślin;
- znajomość zasad ekologicznej produkcji oraz ochrony środowiska;
- umiejętność oceny jakości rozsady, warzyw, ziół i grzybów;
- prawidłowy dobór warunków przechowywania i przygotowania produktów do sprzedaży;
- umiejętność analizowania informacji, wyciągania wniosków i uzasadniania podejmowanych decyzji;
- poprawność korzystania z dokumentacji, literatury fachowej, źródeł internetowych i narzędzi cyfrowych;
- samodzielność, systematyczność i odpowiedzialność w wykonywaniu zadań;
- przestrzeganie zasad BHP, przepisów prawa oraz zasad ochrony środowiska.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- w pełni opanował treści programowe;

- samodzielnie i bezbłędnie planuje produkcję warzyw, ziół i grzybów jadalnych;
- trafnie dobiera technologie;
- poprawnie analizuje dokumentację i dane produkcyjne oraz wyciąga trafne wnioski;
- rozwiązuje złożone problemy zawodowe i uzasadnia proponowane rozwiązania;
- sprawnie wykorzystuje narzędzia cyfrowe i różnorodne źródła informacji zawodowej;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował treści programowe i samodzielnie planuje i organizuje procesy produkcyjne;
- poprawnie dobiera technologie, warunki produkcji i zabiegi agrotechniczne;
- prawidłowo prowadzi i analizuje dokumentację;
- rozpoznaje problemy produkcyjne i proponuje właściwe rozwiązania;
- poprawnie wykonuje obliczenia i uzasadnia swoje decyzje;
- posługuje się terminologią zawodową;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował treści programowe i poprawnie planuje większość procesów produkcyjnych;
- właściwie dobiera podstawowe technologie i warunki uprawy;
- prowadzi dokumentację z niewielkimi błędami;
- rozpoznaje typowe problemy występujące w produkcji;
- wykonuje zadania samodzielnie, popełniając nieliczne błędy;

- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe treści programowe;
- zna podstawowe wymagania warzyw, ziół i grzybów;
- rozpoznaje najczęściej występujące problemy produkcyjne;
- wykonuje proste obliczenia i prowadzi dokumentację przy niewielkiej pomocy;
- stosuje podstawowe pojęcia zawodowe;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował jedynie niezbędne minimum wiadomości i umiejętności, zna podstawowe pojęcia związane z produkcją ogrodnictw;
- przy znacznej pomocy nauczyciela wykonuje proste zadania;
- rozpoznaje pojedyncze gatunki, objawy niedoborów lub podstawowe agrofagi;
- ma trudności z planowaniem produkcji i prowadzeniem dokumentacji;
- popełnia liczne błędy, ale potrafi poprawić część z nich po wskazówkach nauczyciela;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych treści programowych i nie zna podstawowych zasad produkcji warzyw, ziół i grzybów;
- nie potrafi zaplanować prostego procesu produkcyjnego;
- nie rozpoznaje podstawowych problemów i zagrożeń w uprawach;
- nie potrafi wykonać podstawowych obliczeń ani prowadzić dokumentacji;
- nie posługuje się podstawową terminologią zawodową;

- mimo pomocy nauczyciela nie wykonuje zadań na poziomie minimalnych wymagań edukacyjnych.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna służyć ocenie stopnia realizacji założonych celów kształcenia, skuteczności stosowanych metod nauczania oraz przydatności przekazywanych treści w przygotowaniu ucznia do wykonywania zadań zawodowych.

W procesie ewaluacji zaleca się stosowanie:

- analizy wyników sprawdzianów, testów, zadań problemowych i projektów;
- analizy stopnia opanowania przez uczniów wiadomości i umiejętności określonych w celach kształcenia;
- obserwacji aktywności, samodzielności i zaangażowania uczniów podczas zajęć;
- analizy prac uczniowskich, w szczególności harmonogramów produkcji, planów, obliczeń, dokumentacji i projektów;
- analizy trudności pojawiających się podczas realizacji poszczególnych działów programowych;
- analizy aktualności treści programowych w odniesieniu do zmian technologicznych, prawnych i organizacyjnych w produkcji ogrodniczej.

NAZWA PRZEDMIOTU

Produkcja roślin ozdobnych

Cele ogólne

Celem jest przygotowanie ucznia do planowania, organizowania, nadzorowania i dokumentowania produkcji roślin ozdobnych, w szczególności produkcji roślin ozdobnych pod osłonami, bylin oraz ozdobnych roślin cebulowych.

1. Planowania produkcji roślin ozdobnych pod osłonami, bylin oraz ozdobnych roślin cebulowych.
2. Planowania i organizowania sterowanej uprawy oraz pędzenia roślin ozdobnych.
3. Doboru warunków uprawy, podłoży, pojemników, nawozów, systemów nawadniania i innych środków produkcji do wymagań roślin.

4. Analizowania i nadzorowania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji roślin ozdobnych.
5. Monitorowania zdrowotności roślin oraz organizowania i nadzorowania ich ochrony przed agrofagami.
6. Prowadzenia dokumentacji produkcji i zabiegów agrotechnicznych oraz środków ochrony roślin.
7. Kontroli jakości roślin ozdobnych na poszczególnych etapach produkcji.
8. Organizowania i kontrolowania przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży z uwzględnieniem wymagań odbiorcy i rodzaju asortymentu.
9. analizowania przebiegu produkcji, oceniania jej efektów oraz uzasadniania podejmowanych decyzji zawodowych.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

- planować cykle produkcji roślin ozdobnych w formie harmonogramów;
- określać optymalne warunki uprawy roślin ozdobnych pod osłonami i w gruncie;
- planować sterowaną uprawę roślin ozdobnych oraz dobierać terminy sadzenia i sterowania kwitnieniem;
- dobierać gatunki i odmiany roślin ozdobnych do warunków produkcji i przeznaczenia;
- planować produkcję bylin oraz ozdobnych roślin cebulowych;
- dobierać pojemniki, podłoża, systemy nawadniania i nawozy do wymagań uprawianych roślin;
- ustalać dawki, terminy i sposoby stosowania nawozów;
- planować proces pędzenia ozdobnych roślin cebulowych na określony termin kwitnienia;
- określać wpływ temperatury, światła, wilgotności i okresu chłodzenia na wzrost, rozwój i jakość roślin;
- określać zasady organizowania i zakres nadzoru nad pracami agrotechnicznymi i pielęgnacyjnymi w produkcji roślin ozdobnych;
- ustalać kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji roślin ozdobnych;
- prowadzić ewidencję upraw, zabiegów agrotechnicznych i ochrony roślin;
- monitorować zdrowotność roślin oraz rozpoznawać nieprawidłowości w ich rozwoju;
- dobierać działania fitosanitarne do stanu zdrowotnego roślin;
- określać zasady organizowania i nadzorowania stosowania środków ochrony roślin;
- kontrolować i oceniać jakość roślin na poszczególnych etapach produkcji;
- analizować wyniki produkcji oraz uzasadniać dobór zastosowanych rozwiązań;

- analizować przygotowanie roślin ozdobnych do sprzedaży;
- dobierać opakowania i sposób etykietowania materiału roślinnego do rodzaju asortymentu i odbiorcy;
- oceniać jakość roślin przeznaczonych do sprzedaży;
- przestrzegać zasad bezpieczeństwa, higieny pracy i prawidłowej organizacji procesu produkcyjnego.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRODUKCJA ROŚLIN OZDOBNYCH

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Planowanie produkcji roślin ozdobnych pod osłonami	1. Planowanie produkcji roślin ozdobnych pod osłonami		- zaplanować cykl produkcji roślin ozdobnych uprawianych na kwiat cięty pod osłonami (np. chryzantemy, goździki) w formie harmonogramu - zaplanować cykl produkcji roślin ozdobnych uprawianych w doniczkach pod osłonami (np. chryzantem, poinsecji) w formie harmonogramu - określić optymalne warunki uprawy pod osłonami roślin ozdobnych (np. chryzantemy, poinsecje, goździki)	- uzasadnić przyjęty harmonogram cyklu produkcji roślin ozdobnych uprawianych na kwiat cięty pod osłonami (np. chryzantemy, goździki) - uzasadnić przyjęty harmonogram cyklu produkcji roślin ozdobnych uprawianych w doniczkach pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecje) - dobrać optymalne warunki uprawy pod osłonami do wybranych roślin ozdobnych (np. chryzantemy, poinsecje, goździki)	Klasa IV
	2. Planowanie sterowanej uprawy roślin ozdobnych pod osłonami		- zaplanować sterowaną uprawę roślin ozdobnych pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecji) w tym: - termin sadzenia roślin ozdobnych w uprawie sterowanej - termin rozpoczęcia sterowania kwitnieniem roślin ozdobnych - dobrać sposób sterowania kwitnieniem przez skracanie lub wydłużanie dnia zgodnie z reakcją odmian	- uzasadnić sposób zaplanowania sterowanej uprawy roślin ozdobnych pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecji) - uzasadnić ustalony termin sadzenia roślin ozdobnych i rozpoczęcia sterowania kwitnieniem - uzasadnić dobór sposobu sterowania kwitnieniem przez skracanie lub wydłużanie dnia zgodnie z reakcją odmian	Klasa IV

II. Planowanie produkcji bylin	1. Planowanie cyklu produkcji bylin		- rozróżnić gatunki bylin o różnych walorach dekoracyjnych, porach kwitnienia i wymaganiach siedliskowych - zaplanować cykl produkcji bylin w formie harmonogramu z uwzględnieniem terminu rozmnażania przez sadzonki, przesadzania do pojemników, wykonywania prac pielęgnacyjnych i przygotowania roślin do sprzedaży	- dobrać gatunki bylin z uwzględnieniem ich walorów dekoracyjnych, pory kwitnienia i wymagań siedliskowych - uzasadnić przyjęty harmonogram cyklu produkcji bylin	Klasa IV
	2. Planowanie warunków produkcji bylin		- dobrać pojemniki i podłoża do ukorzeniania i dalszej uprawy bylin - dobrać system nawadniania w zależności od wielkości pojemnika i wymagań poszczególnych gatunków bylin (np. deszczownia, system kroplowy) - dobrać nawozy do produkcji bylin - ustalić dawki nawozów w produkcji bylin - ustalić sposób aplikacji nawozów w produkcji bylin	- uzasadnić dobór pojemników i podłoży do ukorzeniania i dalszej uprawy bylin - uzasadnić dobór systemu nawadniania w zależności od wielkości pojemnika i wymagań poszczególnych gatunków bylin (np. deszczownia, system kroplowy) - uzasadnić dobór nawozów oraz ustalone dawki i sposób ich aplikacji w produkcji bylin	Klasa IV
III. Planowanie produkcji i pędzenia ozdobnych roślin cebulowych	1. Planowanie produkcji cebul ozdobnych roślin cebulowych		- opisać wymagania klimatyczne i glebowe ozdobnych roślin cebulowych (tulipana, narczyza) (np. temperatura, opady atmosferyczne, rodzaj gleby, poziom wody gruntowej) - ustalić płodozmian dla ozdobnych roślin cebulowych (np. tulipana, narczyza) - zaplanować cykl produkcji cebul tulipana w formie harmonogramu	- dobrać warunki klimatyczne i glebowe do produkcji ozdobnych roślin cebulowych (tulipana, narczyza) - uzasadnić ustalony płodozmian dla ozdobnych roślin cebulowych (np. tulipana, narczyza) - uzasadnić przyjęty harmonogram cyklu produkcji cebul tulipana - uzasadnić ustalone dawki i terminy stosowania nawozów dla	Klasa IV

			- ustalić dawki i terminy stosowania nawozów dla ozdobnych roślin cebulowych (np. tulipana, narcyza)	ozdobnych roślin cebulowych (np. tulipana, narcyza)	
	2. Planowanie pędzenia ozdobnych roślin cebulowych		- dobrać odmiany ozdobnych roślin cebulowych do pędzenia (np. tulipana, narcyza) - rozróżnić metody pędzenia tulipanów metodą standardową +9°C i +5°C - zaplanować proces pędzenia tulipanów na określony termin kwitnienia (np. ustalić temperaturę chłodzenia oraz terminy sadzenia i przenoszenia cebul do szklarni) - określić warunki wzrostu tulipanów lub innych ozdobnych roślin cebulowych podczas pędzenia w szklarni (np. temperatura, wilgotność) - określić wpływ zbyt krótkiego lub zbyt długiego okresu chłodzenia cebul tulipana na jakość produkowanych kwiatów	- uzasadnić dobór odmian ozdobnych roślin cebulowych do pędzenia (np. tulipana, narcyza) - porównać metody pędzenia tulipanów metodą standardową +9°C i +5°C - uzasadnić sposób zaplanowania procesu pędzenia tulipanów na określony termin kwitnienia (np. temperaturę chłodzenia oraz terminy sadzenia i przenoszenia cebul do szklarni) - dobrać warunki wzrostu tulipanów lub innych ozdobnych roślin cebulowych podczas pędzenia w szklarni (np. temperatura, wilgotność) - przeanalizować wpływ długości okresu chłodzenia cebul tulipana na jakość produkowanych kwiatów	Klasa IV
IV. Organizowanie i nadzorowanie produkcji roślin ozdobnych	1. Organizowanie i nadzorowanie prac w produkcji roślin ozdobnych		- określić zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecji, goździków) - ustalić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecji, goździków) - określić zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie bylin - ustalić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie bylin	- przeanalizować organizację prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecji, goździków) - uzasadnić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami (np. chryzantemy, poinsecji, goździków) - przeanalizować organizację prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie bylin	Klasa V

			- określić zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas pędzenia roślin cebulowych w szklarni - ustalić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas pędzenia roślin cebulowych w szklarni - określić zakres prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji cebul (np. tulipana, narcyza) - ustalić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji cebul (np. tulipana, narcyza) - określić zakres nadzoru nad pracami agrotechnicznymi i pielęgnacyjnymi podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami, uprawy bylin, pędzenia roślin cebulowych w szklarni oraz produkcji cebul	- uzasadnić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w uprawie bylin - przeanalizować organizację prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas pędzenia roślin cebulowych w szklarni - uzasadnić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas pędzenia roślin cebulowych w szklarni - przeanalizować organizację prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji cebul (np. tulipana, narcyza) - uzasadnić kolejność prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji cebul (np. tulipana, narcyza)	
	2. Dokumentowanie i kontrola jakości produkcji roślin ozdobnych		- prowadzić ewidencję upraw i zabiegów agrotechnicznych - określić kryteria kontroli jakości roślin ozdobnych na wszystkich etapach rozmnażania i produkcji - ocenić jakość roślin ozdobnych na poszczególnych etapach rozmnażania i produkcji	- ocenić poprawność prowadzenia ewidencji upraw i zabiegów agrotechnicznych - przeanalizować jakość roślin ozdobnych na poszczególnych etapach rozmnażania i produkcji - uzasadnić ocenę jakości roślin ozdobnych na poszczególnych etapach rozmnażania i produkcji	Klasa V
V. Organizowanie i nadzorowanie ochrony roślin ozdobnych	1. Monitorowanie zdrowotności roślin ozdobnych		- określić sposób monitorowania stanu zdrowia roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami - dobrać działania fitosanitarne do stanu zdrowia roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	- przeanalizować wyniki monitorowania stanu zdrowia roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami - uzasadnić dobór działań fitosanitarnych do stanu zdrowia roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	Klasa V

	2. Organizowanie i nadzorowanie ochrony roślin ozdobnych przed agrofagami		- określić zakres prac związanych ze stosowaniem środków ochrony roślin w uprawie roślin ozdobnych - określić kryteria prawidłowego stosowania środków ochrony roślin w uprawie roślin ozdobnych - prowadzić ewidencję zabiegów środkami ochrony roślin	- przeanalizować organizację prac związanych ze stosowaniem środków ochrony roślin w uprawie roślin ozdobnych - ocenić prawidłowość stosowania środków ochrony roślin w uprawie roślin ozdobnych - ocenić poprawność prowadzenia ewidencji zabiegów środkami ochrony roślin	Klasa V
VI. Organizowanie przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży	1. Organizowanie i kontrola przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży		- określić zakres prac związanych z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży w zależności od odbiorcy i asortymentu (np. kwiaty cięte, rośliny doniczkowe, cebule roślin ozdobnych) - ustalić kolejność prac związanych z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży w zależności od odbiorcy i asortymentu (np. kwiaty cięte, rośliny doniczkowe, cebule roślin ozdobnych) - dobrać opakowania dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych (np. kwiatów ciętych, roślin doniczkowych, cebul roślin ozdobnych) - określić sposób etykietowania materiału roślinnego przeznaczonego do sprzedaży - określić kryteria kontroli jakości roślin ozdobnych przeznaczonych do sprzedaży	- uzasadnić sposób organizacji przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży w zależności od odbiorcy i asortymentu (np. kwiaty cięte, rośliny doniczkowe, cebule roślin ozdobnych) - uzasadnić dobór opakowań dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych (np. kwiatów ciętych, roślin doniczkowych, cebul roślin ozdobnych) - ocenić poprawność etykietowania materiału roślinnego przeznaczonego do sprzedaży - ocenić jakość roślin ozdobnych przeznaczonych do sprzedaży	Klasa V

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykład;

- pogadanki;
- analizy sytuacji zawodowych;
- analizy dokumentacji produkcyjnej;
- praca z tekstem źródłowym i aktami prawnymi;
- praca indywidualna, w parach i zespołach;
- prezentacja;
- analiza przykładów i materiałów branżowych;
- ćwiczenia w planowaniu harmonogramów produkcji;
- ćwiczenia w doborze warunków uprawy, środków produkcji i metod ochrony roślin.

Środki dydaktyczne

- podręczniki i literatura branżowa z zakresu ogrodnictwa i produkcji roślin ozdobnych;
- podstawa programowa i dokumentacja programowa;
- aktualne akty prawne dotyczące produkcji ogrodniczej i ochrony roślin;
- materiały informacyjne i instrukcje branżowe;
- karty charakterystyki i etykiety środków ochrony roślin;
- katalogi roślin, nasion, cebul i materiału szkółkarskiego;
- tabele wymagań uprawowych roślin;
- harmonogramy i schematy produkcji;
- dokumentacja ewidencyjna produkcji;
- fotografie, ilustracje, plansze, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne;
- komputer z dostępem do Internetu;
- projektor lub monitor multimedialny;
- arkusze kalkulacyjne i proste narzędzia do opracowywania harmonogramów;

- przykładowe opakowania i etykiety materiału roślinnego.

Obudowa dydaktyczna

- program nauczania przedmiotu;
- podręczniki i publikacje branżowe;
- materiały opracowane przez nauczyciela;
- prezentacje multimedialne;
- karty pracy i karty ćwiczeń;
- zestawy zadań problemowych i sytuacji zawodowych;
- przykładowe harmonogramy produkcji;
- materiały dotyczące planowania nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- atlasy i katalogi roślin ozdobnych;
- przepisy prawne i dokumenty regulujące produkcję oraz ochronę roślin.

WARUNKI REALIZACJI PRZEDMIOTU

Przedmiot powinien być realizowany przede wszystkim w formie teoretycznej, z wykorzystaniem metod umożliwiających uczniom analizowanie, planowanie, organizowanie i nadzorowanie procesów produkcji roślin ozdobnych.

Pracownia powinna być wyposażona w:

- komputer nauczyciela z dostępem do Internetu;
- projektor multimedialny, monitor interaktywny lub tablicę interaktywną;
- podręczniki, poradniki i literaturę fachową dotyczącą produkcji roślin ozdobnych;

- aktualne akty prawne i dokumenty dotyczące produkcji ogrodniczej, nawożenia i ochrony roślin;
- katalogi roślin ozdobnych, nasion, cebul i materiału roślinnego, atlasy roślin ozdobnych;
- plansze, schematy i tabele wymagań uprawowych roślin;
- przykładowe harmonogramy cykli produkcyjnych;
- wzory dokumentacji produkcyjnej i ewidencji zabiegów agrotechnicznych;
- przykładowe etykiety i instrukcje dotyczące środków ochrony roślin;
- materiały dotyczące kryteriów kontroli jakości roślin ozdobnych;
- karty pracy, karty ćwiczeń i zestawy zadań problemowych;
- prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne i inne materiały branżowe.

Podczas zajęć należy wykorzystywać podręczniki i literaturę branżową, podstawę programową, aktualne przepisy prawa, katalogi roślin, tabele wymagań uprawowych, harmonogramy produkcji oraz przykładową dokumentację produkcyjną i ochrony roślin.

Podczas zajęć uczniowie powinni wykonywać ćwiczenia obejmujące analizowanie wymagań roślin, opracowywanie harmonogramów produkcji, planowanie terminów zabiegów, dobór warunków uprawy i środków produkcji, analizowanie dokumentacji, ocenę jakości roślin oraz organizowanie przygotowania materiału roślinnego do sprzedaży.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

W procesie oceniania zaleca się stosowanie następujących metod:

- sprawdziany pisemne obejmujące wiadomości i umiejętności zrealizowane w ramach przedmiotu;
- kartkówki sprawdzające bieżące wiadomości;
- odpowiedzi ustne;
- zadania problemowe wymagające zastosowania wiedzy w sytuacjach zawodowych;
- ćwiczenia polegające na opracowywaniu harmonogramów cykli produkcyjnych;
- zadania dotyczące planowania sterowanej uprawy i pędzenia roślin ozdobnych;

- analiza dokumentacji produkcyjnej i ewidencji zabiegów;
- analiza przypadków związanych z organizacją produkcji i ochroną roślin;
- zadania dotyczące oceny jakości roślin ozdobnych;
- prace projektowe i opracowania tematyczne;
- obserwacja aktywności ucznia podczas zajęć, dyskusji i pracy zespołowej;
- samoocena i ocena koleżeńska, stosowane jako uzupełnienie innych metod.

W procesie oceniania zaleca się zwrócenie uwagi na:

- poprawność merytoryczną i znajomość zasad produkcji roślin ozdobnych;
- umiejętność planowania procesu produkcyjnego;
- poprawność opracowywania harmonogramów produkcji;
- umiejętność doboru warunków uprawy do wymagań roślin;
- umiejętność analizowania informacji i dokumentacji zawodowej;
- umiejętność uzasadniania podejmowanych decyzji i proponowanych rozwiązań;
- znajomość zasad nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- umiejętność oceny zdrowotności i jakości roślin;
- znajomość zasad przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży;
- poprawność posługiwania się terminologią zawodową;
- umiejętność korzystania z aktów prawnych, literatury branżowej i wiarygodnych źródeł informacji;
- samodzielność, systematyczność i dokładność wykonywania zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i prawidłowej organizacji pracy.

PROPONUJE SIĘ NASTĘPUJĄCE KRYTERIA OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIA

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- posiada pełną i uporządkowaną wiedzę z zakresu planowania i organizowania produkcji roślin ozdobnych;
- samodzielnie i twórczo analizuje procesy produkcyjne oraz proponuje optymalne rozwiązania;
- prawidłowo planuje cykle produkcji, sterowaną uprawę i pędzenie roślin ozdobnych;
- trafnie dobiera warunki uprawy, nawożenie, nawadnianie i sposoby ochrony roślin;
- samodzielnie analizuje dokumentację i ocenia jakość produkcji;
- potrafi uzasadnić przyjęte rozwiązania, wykorzystując wiadomości i umiejętności na poziomie ponadpodstawowym;
- sprawnie posługuje się terminologią zawodową i aktualnymi źródłami informacji;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania;
- analizuje prawidłowo procesy produkcji roślin ozdobnych, bylin i roślin cebulowych oraz pędzenie roślin;
- prawidłowo dobiera warunki uprawy, środki produkcji i zabiegi agrotechniczne;
- sprawnie analizuje dokumentację i ocenia jakość roślin;
- potrafi uzasadnić większość podejmowanych decyzji zawodowych;
- prawidłowo posługuje się terminologią zawodową;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował najważniejsze wiadomości i umiejętności z zakresu przedmiotu;
- poprawnie planuje podstawowe etapy produkcji roślin ozdobnych;
- potrafi dobrać podstawowe warunki uprawy i zabiegi pielęgnacyjne;
- zna zasady nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- potrafi prowadzić i analizować podstawową dokumentację produkcyjną;
- zazwyczaj prawidłowo ocenia jakość roślin;

- wykonuje zadania samodzielnie, popełniając nieliczne błędy;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności niezbędne do dalszego kształcenia;
- zna podstawowe zasady produkcji roślin ozdobnych;
- rozpoznaje podstawowe wymagania uprawowe roślin;
- z pomocą nauczyciela potrafi zaplanować podstawowe etapy produkcji;
- zna podstawowe zasady nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- potrafi odczytać podstawowe informacje z dokumentacji produkcyjnej;
- wykonuje proste zadania według podanych wskazówek;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności;
- zna najważniejsze pojęcia związane z produkcją roślin ozdobnych;
- rozpoznaje podstawowe warunki niezbędne do prawidłowego wzrostu roślin;
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste zadania dotyczące planowania produkcji;
- ma trudności z doбором właściwych warunków uprawy i zabiegów;
- wymaga pomocy przy analizowaniu dokumentacji i rozwiązywaniu zadań problemowych;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności niezbędnych do dalszego kształcenia;
- nie zna podstawowych pojęć i zasad dotyczących produkcji roślin ozdobnych;
- nie potrafi określić podstawowych wymagań uprawowych roślin;
- nie potrafi, nawet z pomocą nauczyciela, wykonać podstawowych zadań związanych z planowaniem produkcji;
- nie rozumie podstawowych zależności dotyczących nawożenia, nawadniania, ochrony i organizacji produkcji;
- nie potrafi wykorzystać zdobytej wiedzy w prostych sytuacjach zawodowych;
- nie współpracuje w zespole i indywidualnie.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna służyć ocenie stopnia osiągnięcia założonych celów kształcenia oraz skuteczności stosowanych metod i środków dydaktycznych. W procesie ewaluacji proponuje się:

- analizę wyników sprawdzianów, zadań problemowych i projektowych;
- analizę poprawności opracowywanych harmonogramów produkcji;
- analizę zadań dotyczących sterowanej uprawy i pędzenia roślin;
- analizę umiejętności doboru warunków produkcji, nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- analizę dokumentacji i ewidencji prowadzonych przez uczniów;
- analizę umiejętności oceny jakości roślin;
- obserwację aktywności i samodzielności uczniów;
- analizę trudności pojawiających się podczas realizacji poszczególnych działów programowych;
- formułowanie wniosków do dalszej realizacji i doskonalenia programu przedmiotu.

NAZWA PRZEDMIOTU

Produkcja szkółkarska

Cele ogólne

1. Przygotowanie ucznia do stosowania zasad ochrony prawnej odmian roślin oraz dokumentowania pochodzenia materiału roślinnego.

2. Kształtowanie umiejętności planowania asortymentu, wielkości i środków produkcji szkółkarskiej.
3. Przygotowanie do planowania ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego roślin owocowych.
4. Kształtowanie umiejętności organizowania i nadzorowania produkcji szkółkarskiej.
5. Przygotowanie do planowania i kontrolowania rozmnażania roślin iglastych przez szczepienie.
6. Kształtowanie umiejętności organizowania paszportowania, identyfikowalności i dokumentowania produkcji szkółkarskiej.
7. Kształtowanie umiejętności kontrolowania jakości, zdrowotności i oznakowania materiału szkółkarskiego.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

1. Wyjaśnić zasady ochrony prawnej odmian i zakres praw hodowcy.
2. Określić ograniczenia dotyczące rozmnażania, sprzedaży i wykorzystania odmian chronionych.
3. Sprawdzać status prawny odmian roślin w odpowiednich bazach.
4. Prowadzić i oceniać dokumentację potwierdzającą pochodzenie materiału roślinnego.
5. Określić asortyment, wielkość i cykl produkcji drzew i krzewów ozdobnych oraz owocowych.
6. Określić zapotrzebowanie na wodę, podłoża, doniczki, nawozy i inne środki produkcji.
7. Analizować zapotrzebowanie na środki produkcji w zależności od skali i asortymentu.
8. Określić zasady i korzyści ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego.
9. Określać zasady organizowania i zakres nadzoru nad produkcją szkółkarską.
10. Dobierać odmiany roślin owocowych do produkcji ekologicznej.
11. Określić wymagania prawne dotyczące zgłoszenia i certyfikacji produkcji ekologicznej.
12. Zaplanować zakup materiału wyjściowego oraz organizację produkcji szkółkarskiej.
13. Opracować harmonogram prac produkcyjnych oraz określić i ocenić warunki uprawy, nawożenia i nawadniania.
14. Analizować występowanie szkodników i chorób oraz wyniki obserwacji.
15. Dobierać podkładowe do szczepienia odmian jodeł, modrzewi, sosen, świerków i żywotników.
16. Zaplanować przygotowanie podkładek i zrazów oraz ocenić ich przydatność.
17. Opisać szczepienie roślin iglastych oraz określić warunki do prawidłowego zrastania.

18. Wyjaśnić zasady paszportowania roślin i wymagania dotyczące paszportów.
19. Określić warunki uzyskania uprawnień do wydawania paszportów i konsekwencje naruszenia przepisów.
20. Prowadzić dokumentację zakupu, przemieszczania, sprzedaży, paszportowania i stosowania środków ochrony roślin.
21. Dokumentować i analizować monitoring organizmów kwarantannowych.
22. Rozróżnić klasy materiału szkółkarskiego: elitarny, kwalifikowany i standardowy.
23. Określić kryteria oceny jakości i zdrowotności materiału szkółkarskiego.
24. Określić i ocenić prawidłowość etykietowania materiału roślinnego.
25. Ocenić jakość, zdrowotność i przydatność materiału szkółkarskiego do sprzedaży.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRODUKCJA SZKÓŁKARSKA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Ochrona prawna odmian roślin	1. Zasady ochrony prawnej odmian roślin		- omówić ochronę prawną odmian roślin - wymienić ograniczenia, jakim podlegają odmiany chronione wyłącznym prawem hodowcy w zakresie rozmnażania, oferowania do sprzedaży i używania do hodowli kolejnych odmian	- wyjaśnić znaczenie ochrony prawnej odmian roślin - określić ograniczenia wynikające z wyłącznego prawa hodowcy w zakresie rozmnażania, oferowania do sprzedaży i używania odmian chronionych do hodowli kolejnych odmian - przeanalizować zakres ochrony prawnej wybranej odmiany rośliny	Klasa IV
	2. Status prawny i dokumentowanie pochodzenia materiału roślinnego		- sprawdzić status prawny odmian roślin w bazach Wspólnotowego Urzędu Ochrony Odmian Roślin (CPVO) lub Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) - określić informacje potwierdzające pochodzenie materiału roślinnego - prowadzić dokumentację potwierdzającą pochodzenie materiału roślinnego	- przeanalizować informacje dotyczące statusu prawnego odmiany rośliny uzyskane z baz Wspólnotowego Urzędu Ochrony Odmian Roślin (CPVO) lub Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU)	Klasa IV

				- ocenić poprawność dokumentacji potwierdzającej pochodzenie materiału roślinnego	
II. Planowanie produkcji szkółkarskiej	1. Planowanie asortymentu i wielkości produkcji szkółkarskiej		- określić asortyment produkcji drzew i krzewów ozdobnych i owocowych - określić wielkość produkcji drzew i krzewów ozdobnych i owocowych - określić długość cyklu produkcji drzew i krzewów ozdobnych i owocowych	- uzasadnić dobór asortymentu produkcji drzew i krzewów ozdobnych i owocowych - uzasadnić przyjętą wielkość produkcji drzew i krzewów ozdobnych i owocowych - porównać długość cyklu produkcji wybranych drzew i krzewów ozdobnych i owocowych	Klasa IV
	2. Planowanie zapotrzebowania na środki produkcji		- określić zapotrzebowanie na środki produkcji w produkcji szkółkarskiej (np. doniczki, podłoża, nawozy) - oszacować zapotrzebowanie na wodę w produkcji szkółkarskiej	- uzasadnić zapotrzebowanie na środki produkcji w zależności od asortymentu i wielkości produkcji szkółkarskiej (np. doniczki, podłoża, nawozy) - przeanalizować zapotrzebowanie na wodę w zależności od asortymentu i wielkości produkcji szkółkarskiej	Klasa IV
III. Ekologiczna produkcja materiału szkółkarskiego roślin owocowych	1. Zasady ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego roślin owocowych		- określić korzyści ekologicznego materiału szkółkarskiego roślin owocowych - opisać zasady produkcji ekologicznej materiału szkółkarskiego roślin owocowych - dobrać odmiany roślin owocowych do ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego - określić zasady zgłoszenia produkcji ekologicznej materiału szkółkarskiego roślin owocowych do jednostki certyfikującej z uwzględnieniem przepisów prawa	- uzasadnić korzyści ekologicznego materiału szkółkarskiego roślin owocowych - wyjaśnić znaczenie zasad produkcji ekologicznej materiału szkółkarskiego roślin owocowych - uzasadnić dobór odmian roślin owocowych do ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego - przeanalizować zasady zgłoszenia produkcji ekologicznej materiału szkółkarskiego roślin owocowych do jednostki certyfikującej z uwzględnieniem przepisów prawa	Klasa IV

IV. Organizowanie i nadzorowanie produkcji szkółkarskiej	1. Organizacja przebiegu produkcji szkółkarskiej		- zaplanować zakup nasion, sadzonek, podkładek, zrazów i młodego materiału szkółkarskiego do produkcji - sporządzić harmonogram prac w produkcji szkółkarskiej (np. siewu, sadzonkowania, szczepienia, sadzenia, przesadzania, cięcia, nawożenia, wykopywania, zabezpieczania roślin przed mrozem, zimowania) - określić kryteria kontroli warunków uprawy roślin w szkółce w zakresie doboru podłoża, nawożenia i nawadniania - zaplanować cięcie rozkrzewiające uprawianych roślin - określić sposób prowadzenia obserwacji upraw na obecność szkodników i chorób	- uzasadnić plan zakupu nasion, sadzonek, podkładek, zrazów i młodego materiału szkółkarskiego do produkcji - przeanalizować harmonogram prac w produkcji szkółkarskiej (np. siewu, sadzonkowania, szczepienia, sadzenia, przesadzania, cięcia, nawożenia, wykopywania, zabezpieczania roślin przed mrozem, zimowania) - ocenić warunki uprawy roślin w szkółce w zakresie doboru podłoża, nawożenia i nawadniania - uzasadnić sposób zaplanowania cięcia rozkrzewiającego uprawianych roślin - przeanalizować wyniki obserwacji upraw na obecność szkodników i chorób	Klasa V
V. Rozmnażanie roślin iglastych przez szczepienie	1. Planowanie i kontrola szczepienia roślin iglastych		- dobrać podkładki stosowane do szczepienia odmian jodeł, modrzewi, sosen, świerków i żywotników - zaplanować przygotowanie podkładek i zrazów do szczepienia roślin iglastych - określić kryteria kontroli przygotowania podkładek i zrazów do szczepienia roślin iglastych - opisać sposób szczepienia roślin iglastych metodą na przystawkę boczną - określić warunki temperatury i wilgotności podczas zrastania się zrazu z podkładką	- uzasadnić dobór podkładek do szczepienia odmian jodeł, modrzewi, sosen, świerków i żywotników - uzasadnić sposób zaplanowania przygotowania podkładek i zrazów do szczepienia roślin iglastych - ocenić prawidłowość przygotowania podkładek i zrazów do szczepienia roślin iglastych na podstawie określonych kryteriów - przeanalizować sposób szczepienia roślin iglastych metodą na przystawkę boczną - przeanalizować wpływ temperatury i wilgotności na zrastanie się zrazu z podkładką	Klasa IV

VI. Paszportowanie oraz dokumentowanie produkcji szkółkarskiej	1. Zasady paszportowania roślin		- wskazać przepisy prawa określające zasady paszportowania roślin - określić formę paszportu roślin i zawarte w nim informacje - określić warunki uzyskania zezwolenia na wydawanie paszportów roślin - określić konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących paszportowania roślin	- wyjaśnić zasady paszportowania roślin wynikające z obowiązujących przepisów prawa - przeanalizować informacje zawarte w paszporcie roślin - przeanalizować warunki uzyskania zezwolenia na wydawanie paszportów roślin - wyjaśnić konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących paszportowania roślin	Klasa V
	2. Ewidencja i dokumentacja produkcji szkółkarskiej		- zaplanować system identyfikowalności roślin produkowanych w szkółce - zaplanować i dokumentować zakup materiału roślinnego (np. sadzonek, podkładek, zrazów) - zaplanować i dokumentować informacje w zakresie przemieszczania i sprzedaży produkowanych roślin - prowadzić ewidencję wystawionych paszportów - prowadzić ewidencję stosowania środków ochrony roślin - określić sposób prowadzenia i dokumentowania monitoringu na obecność organizmów kwarantannowych	- uzasadnić przyjęty system identyfikowalności roślin produkowanych w szkółce - ocenić poprawność dokumentacji zakupu materiału roślinnego (np. sadzonek, podkładek, zrazów) - ocenić poprawność dokumentowania informacji w zakresie przemieszczania i sprzedaży produkowanych roślin - ocenić poprawność ewidencji wystawionych paszportów - ocenić poprawność ewidencji stosowania środków ochrony roślin - przeanalizować dokumentację monitoringu na obecność organizmów kwarantannowych	Klasa V
VII. Kontrola jakości materiału szkółkarskiego	1. Ocena jakości i zdrowotności materiału szkółkarskiego		- rozróżnić klasy materiału szkółkarskiego (elitarny, kwalifikowany i standardowy) - określić kryteria wizualnej kontroli jakości materiału szkółkarskiego (np. system korzeniowy, liczba pędów, wysokość i grubość pnia) - określić sposób etykietowania materiału roślinnego przeznaczonego do sprzedaży	- porównać klasy materiału szkółkarskiego (elitarny, kwalifikowany i standardowy) - ocenić jakość materiału szkółkarskiego na podstawie kontroli wizualnej (np. systemu korzeniowego, liczby pędów, wysokości i grubości pnia) - ocenić poprawność etykietowania materiału roślinnego przeznaczonego do sprzedaży	Klasa V

			- określić kryteria oceny zdrowotności materiału przeznaczonego do sprzedaży	- ocenić zdrowotność materiału przeznaczonego do sprzedaży	
--	--	--	--	--	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykładu informacyjnego i problemowego;
- pogadanki i dyskusji dydaktycznej;
- analizy przypadków;
- analizy dokumentów i przepisów prawa;
- pokazu z objaśnieniem;
- prezentacji multimedialnej;
- pracy z tekstem źródłowym;
- ćwiczeń obliczeniowych;
- pracy indywidualnej, w parach i grupach;
- testów sprawdzających.

Środki dydaktyczne

- podręczniki i materiały branżowe;
- aktualne przepisy prawa i akty wykonawcze;
- wzory paszportów roślin, etykiet i dokumentacji szkółkarskiej;
- formularze ewidencji i dokumentowania produkcji;
- katalogi odmian i materiału szkółkarskiego;
- fotografie i atlasy roślin;

- próbki i przykłady materiału szkółkarskiego;
- schematy procesów produkcyjnych;
- tabele, wykresy i zestawienia;
- prezentacje multimedialne;
- komputer, projektor i tablicę multimedialną;
- kalkulatory i arkusze kalkulacyjne.

Obudowa dydaktyczna

- materiały i karty pracy przygotowane przez nauczyciela;
- prezentacje multimedialne;
- zestawy ćwiczeń i zadań problemowych;
- przykładowa dokumentacja produkcji szkółkarskiej;
- wzory paszportów i etykiet roślin;
- aktualne przepisy i materiały dotyczące ochrony odmian;
- katalogi szkółkarskie i odmianowe;
- materiały dotyczące ekologicznej produkcji;
- materiały dotyczące jakości i zdrowotności materiału szkółkarskiego;
- arkusze obserwacji i oceny materiału roślinnego;
- materiały cyfrowe.

Warunki realizacji przedmiotu

Zajęcia powinny być realizowane w sali lekcyjnej wyposażonej w stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, projektor multimedialny lub tablicę interaktywną oraz materiały umożliwiające analizę procesów i dokumentacji produkcji szkółkarskiej.

W trakcie zajęć należy wykorzystywać aktualne przepisy prawa dotyczące ochrony odmian roślin, paszportowania i produkcji materiału szkółkarskiego, a także katalogi odmian, wzory paszportów, etykiet i dokumentacji produkcyjnej.

Zajęcia powinny umożliwiać uczniom analizowanie przykładów związanych z planowaniem produkcji szkółkarskiej, doбором asortymentu i środków produkcji, ekologiczną produkcją materiału roślinnego, rozmnażaniem roślin przez szczepienie oraz oceną jakości i zdrowotności materiału szkółkarskiego.

Wskazane jest stosowanie kart pracy, tabel, schematów, fotografii, materiałów źródłowych, przykładowej dokumentacji oraz zadań problemowych. W miarę możliwości należy wykorzystywać rzeczywiste lub przykładowe materiały szkółkarskie do analizy ich jakości, oznakowania i dokumentacji.

Realizacja zajęć powinna sprzyjać rozwijaniu samodzielności ucznia, umiejętności korzystania ze źródeł branżowych, analizowania informacji, stosowania przepisów prawa oraz podejmowania decyzji dotyczących organizacji i nadzorowania produkcji szkółkarskiej.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- znajomość zasad ochrony prawnej odmian roślin;
- znajomość zasad ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego;
- znajomość zasad organizacji i planowania produkcji szkółkarskiej;
- znajomość zasad paszportowania i dokumentowania produkcji;
- umiejętność analizy przepisów prawa, dokumentacji i informacji branżowych;
- umiejętność planowania asortymentu, wielkości i cyklu produkcji;
- umiejętność określania zapotrzebowania na środki produkcji i wodę;
- umiejętność planowania rozmnażania roślin przez szczepienie;
- umiejętność oceny jakości, zdrowotności i oznakowania materiału szkółkarskiego;
- poprawność wykonywania zadań, samodzielność i logiczne uzasadnianie decyzji.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- sprawdziany i testy pisemne;

- kartkówki;
- odpowiedzi ustne;
- zadania problemowe i sytuacyjne;
- ćwiczenia z analizą przepisów prawa;
- analiza dokumentacji i paszportów roślin;
- zadania dotyczące planowania produkcji szkółkarskiej;
- zadania obliczeniowe dotyczące wielkości produkcji i zapotrzebowania na środki produkcji;
- analiza przypadków związanych z organizacją i nadzorowaniem produkcji;
- ocena jakości i zdrowotności materiału szkółkarskiego na podstawie dokumentacji, fotografii lub okazów;
- projekty i prace pisemne;
- prezentacje i referaty;
- zadania wykonywane indywidualnie i w grupach;
- aktywność podczas zajęć.

PROPONUJE SIĘ NASTĘPUJĄCE KRYTERIA OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIA

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności objętych programem;
- samodzielnie i poprawnie analizuje przepisy, dokumentację oraz informacje branżowe;
- samodzielnie planuje i analizuje produkcję szkółkarską;
- prawidłowo ocenia jakość, zdrowotność i oznakowanie materiału szkółkarskiego;
- sprawnie rozwiązuje zadania problemowe i uzasadnia swoje decyzje;
- wykazuje dużą samodzielność i zainteresowanie tematyką zawodową;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności programowe;
- poprawnie stosuje przepisy dotyczące ochrony odmian, paszportowania i produkcji szkółkarskiej;
- samodzielnie planuje podstawowe procesy produkcyjne;
- prawidłowo prowadzi i analizuje dokumentację;
- właściwie ocenia jakość i zdrowotność materiału szkółkarskiego;
- poprawnie rozwiązuje zadania problemowe;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował najważniejsze wiadomości i umiejętności;
- poprawnie określa zasady ochrony odmian i produkcji szkółkarskiej;
- potrafi zaplanować podstawowe działania produkcyjne;
- poprawnie określa zapotrzebowanie na środki produkcji;
- rozpoznaje podstawowe wymagania dotyczące paszportowania i dokumentacji;
- poprawnie ocenia podstawowe cechy jakościowe materiału szkółkarskiego;
- wykonuje zadania z niewielką pomocą nauczyciela;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności;
- zna podstawowe zasady ochrony odmian, produkcji i paszportowania roślin;
- potrafi określić podstawowy asortyment i środki produkcji;
- rozpoznaje podstawowe elementy dokumentacji szkółkarskiej;

- zna podstawowe zasady szczepienia roślin iglastych;
- rozpoznaje podstawowe kryteria jakości i zdrowotności materiału;
- wykonuje proste zadania z pomocą nauczyciela;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności niezbędne do dalszego kształcenia;
- rozpoznaje podstawowe pojęcia związane z produkcją szkółkarską;
- zna podstawowe zasady ochrony odmian i paszportowania roślin;
- potrafi wskazać podstawowe elementy dokumentacji;
- rozpoznaje podstawowe cechy jakościowe materiału szkółkarskiego;
- wykonuje najprostsze zadania przy znacznej pomocy nauczyciela;
- współpracuje w zespole i indywidualnie, przestrzegając zasad kultury.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych programem;
- nie zna podstawowych zasad produkcji szkółkarskiej, ochrony odmian i paszportowania roślin;
- nie potrafi rozpoznać podstawowych elementów dokumentacji;
- nie potrafi określić podstawowych zasad oceny jakości materiału szkółkarskiego;
- nie wykonuje podstawowych zadań nawet przy pomocy nauczyciela;
- nie współpracuje w zespole i indywidualnie.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna służyć ocenie stopnia realizacji założonych celów kształcenia oraz przydatności stosowanych metod i środków dydaktycznych.

- analizę wyników sprawdzianów, testów i zadań problemowych;
- analizę stopnia osiągania celów operacyjnych przez uczniów;
- analizę trudności uczniów w zakresie planowania i organizowania produkcji szkółkarskiej;
- ocenę umiejętności korzystania z przepisów prawa oraz dokumentacji branżowej;
- analizę poprawności wykonywania zadań dotyczących paszportowania i dokumentowania produkcji;
- obserwację aktywności, samodzielności i zaangażowania uczniów podczas zajęć;
- analizę wyników oceniania bieżącego i klasyfikacyjnego;
- analizę realizacji programu i wprowadzanie zmian w przypadku stwierdzenia trudności w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia.

NAZWA PRZEDMIOTU

Zarządzanie produkcją ogrodniczą

Cele ogólne

1. Przygotowanie ucznia do identyfikowania i stosowania obowiązków formalnoprawnych związanych z prowadzeniem produkcji ogrodniczej.
2. Kształtowanie umiejętności stosowania wymogów prawnych dotyczących gospodarowania wodą, nawożenia i ochrony roślin.
3. Przygotowanie do sporządzania biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego.
4. Kształtowanie umiejętności opracowywania planu działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego.
5. Przygotowanie do analizowania możliwości wykorzystania rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej.
6. Kształtowanie umiejętności stosowania zasad rolnictwa ekologicznego w organizacji produkcji ogrodniczej.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

1. Przygotować dokumentację związaną z rejestracją i prowadzeniem gospodarstwa ogrodniczego oraz uzyskiwaniem płatności i pomocy ARIMR.
2. Określić wymagania prawne dotyczące rejestracji w pionier, infrastruktury ogrodniczej i BDO.
3. Rozróżnić statusy podatkowe producentów oraz dobrać odpowiednią formę zatrudnienia pracowników.
4. Określić zapotrzebowanie na wodę w uprawach ogrodniczych oraz potrzebę uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z przepisami prawa.

5. Zaplanować nawożenie azotowe oraz prowadzić wymaganą ewidencję zgodnie z przepisami.
6. Stosować przepisy dotyczące środków ochrony roślin, szkoleń użytkowników profesjonalnych i agrofagów kwarantannowych.
7. Określić strukturę i założenia biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego.
8. Oszacować koszty związane z rozpoczęciem produkcji ogrodniczej.
9. Opracować biznesplan gospodarstwa ogrodniczego.
10. Określić cele marketingowe oraz rozpoznać rynki zbytu i grupy odbiorców.
11. Dobrać działania promocyjne, kanały sprzedaży i sposoby budowania marki gospodarstwa.
12. Opracować plan działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego.
13. Scharakteryzować możliwości wykorzystania technologii cyfrowych w nawożeniu, nawadnianiu, ochronie i monitorowaniu upraw.
14. Dobrać rozwiązania cyfrowe oraz autonomiczne maszyny do określonych prac w produkcji ogrodniczej.
15. Określić korzyści, możliwości i zagrożenia związane z wykorzystaniem rolnictwa cyfrowego.
16. Scharakteryzować zasady i cechy produkcji ekologicznej oraz porównać ją z produkcją konwencjonalną.
17. Określić sposoby organizacji produkcji w gospodarstwie ekologicznym.
18. dobrać sposób organizacji produkcji do warunków gospodarstwa.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ OGRODNICZĄ

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Formalnoprawne podstawy prowadzenia produkcji ogrodniczej	1. Rejestracja i formalności związane z prowadzeniem produkcji ogrodniczej		- przygotować wniosek o wpis do Ewidencji Producentów Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) - przygotować wniosek o płatności bezpośrednie i inne formy pomocy ARiMR - określić zasady rejestracji w PIORiN jako podmiot profesjonalny zgodnie z przepisami prawa	- ocenić poprawność przygotowanego wniosku o wpis do Ewidencji Producentów ARiMR - ocenić poprawność przygotowanego wniosku o płatności bezpośrednie i inne formy pomocy ARiMR - przeanalizować zasady rejestracji w PIORiN jako podmiot profesjonalny zgodnie z przepisami prawa	

			- określić, czy i jakie pozwolenia budowlane są wymagane przy budowie infrastruktury ogrodniczej (np. tuneli foliowych, szklarni, wiaty, przechowalni) - określić przesłanki do wpisania producentów ogrodniczych do Bazy Danych o Produktach i Opakowaniach oraz o Gospodarce Odpadami	- ustalić wymagania dotyczące pozwoleń budowlanych dla określonej infrastruktury ogrodniczej (np. tuneli foliowych, szklarni, wiaty, przechowalni) - ustalić obowiązek wpisu producenta ogrodniczego do Bazy Danych o Produktach i Opakowaniach oraz o Gospodarce Odpadami na podstawie określonych przesłanek	
	2. Status podatkowy i zatrudnianie pracowników w produkcji ogrodniczej		- rozróżnić statusy podatkowe producentów ogrodniczych (np. rolnika ryczałtowego zwolnionego z VAT, rolnika – czynnego podatnika VAT, rolnika prowadzącego działalność gospodarczą, rolnika prowadzącego dział specjalne produkcji rolnej) - rozróżnić formy zatrudnienia pracowników w produkcji ogrodniczej (np. umowa o pracę, umowa zlecenie, umowa o pomocy przy zbiorach) - określić obowiązki związane ze zgłoszeniem zatrudnienia pracowników	- porównać statusy podatkowe producentów ogrodniczych (np. rolnika ryczałtowego zwolnionego z VAT, rolnika – czynnego podatnika VAT, rolnika prowadzącego działalność gospodarczą, rolnika prowadzącego dział specjalne produkcji rolnej) - dobrać formę zatrudnienia pracowników do określonej sytuacji w produkcji ogrodniczej - uzasadnić dobór formy zatrudnienia pracowników w określonej sytuacji w produkcji ogrodniczej - ustalić obowiązki związane ze zgłoszeniem zatrudnienia pracowników w zależności od formy zatrudnienia	
II. Wymogi prawne w prowadzeniu upraw ogrodniczych	1. Wymogi prawne dotyczące wody i nawożenia		- określić zapotrzebowanie na wodę w uprawach ogrodniczych - uzasadnić potrzebę uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z przepisami prawa - zaplanować nawożenie azotowe zgodnie z wymogami prawa, w tym: - prowadzić ewidencję zabiegów nawożenia - wskazać dozwoloną dawkę stosowania N/ha	- oszacować zapotrzebowanie na wodę dla określonej uprawy ogrodniczej - ustalić potrzebę uzyskania pozwolenia wodnoprawnego w określonej sytuacji zgodnie z przepisami prawa - opracować plan nawożenia azotowego zgodnie z wymogami prawa	

			- określić terminy stosowania nawożenia azotowego z uwzględnieniem temperatury powietrza - określić sankcje związane z naruszeniem przepisów o nawożeniu (zakazy i kary)	- przeanalizować konsekwencje naruszenia przepisów o nawożeniu (zakazy i kary)	
	2. Wymogi prawne dotyczące ochrony roślin		- prowadzić elektroniczną ewidencję stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami prawa - zidentyfikować szkolenia dla użytkowników profesjonalnych uprawniające do zakupu i stosowania środków ochrony roślin - określić przepisy dotyczące ochrony przed agrofagami kwarantannowymi	- ocenić poprawność elektronicznej ewidencji stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami prawa - dobrać wymagane szkolenie dla użytkownika profesjonalnego uprawniające do zakupu i stosowania środków ochrony roślin - zastosować przepisy dotyczące ochrony przed agrofagami kwarantannowymi w określonej sytuacji	
III. Biznesplan gospodarstwa ogrodniczego	1. Opracowanie biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego		- opisać strukturę biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego - określić założenia niezbędne do opracowania biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego - oszacować koszty związane z rozpoczęciem produkcji ogrodniczej - przygotować przykładowy biznesplan gospodarstwa ogrodniczego	- przeanalizować strukturę biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego - dobrać założenia do opracowania biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego - przeanalizować koszty związane z rozpoczęciem produkcji ogrodniczej	
IV. Marketing gospodarstwa ogrodniczego	1. Planowanie działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego		- wymienić cele działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego - analizować rynki zbytu i grupy odbiorców (np. rynki hurtowe, sklepy, kooperatywy) - określić rodzaje działań promocyjnych i kanałów marketingowych - określić znaczenie marki produktu i gospodarstwa ogrodniczego	- uzasadnić cele działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego - porównać rynki zbytu i grupy odbiorców (np. rynki hurtowe, sklepy, kooperatywy) - dobrać działania promocyjne i kanały marketingowe do rynku zbytu i grupy odbiorców	

			- opracować plan działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego	- przeanalizować znaczenie marki produktu i gospodarstwa ogrodniczego - opracować plan działań marketingowych gospodarstwa ogrodniczego z uwzględnieniem rynku zbytu, grupy odbiorców, działań promocyjnych i kanałów marketingowych	
V. Rolnictwo cyfrowe w produkcji ogrodniczej	1. Zastosowanie rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej		- scharakteryzować rolnictwo cyfrowe w produkcji ogrodniczej, w tym: - opisać zastosowanie mapowania upraw ogrodniczych do precyzyjnego nawożenia, nawadniania i stosowania środków ochrony roślin - opisać zastosowanie automatycznych systemów nawadniania dostosowanych do potrzeb roślin i warunków pogodowych w optymalizacji zużycia wody - opisać zastosowanie technologii cyfrowych do monitorowania stanu zdrowia roślin oraz detekcji chorób i szkodników - opisać wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego do przewidywania plonowania na podstawie danych bieżących i historycznych	- przeanalizować możliwości zastosowania rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej	
	2. Technologie, korzyści i zagrożenia rolnictwa cyfrowego		- wymienić autonomiczne maszyny i urządzenia sterowane komputerowo w produkcji ogrodniczej (np. kombajny, opryskiwacze, siewniki, kosiarki) - wymienić korzyści zastosowania rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej	- dobrać autonomiczne maszyny i urządzenia sterowane komputerowo do określonych prac w produkcji ogrodniczej - uzasadnić korzyści zastosowania rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej	

			- wymienić zagrożenia związane z wykorzystaniem rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej	- przeanalizować zagrożenia związane z wykorzystaniem rolnictwa cyfrowego w produkcji ogrodniczej	
VI. Organizacja produkcji w gospodarstwie ekologicznym	1. Zasady i organizacja rolnictwa ekologicznego		- wyjaśnić pojęcia z zakresu rolnictwa ekologicznego - określić cechy rolnictwa ekologicznego - wyjaśnić różnice między rolnictwem ekologicznym a konwencjonalnym - przedstawić sposoby organizowania produkcji w gospodarstwie ekologicznym	- zastosować pojęcia z zakresu rolnictwa ekologicznego do opisu organizacji produkcji w gospodarstwie ekologicznym - przeanalizować cechy rolnictwa ekologicznego - porównać organizację produkcji w gospodarstwie ekologicznym i konwencjonalnym - przeanalizować sposoby organizowania produkcji w gospodarstwie ekologicznym - dobrać sposób organizacji produkcji do określonych warunków gospodarstwa ekologicznego	

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykład, pogadanka i dyskusja,
- metoda problemowa i sytuacyjna,
- analiza przypadków, dokumentów i przepisów prawnych,
- ćwiczenia przedmiotowe i praca z materiałami źródłowymi,
- praca indywidualna i zespołowa.

Środki nauczania

- prezentacje multimedialne, schematy, tabele i materiały graficzne,
- przykładowe formularze, dokumenty, biznesplany i materiały marketingowe,
- akty prawne oraz materiały ARiMR, PIORiN i innych instytucji,

- komputer z dostępem do Internetu,
- arkusze kalkulacyjne i materiały dotyczące rolnictwa cyfrowego.

Obudowa dydaktyczna

- podręczniki, literatura fachowa i aktualne przepisy prawa,
- karty pracy, zadania problemowe i materiały przygotowane przez nauczyciela,
- materiały informacyjne, instrukcje i publikacje branżowe,
- prezentacje, filmy edukacyjne i zasoby edukacyjne dostępne online.

WARUNKI REALIZACJI PRZEDMIOTU

Realizacja przedmiotu powinna odbywać się w warunkach umożliwiających uczniom zdobywanie i praktyczne stosowanie wiedzy dotyczącej prawnych, organizacyjnych, ekonomicznych i technologicznych aspektów prowadzenia produkcji ogrodniczej.

Do realizacji zajęć zaleca się wykorzystanie:

- pracowni wyposażonej w stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- projektora multimedialnego, ekranu lub monitora interaktywnego,
- aktualnych aktów prawnych i materiałów branżowych,
- stron internetowych i materiałów ARiMR, PIORiN, BDO oraz innych instytucji,
- przykładowych formularzy, wniosków i dokumentów,
- biznesplanów, kalkulacji kosztów i materiałów marketingowych,
- arkuszy kalkulacyjnych i programów komputerowych,
- materiałów dotyczących rolnictwa cyfrowego i ekologicznego,
- kart pracy, zadań problemowych, prezentacji i filmów edukacyjnych,
- podręczników i literatury fachowej.

Stosowane środki i materiały powinny być aktualizowane zgodnie ze zmianami przepisów oraz rozwojem technologii stosowanych w produkcji ogrodnictwa. Organizacja zajęć powinna sprzyjać samodzielnemu analizowaniu informacji, podejmowaniu decyzji i rozwiązywaniu problemów związanych z prowadzeniem gospodarstwa ogrodnictwa.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia powinno uwzględniać stopień opanowania wiedzy i umiejętności określonych w programie nauczania oraz umiejętność ich zastosowania w sytuacjach związanych z prowadzeniem produkcji ogrodnictwa.

W procesie sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia należy uwzględnić:

- poprawność merytoryczną,
- znajomość aktualnych przepisów,
- umiejętność analizy informacji,
- samodzielność oraz wykorzystanie wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z prowadzeniem gospodarstwa ogrodnictwa.

W procesie oceniania zaleca się stosowanie następujących metod:

- sprawdziany i testy pisemne z zakresu wiadomości i przepisów dotyczących produkcji ogrodnictwa,
- odpowiedzi ustne, rozmowy kierowane i dyskusje sprawdzające rozumienie zagadnień,
- zadania problemowe i sytuacyjne dotyczące organizacji gospodarstwa, wymogów prawnych, biznesplanu i marketingu,
- analiza dokumentów, formularzy, danych i przykładowych sytuacji gospodarczych,
- prace pisemne, projekty i opracowania dotyczące planowania produkcji ogrodnictwa,
- aktywność ucznia, praca indywidualna i zespołowa oraz systematyczność.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- w pełni opanował wiadomości i umiejętności objęte programem;
- samodzielnie analizuje przepisy i sytuacje związane z prowadzeniem gospodarstwa ogrodniczego;
- sprawnie rozwiązuje problemy oraz potrafi wykorzystać wiedzę w nowych sytuacjach.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wymagane wiadomości i umiejętności;
- poprawnie interpretuje przepisy, analizuje dokumenty i dane;
- samodzielnie rozwiązuje zadania problemowe oraz potrafi uzasadnić swoje decyzje.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował wiadomości i umiejętności;
- prawidłowo stosuje poznane zasady dotyczące produkcji ogrodniczej;
- poprawnie wykonuje zadania i potrafi samodzielnie rozwiązać typowe problemy związane z organizacją gospodarstwa.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności;
- rozpoznaje najważniejsze wymagania prawne i zasady prowadzenia produkcji;
- wykonuje proste zadania oraz korzysta z pomocy nauczyciela w trudniejszych sytuacjach.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości w zakresie niezbędnym do dalszego kształcenia;
- rozpoznaje najważniejsze pojęcia i zasady;
- wykonuje proste zadania z pomocą nauczyciela, lecz ma trudności z samodzielnym zastosowaniem wiedzy.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w programie;
- nie rozpoznaje najważniejszych pojęć i zasad dotyczących prowadzenia produkcji ogrodniczej oraz nie potrafi wykonać podstawowych zadań nawet z pomocą nauczyciela.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna służyć ocenie stopnia realizacji założonych celów kształcenia, skuteczności stosowanych metod nauczania oraz przydatności przekazywanych treści w przygotowaniu ucznia do prowadzenia i organizacji produkcji ogrodniczej.

Proponuje się stosowanie następujących metod:

- analiza wyników sprawdzianów, testów i prac uczniów,
- obserwacja aktywności i postępów uczniów,
- analiza trudności i błędów popełnianych przez uczniów,
- rozmowy z uczniami dotyczące realizowanych treści,
- analiza zgodności programu z aktualnymi przepisami i potrzebami produkcji ogrodniczej,
- analiza wniosków nauczyciela i uczniów dotyczących doskonalenia przedmiotu.

NAZWA PRZEDMIOTU

Język obcy zawodowy II

Cele ogólne:

1. Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych w ogrodnictwie.
2. Rozumienie prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym nowożytnym związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.
3. Tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych dotyczących czynności zawodowych.
4. Kształtowanie umiejętności uczestniczenia w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych.
5. Kształtowanie umiejętności przekazywania informacji i zmieniania formy przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym.
6. Kształtowanie umiejętności wykorzystywania strategii służących doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszeniu świadomości językowej.

Cele operacyjne – uczeń potrafi

- rozpoznawać i stosować środki językowe związane z wykonywaniem czynności zawodowych, bezpieczeństwem i higieną pracy, narzędziami, maszynami, urządzeniami, materiałami, procesami i procedurami zawodowymi, dokumentacją oraz świadczonymi usługami;
- określać główną myśl prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych dotyczących czynności zawodowych;
- wyszukiwać określone informacje w prostych wypowiedziach ustnych i pisemnych dotyczących czynności zawodowych;
- rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami tekstu;
- porządkować informacje zawarte w prostych wypowiedziach i tekstach zawodowych;
- opisywać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi;
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych: udzielać instrukcji, wskazówek, określać zasady;
- tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych;
- tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych: komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny;
- wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko;
- stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze;
- stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji;
- rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę;
- uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia;

- wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie oraz zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób;
- prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi;
- stosować zwroty i formy grzecznościowe;
- dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji;
- przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym;
- przedstawiać publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał;
- korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego;
- współdziałać z innymi osobami podczas realizacji zadań językowych;
- korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym;
- identyfikować słowa kluczowe i internacjonalizmy;
- upraszczać wypowiedź, zastępować nieznane słowa innymi oraz wykorzystywać opis i środki niewerbalne.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU JĘZYK OBCY ZAWODOWY II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Wykorzystanie środków językowych w wykonywaniu zadań zawodowych	1. Środki językowe wykorzystywane podczas wykonywania zadań zawodowych		- rozpoznać i stosować środki językowe związane z czynnościami wykonywanymi na stanowisku pracy, w tym związanymi z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy - rozpoznać i stosować środki językowe dotyczące narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych	- dobrać środki językowe do określonej sytuacji zawodowej - zastosować środki językowe podczas opisywania narzędzi, maszyn, urządzeń, materiałów, procesów i procedur - zastosować odpowiednie środki językowe podczas korzystania z dokumentacji oraz komunikacji z klientem	Klasa IV

			- rozpoznać i stosować środki językowe dotyczące procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych - rozpoznać i stosować środki językowe występujące w formularzach, specyfikacjach oraz innych dokumentach związanych z wykonywaniem zadań zawodowych - rozpoznać i stosować środki językowe związane ze świadczonymi usługami, w tym obsługą klienta		
II. Rozumienie wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym zawodowym	1. Rozumienie wypowiedzi zawodowych		- określić główną myśl prostej wypowiedzi ustnej lub pisemnej albo jej fragmentu dotyczącego wykonywania zadań zawodowych - wyszukać określone informacje w prostych tekstach zawodowych (np. instrukcjach obsługi, broszurach, przewodnikach i dokumentacji zawodowej) - rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu - uporządkować informacje zawarte w prostych tekstach i wypowiedziach zawodowych	- określić główną myśl bardziej rozbudowanego tekstu lub wypowiedzi zawodowej - wyszukać i uporządkować informacje pochodzące z różnych fragmentów wypowiedzi lub tekstu - rozpoznać zależności między informacjami zawartymi w różnych częściach tekstu	Klasa IV
III. Tworzenie wypowiedzi w języku obcym zawodowym	1. Tworzenie wypowiedzi ustnych i pisemnych związanych z wykonywaniem zadań zawodowych		- opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z wykonywaniem czynności zawodowych - przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np.	- wyrazić i uzasadnić swoje stanowisko w typowych sytuacjach zawodowych - dobrać styl wypowiedzi odpowiednio do sytuacji zawodowej	Klasa IV

			udzielić instrukcji, wskazówek, określić zasady) - tworzyć krótkie, proste wypowiedzi ustne dotyczące wykonywania czynności zawodowych - tworzyć krótkie, proste wypowiedzi pisemne związane z wykonywaniem zadań zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem)	- zastosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze - tworzyć spójne i logiczne wypowiedzi dostosowane do sytuacji zawodowej	
IV. Komunikacja w języku obcym w sytuacjach zawodowych	1. Komunikacja z klientem i współpracownikami		- rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę w typowych sytuacjach zawodowych - uzyskiwać i przekazywać informacje oraz wyjaśnienia - stosować zwroty i formy grzecznościowe w komunikacji zawodowej - wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie oraz zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób - rozróżniać formalny i nieformalny styl wypowiedzi	- prowadzić rozmowę z klientem, współpracownikiem lub kontrahentem w typowych sytuacjach zawodowych - przekazywać informacje i udzielać wyjaśnień w języku obcym - wyrażać i uzasadniać swoje opinie oraz reagować na opinie innych osób - prowadzić proste negocjacje związane z wykonywaniem czynności zawodowych - stosować zwroty grzecznościowe oraz dostosować styl wypowiedzi do sytuacji komunikacyjnej	Klasa IV
V. Przekazywanie informacji w języku obcym zawodowym	1. Przekazywanie i prezentowanie informacji zawodowych		- przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach,	- dobrać formę przekazania informacji do sytuacji komunikacyjnej	Klasa IV

			schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) - przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym - przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym - przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)	- przedstawić publicznie przygotowany materiał w sposób spójny i zrozumiały - wykorzystać materiały wizualne lub audiowizualne podczas prezentowania informacji	
VI. Doskonalenie umiejętności posługiwania się językiem obcym zawodowym	1. Strategie uczenia się i komunikacji w języku obcym zawodowym		- wskazać techniki samodzielnego doskonalenia umiejętności językowych - korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego - korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych - rozpoznawać słowa kluczowe i internacjonalizmy - wykorzystywać kontekst do określenia znaczenia nieznanymi wyrazów - upraszczać wypowiedź, zastępować nieznane wyrazy innymi określeniami oraz wykorzystywać opis i środki niewerbalne podczas komunikacji	- współpracować z innymi podczas wykonywania zadań językowych - zastosować strategie komunikacyjne i kompensacyjne w typowych sytuacjach zawodowych - dostosować wypowiedź do własnych możliwości językowych, wykorzystując opis, synonimy oraz środki niewerbalne - dobrać odpowiednie metody doskonalenia własnych umiejętności językowych	Klasa IV

Metody nauczania

- metoda komunikacyjna,
- metoda zadaniowa,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia językowe i komunikacyjne,
- praca z tekstem branżowym,
- analiza instrukcji i dokumentacji zawodowej,
- odgrywanie scenek i dialogów zawodowych,
- dyskusja dydaktyczna,
- praca indywidualna,
- praca w parach i grupach,
- prezentacje uczniowskie.

Środki dydaktyczne

- podręcznik i zeszyt ćwiczeń,
- karty pracy,
- słowniki,
- komputer z dostępem do Internetu,
- projektor lub tablica interaktywna,
- prezentacje multimedialne,
- nagrania audio i wideo,
- instrukcje obsługi i dokumentacja zawodowa,
- katalogi oraz materiały branżowe.

Obudowa dydaktyczna

- program nauczania,

- podręcznik do języka obcego zawodowego,
- materiały opracowane przez nauczyciela,
- branżowe materiały w języku obcym,
- filmy instruktażowe,
- prezentacje multimedialne.

Warunki realizacji przedmiotu

Realizacja przedmiotu powinna odbywać się w pracowni językowej lub sali lekcyjnej wyposażonej w komputer z dostępem do Internetu, projektor multimedialny lub tablicę interaktywną oraz sprzęt do odtwarzania materiałów audio i wideo. Zajęcia powinny umożliwiać pracę indywidualną, w parach i w grupach oraz rozwijanie kompetencji komunikacyjnych.

Treści kształcenia powinny być powiązane z praktycznym wykonywaniem zadań zawodowych w ogrodnictwie, tak aby uczniowie rozwijali umiejętność posługiwania się językiem obcym w rzeczywistych sytuacjach zawodowych..

Podczas zajęć uczniowie powinni wykonywać ćwiczenia obejmujące:

- poznawanie i utrwalanie słownictwa zawodowego z zakresu ogrodnictwa;
- rozumienie tekstów i nagrań dotyczących wykonywania zadań zawodowych;
- czytanie i analizę instrukcji, katalogów, formularzy oraz dokumentacji zawodowej;
- prowadzenie dialogów i odgrywanie scenek z sytuacji zawodowych;
- opisywanie narzędzi, maszyn, urządzeń, materiałów oraz wykonywanych czynności zawodowych;
- sporządzanie krótkich wypowiedzi pisemnych;
- przygotowywanie i prezentowanie krótkich wypowiedzi dotyczących zagadnień zawodowych;
- korzystanie ze słowników, materiałów branżowych.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

- odpowiedzi ustne;
- wypowiedzi pisemne;
- testy i kartkówki sprawdzające znajomość słownictwa oraz struktur językowych;
- ćwiczenia na rozumienie tekstu czytanego i słuchanego;
- obserwacja pracy ucznia podczas zajęć i ćwiczeń komunikacyjnych;
- ocena aktywności i zaangażowania podczas pracy indywidualnej oraz zespołowej;
- prezentacje ustne dotyczące zagadnień zawodowych;
- ocena projektów i zadań wykonywanych samodzielnie lub w grupie.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- sprawnie posługuje się językiem obcym zawodowym;
- poprawnie stosuje specjalistyczne słownictwo ogrodnicze, swobodnie komunikuje się w sytuacjach zawodowych, samodzielnie analizuje materiały branżowe;

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze posługuje się językiem obcym zawodowym;
- rozumie teksty i wypowiedzi branżowe, sprawnie tworzy wypowiedzi ustne i pisemne oraz właściwie wykorzystuje słownictwo zawodowe w typowych sytuacjach.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- poprawnie wykonuje większość zadań, posługuje się podstawowym słownictwem zawodowym;

- rozumie główne informacje zawarte w materiałach branżowych oraz komunikuje się w typowych sytuacjach zawodowych, popełniając nieliczne błędy.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- zna podstawowe słownictwo zawodowe;
- rozumie proste teksty i polecenia, z pomocą nauczyciela tworzy krótkie wypowiedzi ustne i pisemne oraz wykonuje typowe zadania zawodowe z wykorzystaniem języka obcego.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności w stopniu umożliwiającym komunikację;
- posługuje się ograniczonym zakresem słownictwa zawodowego, rozumie jedynie proste komunikaty i wykonuje zadania z pomocą nauczyciela.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w programie nauczania;
- nie rozumie prostych wypowiedzi zawodowych, nie potrafi posługiwać się podstawowym słownictwem branżowym oraz nie wykonuje zadań nawet przy wsparciu nauczyciela.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- analiza wyników testów, kartkówek i zadań praktycznych;
- obserwacja aktywności oraz zaangażowania uczniów podczas zajęć;
- ocena wykonanych prac, projektów i prezentacji;
- analiza osiągnięć uczniów w zakresie komunikacji w języku obcym zawodowym;

- wnioski z obserwacji nauczyciela służące doskonaleniu procesu nauczania.

NAZWA PRZEDMIOTU

Zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją

Cele ogólne

1. Przygotowanie ucznia do wykonywania, organizowania i nadzorowania prac związanych z prowadzeniem produkcji sadowniczej, warzywniczej, zielarskiej, roślin ozdobnych i szkółkarskiej.
2. Kształtowanie umiejętności wykonywania i kontrolowania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w poszczególnych kierunkach produkcji ogrodniczej.
3. Przygotowanie do prowadzenia i kontrolowania nawożenia, nawadniania, ochrony roślin oraz innych zabiegów wynikających z technologii produkcji.
4. Kształtowanie umiejętności monitorowania zdrowotności roślin, kontrolowania jakości produkcji oraz rozpoznawania nieprawidłowości.
5. Przygotowanie do organizowania i nadzorowania prac produkcyjnych oraz podejmowania działań korygujących.
6. Kształtowanie umiejętności prowadzenia dokumentacji produkcyjnej, ewidencji zabiegów oraz dokumentacji dotyczącej identyfikowalności materiału roślinnego.
7. Przygotowanie do kontrolowania jakości oraz przygotowania produktów ogrodniczych i materiału roślinnego do sprzedaży.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

1. Zakładać i prowadzić uprawy sadownicze, wykonując podstawowe zabiegi agrotechniczne i pielęgnacyjne.
2. Prowadzić nawożenie, ochronę roślin oraz regulowanie wzrostu i owocowania.
3. Monitorować, oceniać i korygować stan zdrowotny oraz jakość upraw.
4. organizować i nadzorować produkcję sadowniczą, w tym produkcję ekologiczną.
5. Prowadzić produkcję warzyw i ziół w gruncie oraz pod osłonami, z uwzględnieniem właściwych warunków uprawy.
6. Wykonywać i kontrolować nawożenie, nawadnianie, zabiegi pielęgnacyjne i ochronę roślin.

7. Monitorować zdrowotność i oceniać jakość warzyw, ziół oraz rozsady.
8. przygotowywać produkty do sprzedaży oraz organizować i nadzorować produkcję.
9. Prowadzić produkcję roślin ozdobnych, w tym bylin i roślin cebulowych, w gruncie, pojemnikach i pod osłonami.
10. Wykonywać i kontrolować zabiegi agrotechniczne, pielęgnacyjne, rozmnażanie oraz sterowanie kwitnieniem.
11. Monitorować zdrowotność, chronić rośliny przed agrofagami i oceniać ich jakość.
12. przygotowywać materiał roślinny do sprzedaży oraz organizować i nadzorować produkcję.
13. Prowadzić produkcję i pielęgnację materiału szkółkarskiego oraz rozmnażać rośliny przez szczepienie.
14. Monitorować zdrowotność, jakość i pochodzenie materiału roślinnego oraz prowadzić wymaganą dokumentację.
15. Stosować zasady paszportowania i identyfikowalności materiału szkółkarskiego.
16. oceniać jakość, kwalifikować i przygotowywać materiał szkółkarski do sprzedaży.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZAJĘCIA PRAKTYCZNE – PROWADZENIE I ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ

*wymagania dotyczące BHP obowiązują podczas realizacji wszystkich jednostek metodycznych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Prowadzenie i zarządzanie produkcją sadowniczą	1. Prowadzenie prac związanych z zakładaniem upraw sadowniczych		- wykonać prace związane z przygotowaniem gleby do sadzenia roślin sadowniczych - wykonać prace związane z przygotowaniem rusztowania wspierającego i osłaniającego dla gatunków sadowniczych (np. jabłoni, czereśni, maliny, winorośli) - wykonać sadzenie roślin sadowniczych - zorganizować wykonanie prac związanych z zakładaniem upraw sadowniczych - nadzorować przygotowanie gleby do sadzenia roślin sadowniczych	- koordynować przebieg prac związanych z zakładaniem upraw sadowniczych - ocenić prawidłowość przygotowania gleby do sadzenia roślin sadowniczych - ocenić prawidłowość wykonania rusztowania wspierającego i osłaniającego - ocenić prawidłowość sadzenia roślin sadowniczych - rozpoznać nieprawidłowości podczas wykonywania prac związanych z zakładaniem upraw sadowniczych	Klasa IV Klasa V

			- nadzorować wykonanie rusztowania wspierającego i osłaniającego - nadzorować i kontrolować sadzenie roślin sadowniczych	- dobrać sposób skorygowania stwierdzonych nieprawidłowości	
	2. Prowadzenie prac w produkcji owoców		- wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w uprawie roślin sadowniczych - organizować prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w uprawie roślin sadowniczych - sprawować nadzór nad wykonywaniem prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - monitorować zdrowotność roślin sadowniczych - wdrażać działania fitosanitarne odpowiednio do stanu zdrowotności roślin - wykonywać prace związane z zabezpieczaniem roślin sadowniczych przed przymrozkami - wykonywać prace związane z regulowaniem wzrostu i owocowania roślin sadowniczych (np. ograniczanie wzrostu pędów, przerzedzanie kwiatów i zawiązków owoców) - prowadzić ewidencję wykonanych zabiegów agrotechnicznych	- koordynować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - kontrolować prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić stan zdrowotności roślin na podstawie prowadzonego monitoringu - dobrać działania fitosanitarne do stwierdzonego stanu zdrowotności roślin - ocenić skuteczność wykonanych działań fitosanitarnych - ocenić prawidłowość wykonania prac związanych z zabezpieczaniem roślin przed przymrozkami - ocenić efekty prac związanych z regulowaniem wzrostu i owocowania roślin - wskazać działania korygujące w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości	Klasa IV Klasa V
	3. Prowadzenie nawożenia i ochrony roślin sadowniczych		- wykonać nawożenie roślin sadowniczych zgodnie z przyjętym sposobem nawożenia - nadzorować nawożenie roślin sadowniczych - monitorować stan zdrowia roślin sadowniczych - wdrażać działania fitosanitarne - wykonywać prace związane z ochroną roślin sadowniczych przed agrofagami	- kontrolować prawidłowość nawożenia roślin sadowniczych - ocenić stan roślin na podstawie prowadzonego monitoringu - dobrać działania fitosanitarne do stwierdzonego stanu zdrowia roślin - koordynować wykonywanie prac związanych z ochroną roślin przed agrofagami - ocenić prawidłowość wykonanych zabiegów ochrony roślin	Klasa IV Klasa V

			- nadzorować ochronę roślin sadowniczych przed agrofagami - prowadzić ewidencję wykonanych zabiegów ochrony roślin - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania nawożenia i ochrony roślin sadowniczych	- ocenić skuteczność podjętych działań fitosanitarnych - wskazać działania korygujące w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości	
	4. Prowadzenie prac związanych ze zwalczaniem chwastów		- zidentyfikować gatunki chwastów występujące w uprawach sadowniczych - wykonać prace związane z zapobieganiem występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych - dobrać sprzęt do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych - dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych - wykonać prace związane ze zwalczaniem chwastów - nadzorować zwalczanie chwastów w uprawach sadowniczych - ocenić skuteczność zwalczania chwastów	- ocenić występowanie i nasilenie zachwaszczenia w uprawie sadowniczej - koordynować wykonywanie prac związanych ze zwalczaniem chwastów - kontrolować prawidłowość zastosowania dobranej metody zwalczania chwastów - ocenić prawidłowość doboru sprzętu i środków ochrony roślin - ocenić skuteczność wykonanych prac - określić potrzebę podjęcia działań korygujących	
	5. Prowadzenie prac związanych z formowaniem i cięciem roślin sadowniczych		- dobrać narzędzia oraz sprzęt do formowania i cięcia roślin sadowniczych - wykonać prace związane z formowaniem roślin sadowniczych (np. naginanie i podwiązywanie pędów) - wykonać cięcie roślin sadowniczych - nadzorować poszczególne etapy formowania roślin sadowniczych - kontrolować jakość cięcia roślin sadowniczych - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania	- koordynować wykonywanie prac związanych z formowaniem i cięciem roślin sadowniczych - ocenić prawidłowość wykonania poszczególnych etapów formowania roślin - ocenić jakość wykonanego cięcia roślin sadowniczych - rozpoznać błędy popełnione podczas formowania i cięcia roślin - określić sposób skorygowania stwierdzonych nieprawidłowości	Klasa IV Klasa V

			prac związanych z formowaniem i cięciem roślin sadowniczych		
	6. Prowadzenie ekologicznej produkcji owoców		- dobrać odmiany roślin sadowniczych odporne lub tolerancyjne na choroby i szkodniki - prowadzić monitoring organizmów szkodliwych w uprawach sadowniczych - wykonywać działania zapobiegające występowaniu chorób i szkodników zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy - zwalczać choroby i szkodniki zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy - stosować nawozy zielone oraz naturalne (np. kompost, obornik z gospodarstw ekologicznych) - kontrolować prawidłowość wykonania prac w ekologicznej uprawie roślin sadowniczych	- ocenić występowanie organizmów szkodliwych na podstawie prowadzonego monitoringu - dobrać działania zapobiegające i zwalczające choroby i szkodniki do stanu uprawy - ocenić skuteczność działań zastosowanych w ochronie ekologicznej uprawy - ocenić prawidłowość stosowania nawozów zielonych i naturalnych - rozpoznać nieprawidłowości w prowadzeniu ekologicznej uprawy roślin sadowniczych - określić działania korygujące zgodne z zasadami ekologicznej uprawy	Klasa IV Klasa V
II. Prowadzenie i zarządzanie produkcją warzyw i ziół	1. Prowadzenie prac w produkcji warzyw pod osłonami		- wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w produkcji warzyw pod osłonami - kontrolować warunki uprawy warzyw pod osłonami (np. temperaturę, światło, wilgotność) - przygotować pożywkę do uprawy hydroponicznej warzyw w węglinie mineralnej zgodnie z ustalonym składem - stosować pożywkę w uprawie warzyw pod osłonami - rozpoznać objawy niedoboru składników mineralnych na roślinach warzywnych - organizować wykonywanie prac w produkcji warzyw pod osłonami	- koordynować wykonywanie prac w produkcji warzyw pod osłonami - ocenić prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić warunki uprawy warzyw pod osłonami i wskazać stwierdzone nieprawidłowości - ocenić prawidłowość przygotowania i stosowania pożywki - ocenić stan odżywienia roślin na podstawie obserwowanych objawów - wskazać działania korygujące w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w prowadzeniu uprawy	Klasa IV Klasa V

			- nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych		
	2. Prowadzenie prac w produkcji ziół pod osłonami		- wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w produkcji ziół pod osłonami - kontrolować warunki uprawy ziół pod osłonami (np. temperaturę, nasłonecznienie, wilgotność) - przygotować pożywkę dla ziół uprawianych w doniczkach w podłożu torfowym zgodnie z ustalonym składem - stosować pożywkę z ustaloną częstotliwością - rozpoznać objawy niedoboru składników mineralnych na ziołach - organizować wykonywanie prac w produkcji ziół pod osłonami - nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych	- koordynować wykonywanie prac w produkcji ziół pod osłonami - ocenić prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić warunki uprawy ziół i wskazać stwierdzone nieprawidłowości - ocenić prawidłowość przygotowania i stosowania pożywki - ocenić stan odżywienia ziół na podstawie obserwowanych objawów - wskazać działania korygujące w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w prowadzeniu uprawy	Klasa IV Klasa V
	3. Prowadzenie prac w polowej produkcji warzyw		- wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w polowej produkcji warzyw - wykonywać nawożenie warzyw zgodnie z ustaloną dawką i sposobem nawożenia - wykonywać nawadnianie warzyw zgodnie z ustalonym sposobem nawadniania - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania nawożenia oraz prac agrotechnicznych - organizować wykonywanie prac w polowej produkcji warzyw - nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych	- koordynować wykonywanie prac w polowej produkcji warzyw - kontrolować prawidłowość nawożenia i nawadniania warzyw - ocenić jakość wykonanych prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu wykonywanych prac - wskazać działania korygujące odpowiednio do stwierdzonych nieprawidłowości	Klasa IV Klasa V

			- kontrolować prawidłowość wykonanych prac		
	4. Monitorowanie i ochrona warzyw i ziół przed agrofagami		- monitorować stan zdrowia warzyw i ziół uprawianych w gruncie i pod osłonami - wykonać lustrację upraw warzyw i ziół - rozpoznać objawy występowania agrofagów - wdrażać działania fitosanitarne odpowiednio do stanu zdrowotności roślin - monitorować prace związane z ochroną warzyw i ziół przed agrofagami - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac związanych z ochroną roślin - nadzorować stosowanie środków ochrony roślin - prowadzić ewidencję wykonanych zabiegów środkami ochrony roślin	- ocenić stan zdrowotności warzyw i ziół na podstawie przeprowadzonej lustracji - ocenić nasilenie występowania agrofagów w uprawie - dobrać działania fitosanitarne odpowiednio do wyników monitoringu - koordynować wykonywanie prac związanych z ochroną warzyw i ziół - kontrolować prawidłowość wykonania zabiegów ochrony roślin - ocenić skuteczność zastosowanych działań fitosanitarnych - wskazać działania korygujące w przypadku niezadowalającej skuteczności ochrony	Klasa IV Klasa V
	5. Ekologiczna uprawa warzyw i ziół		- stosować ekologiczne metody nawożenia warzyw i ziół - stosować ekologiczne metody ochrony warzyw i ziół przed agrofagami - prowadzić uprawę warzyw i ziół z uwzględnieniem przyjętego płodozmianu ekologicznego - stosować sposób ekologicznej uprawy warzyw i ziół odpowiednio do warunków gospodarstwa	- kontrolować prawidłowość stosowania ekologicznych metod nawożenia i ochrony - ocenić skuteczność zastosowanych metod ekologicznych - rozpoznać nieprawidłowości i wskazać działania korygujące	Klasa IV Klasa V
	6. Kontrola jakości i przygotowanie warzyw i ziół do sprzedaży		- kontrolować jakość warzyw i ziół na poszczególnych etapach produkcji - kontrolować jakość rozsady warzyw i ziół	- ocenić jakość warzyw i ziół na poszczególnych etapach produkcji - ocenić jakość rozsady warzyw i ziół - ocenić przydatność warzyw i ziół do przygotowania do sprzedaży	Klasa IV Klasa V

			- wykonywać prace związane z przygotowaniem warzyw i ziół do sprzedaży - dobrać opakowania do rodzaju warzyw i ziół - przygotować warzywa i zioła do umieszczenia w odpowiednich opakowaniach - organizować prace związane z przygotowaniem warzyw i ziół do sprzedaży - kontrolować prawidłowość wykonania prac związanych z przygotowaniem produktów do sprzedaży	- ocenić prawidłowość doboru opakowania do rodzaju produktu - koordynować przygotowanie warzyw i ziół do sprzedaży - rozpoznać nieprawidłowości w przygotowaniu produktów do sprzedaży - wskazać sposób skorygowania stwierdzonych nieprawidłowości	
III. Prowadzenie i zarządzanie produkcją roślin ozdobnych	1. Prowadzenie prac w produkcji roślin ozdobnych pod osłonami		- wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami - kontrolować warunki uprawy roślin ozdobnych pod osłonami - wykonywać prace związane ze sterowaniem kwitnieniem roślin ozdobnych zgodnie z przyjętymi założeniami - organizować prace agrotechniczne i pielęgnacyjne podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami - nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - kontrolować jakość roślin ozdobnych na poszczególnych etapach produkcji	- koordynować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych podczas produkcji roślin ozdobnych pod osłonami - ocenić warunki uprawy roślin ozdobnych pod osłonami - ocenić prawidłowość wykonywania prac związanych ze sterowaniem kwitnieniem roślin - ocenić jakość roślin ozdobnych na poszczególnych etapach produkcji - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu produkcji roślin ozdobnych pod osłonami - określić działania korygujące w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości	
	2. Prowadzenie prac w produkcji bylin		- wykonywać prace związane z rozmnażaniem bylin przez sadzonki - dobrać i zastosować pojemniki oraz podłoża do ukorzeniania i dalszej uprawy bylin - wykonywać przesadzanie bylin do pojemników	- koordynować wykonywanie prac w produkcji bylin - ocenić prawidłowość doboru pojemników i podłoży do prowadzonej uprawy - kontrolować prawidłowość nawadniania i nawożenia bylin	Klasa IV Klasa V

			- stosować system nawadniania odpowiednio do wielkości pojemnika i wymagań uprawianych bylin - wykonywać nawożenie bylin zgodnie z ustaloną dawką i sposobem aplikacji - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania nawożenia - wykonywać prace pielęgnacyjne w uprawie bylin - organizować i nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - kontrolować jakość bylin na poszczególnych etapach produkcji	- ocenić prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić jakość bylin na poszczególnych etapach produkcji - rozpoznać nieprawidłowości w prowadzeniu produkcji bylin - określić działania korygujące odpowiednio do stwierdzonych nieprawidłowości	
	3. Prowadzenie prac w produkcji ozdobnych roślin cebulowych		- wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w produkcji ozdobnych roślin cebulowych - wykonywać nawożenie ozdobnych roślin cebulowych zgodnie z ustaloną dawką i terminem stosowania nawozów - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania nawożenia - organizować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w produkcji ozdobnych roślin cebulowych - nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - kontrolować prawidłowość wykonywanych prac - kontrolować jakość roślin na poszczególnych etapach produkcji	- koordynować wykonywanie prac w produkcji ozdobnych roślin cebulowych - kontrolować prawidłowość nawożenia ozdobnych roślin cebulowych - ocenić prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić jakość materiału roślinnego na poszczególnych etapach produkcji - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu produkcji ozdobnych roślin cebulowych - określić działania korygujące odpowiednio do stwierdzonych nieprawidłowości	
	4. Prowadzenie prac podczas pędzenia ozdobnych roślin cebulowych		- przygotować materiał roślinny do pędzenia	- koordynować wykonywanie prac podczas pędzenia ozdobnych roślin cebulowych	Klasa IV Klasa V

			- wykonywać prace związane z pędzeniem ozdobnych roślin cebulowych - kontrolować warunki wzrostu roślin podczas pędzenia w szklarni - wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne podczas pędzenia roślin cebulowych - organizować wykonywanie prac podczas pędzenia roślin cebulowych - nadzorować wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - kontrolować jakość roślin podczas pędzenia	- ocenić prawidłowość warunków wzrostu roślin podczas pędzenia - ocenić prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić jakość roślin uzyskanych w wyniku pędzenia - rozpoznać nieprawidłowości występujące podczas pędzenia roślin - określić działania korygujące odpowiednio do stwierdzonych nieprawidłowości	
	5. Prowadzenie ochrony roślin ozdobnych przed agrofagami		- monitorować stan zdrowia roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami - wykonywać lustrację roślin ozdobnych pod kątem występowania agrofagów - rozpoznać objawy występowania agrofagów na roślinach ozdobnych - wdrażać działania fitosanitarne odpowiednio do stanu zdrowotności roślin - monitorować prace związane z ochroną roślin ozdobnych przed agrofagami - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac związanych z ochroną roślin - organizować i nadzorować stosowanie środków ochrony roślin - prowadzić ewidencję wykonanych zabiegów środkami ochrony roślin	- ocenić stan zdrowotności roślin ozdobnych na podstawie przeprowadzonej lustracji - ocenić nasilenie występowania agrofagów - dobrać działania fitosanitarne odpowiednio do wyników monitoringu - koordynować wykonywanie prac związanych z ochroną roślin ozdobnych - kontrolować prawidłowość wykonywania zabiegów ochrony roślin - ocenić skuteczność zastosowanych działań fitosanitarnych - wskazać działania korygujące w przypadku niezadowalającej skuteczności ochrony	
	6. Kontrola jakości i przygotowanie roślin ozdobnych do sprzedaży		- kontrolować jakość roślin ozdobnych przeznaczonych do sprzedaży - wykonywać prace związane z przygotowaniem kwiatów ciętych do sprzedaży	- ocenić jakość roślin ozdobnych przeznaczonych do sprzedaży - ocenić prawidłowość przygotowania roślin do sprzedaży w zależności od odbiorcy i asortymentu	Klasa IV Klasa V

			- wykonywać prace związane z przygotowaniem roślin doniczkowych do sprzedaży - wykonywać prace związane z przygotowaniem cebul roślin ozdobnych do sprzedaży - dobrać opakowania do rodzaju materiału roślinnego - pakować materiał roślinny przeznaczony do sprzedaży - etykietować materiał roślinny przeznaczony do sprzedaży - organizować przygotowanie roślin ozdobnych do sprzedaży - nadzorować wykonywanie prac związanych z przygotowaniem roślin do sprzedaży	- ocenić prawidłowość doboru opakowania do rodzaju materiału roślinnego - kontrolować prawidłowość pakowania i etykietowania materiału roślinnego - koordynować wykonywanie prac związanych z przygotowaniem roślin do sprzedaży - rozpoznać nieprawidłowości w przygotowaniu materiału roślinnego do sprzedaży - określić sposób skorygowania stwierdzonych nieprawidłowości	
IV. Prowadzenie i zarządzanie produkcją szkółkarską	1. Prowadzenie i nadzorowanie prac w produkcji szkółkarskiej		- wykonywać prace związane z produkcją materiału szkółkarskiego - przygotować materiały i środki produkcji potrzebne do wykonania prac szkółkarskich - wykonywać prace związane z sadzeniem, przesadzaniem i pielęgnacją materiału szkółkarskiego - wykonywać nawożenie i nawadnianie roślin zgodnie z przyjętymi założeniami produkcyjnymi - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania nawożenia i innych prac szkółkarskich - kontrolować warunki uprawy roślin w szkółce w zakresie podłoża, nawożenia i nawadniania - wykonywać cięcie rozkrzewiające uprawianych roślin zgodnie z przyjętymi założeniami - prowadzić obserwacje upraw na obecność szkodników i chorób	- koordynować wykonywanie prac związanych z produkcją szkółkarską - ocenić prawidłowość warunków uprawy roślin w zakresie podłoża, nawożenia i nawadniania - ocenić prawidłowość wykonania prac związanych z sadzeniem, przesadzaniem i pielęgnacją materiału szkółkarskiego - kontrolować prawidłowość wykonania nawożenia i nawadniania roślin - ocenić prawidłowość wykonania cięcia rozkrzewiającego - ocenić stan zdrowotności roślin na podstawie prowadzonych obserwacji - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu prac związanych z produkcją szkółkarską	Klasa IV Klasa V

			- organizować wykonywanie prac związanych z produkcją szkółkarską - nadzorować wykonywanie prac w produkcji szkółkarskiej	- określić działania korygujące odpowiednio do stwierdzonych nieprawidłowości	
	2. Rozmnażanie roślin iglastych przez szczepienie		- dobrać podkładowe stosowane do szczepienia odmian jodeł, modrzewi, sosen, świerków i żywotników - przygotować podkładowe i zrazy do szczepienia roślin iglastych - wykonać szczepienie roślin iglastych metodą na przystawkę boczną - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas przygotowania materiału i wykonywania szczepienia - kontrolować przygotowanie podkładek i zrazów do szczepienia - kontrolować temperaturę i wilgotność w czasie zrastania się zrazu z podkładką - wykonywać prace pielęgnacyjne związane ze zrastaniem się zrazu z podkładką - nadzorować przebieg rozmnażania roślin iglastych przez szczepienie	- ocenić przydatność podkładek i zrazów do wykonania szczepienia - ocenić prawidłowość przygotowania podkładek i zrazów - kontrolować prawidłowość wykonania szczepienia metodą na przystawkę boczną - ocenić warunki podczas zrastania się zrazu z podkładką - ocenić przebieg zrastania się zrazu z podkładką - rozpoznać nieprawidłowości w wykonaniu i przebiegu szczepienia - określić działania korygujące odpowiednio do stwierdzonych nieprawidłowości	Klasa IV Klasa V
	3. Monitorowanie zdrowotności i dokumentowanie produkcji szkółkarskiej		- prowadzić obserwacje upraw szkółkarskich na obecność chorób i szkodników - prowadzić monitoring materiału szkółkarskiego na obecność organizmów kwarantannowych - dokumentować wyniki prowadzonego monitoringu - prowadzić dokumentację potwierdzającą pochodzenie materiału roślinnego - dokumentować zakup materiału roślinnego (np. sadzonek, podkładek, zrazów)	- ocenić stan zdrowotności roślin na podstawie prowadzonych obserwacji - rozpoznać objawy wskazujące na występowanie chorób i szkodników w uprawach szkółkarskich - ocenić wyniki monitoringu prowadzonego na obecność organizmów kwarantannowych - kontrolować kompletność i prawidłowość dokumentacji produkcji szkółkarskiej - kontrolować zgodność dokumentacji z pochodzeniem,	Klasa IV Klasa V

			- dokumentować informacje dotyczące przemieszczania i sprzedaży produkowanych roślin - prowadzić ewidencję stosowania środków ochrony roślin - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia monitoringu i wykonywania prac związanych z ochroną roślin	przemieszczaniem i sprzedażą materiału roślinnego - rozpoznać nieprawidłowości w prowadzonej ewidencji i dokumentacji - skorygować stwierdzone nieprawidłowości w ewidencji i dokumentacji produkcji szkółkarskiej	
	4. Paszportowanie i identyfikowalność materiału szkółkarskiego		- sprawdzić dane materiału roślinnego niezbędne do jego identyfikacji - posługiwać się dokumentacją potwierdzającą pochodzenie materiału roślinnego - identyfikować materiał roślinny na podstawie dokumentacji produkcji szkółkarskiej - sprawdzić informacje wymagane w paszporcie roślin - przygotować dane niezbędne do wystawienia paszportu roślin - prowadzić ewidencję wystawionych paszportów roślin - powiązać materiał roślinny z dokumentacją dotyczącą jego pochodzenia, przemieszczania i sprzedaży	- kontrolować zgodność danych materiału roślinnego z dokumentacją i paszportem roślin - kontrolować prawidłowość oznaczenia materiału roślinnego objętego obowiązkiem paszportowania - ocenić kompletność danych zawartych w paszporcie roślin - prześledzić pochodzenie i przemieszczanie materiału roślinnego na podstawie prowadzonej dokumentacji - rozpoznać nieprawidłowości w zakresie identyfikowalności i paszportowania materiału roślinnego - skorygować stwierdzone nieprawidłowości w prowadzonej ewidencji	Klasa IV Klasa V
	5. Kontrola jakości i przygotowanie materiału szkółkarskiego do sprzedaży		- rozróżnić klasy materiału szkółkarskiego: elitarny, kwalifikowany i standardowy - przeprowadzić wizualną kontrolę jakości materiału szkółkarskiego w tym: - ocenić system korzeniowy materiału szkółkarskiego - ocenić liczbę pędów materiału szkółkarskiego	- ocenić jakość materiału szkółkarskiego na podstawie jego cech jakościowych - porównać jakość materiału szkółkarskiego należącego do różnych partii - ocenić przydatność materiału szkółkarskiego do sprzedaży	Klasa IV Klasa V

			- wykonać pomiar wysokości materiału szkółkarskiego - wykonać pomiar grubości pnia materiału szkółkarskiego - ocenić zdrowotność materiału szkółkarskiego przeznaczonego do sprzedaży - etykietować materiał roślinny przeznaczony do sprzedaży - kontrolować jakość materiału szkółkarskiego przeznaczonego do sprzedaży	- rozpoznać wady i nieprawidłowości obniżające jakość materiału szkółkarskiego - kontrolować prawidłowość etykietowania materiału roślinnego przeznaczonego do sprzedaży - zakwalifikować materiał szkółkarski na podstawie wyników przeprowadzonej kontroli - wskazać sposób postępowania z materiałem niespełniającym wymagań jakościowych	
--	--	--	---	---	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- instruktażu i pokazu – prezentacja prawidłowego sposobu wykonywania prac;
- ćwiczeń praktycznych – samodzielne wykonywanie prac produkcyjnych;
- metody zadaniowej – realizacja konkretnych zadań produkcyjnych;
- metody problemowej – rozpoznawanie nieprawidłowości i dobór sposobów ich usunięcia;
- pracy indywidualnej i zespołowej – organizowanie i podział prac produkcyjnych;
- obserwacji i monitoringu – ocena stanu roślin, warunków uprawy i występowania agrofagów;
- ćwiczeń z dokumentacją – prowadzenie ewidencji zabiegów, dokumentacji produkcyjnej i identyfikowalności materiału roślinnego;
- oceny i samooceny – kontrolowanie jakości wykonanych prac i efektów produkcji.

Środki dydaktyczne

- rzeczywisty materiał roślinny – sadzonki, rozsady, rośliny sadownicze, warzywa, zioła, rośliny ozdobne i materiał szkółkarski;
- narzędzia i sprzęt ogrodniczy do sadzenia, cięcia, formowania, rozmnażania, nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej;

- podłoża, nawozy, środki ochrony roślin oraz materiały pomocnicze;
- systemy nawadniania, nawożenia i uprawy pod osłonami;
- sprzęt do monitorowania warunków uprawy;
- przyrządy pomiarowe, miary, suwmiarki, mierniki parametrów podłoża i warunków uprawy;
- etykiety, dokumentację produkcyjną, ewidencję zabiegów oraz paszporty roślin;
- fotografie, atlasy i materiały do rozpoznawania chorób, szkodników i chwastów;
- instrukcje obsługi, karty technologiczne i instrukcje stanowiskowe;
- komputery i materiały multimedialne wspierające realizację zadań praktycznych.

Obudowa dydaktyczna

- szkolne uprawy sadownicze, warzywnicze, ozdobne i szkółkarskie;
- szklarnie i tunele foliowe wyposażone w systemy sterowania warunkami uprawy;
- pracownie i stanowiska praktycznej nauki zawodu;
- aktualną literaturę fachową i katalogi producentów;
- dokumentację technologiczną i produkcyjną;
- aktualne instrukcje, normy i przepisy dotyczące produkcji ogrodniczej.

Warunki realizacji

Realizacja przedmiotu powinna odbywać się w warunkach umożliwiających praktyczne wykonywanie i organizowanie prac związanych z prowadzeniem i zarządzaniem produkcją ogrodniczą.

Podstawową bazę dydaktyczną powinny stanowić uprawy sadownicze, warzywnicze, roślin ozdobnych i szkółkarskie oraz szklarnie i tunele foliowe.

Stanowiska pracy należy wyposażyć w odpowiedni materiał roślinny, podłoża, nawozy, środki ochrony roślin, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej.

Uczniowie powinni wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne, sadzenie, nawożenie, nawadnianie, ochronę roślin, formowanie i cięcie, rozmnażanie, przygotowanie materiału do sprzedaży oraz kontrolę jakości produkcji. Należy zapewnić również możliwość prowadzenia obserwacji, monitorowania zdrowotności roślin, wykonywania pomiarów i dokumentowania przebiegu produkcji.

Podczas zajęć uczniowie powinni wykonywać ćwiczenia obejmujące:

- przygotowanie stanowiska, gleby, podłoża, materiału roślinnego i środków produkcji;
- zakładanie i pielęgnowanie upraw sadowniczych, warzywniczych, zielonych, ozdobnych i szkółkarskich;
- wykonywanie nawożenia, nawadniania, ochrony roślin oraz zabiegów pielęgnacyjnych;
- formowanie i cięcie roślin oraz rozmnażanie materiału roślinnego;
- monitorowanie zdrowotności roślin i rozpoznawanie agrofagów;
- kontrolowanie warunków produkcji i jakości materiału roślinnego;
- przygotowanie produktów i materiału roślinnego do sprzedaży, w tym pakowanie i etykietowanie;
- prowadzenie dokumentacji produkcyjnej, ewidencji zabiegów oraz dokumentacji dotyczącej identyfikowalności materiału szkółkarskiego;
- planowanie i organizowanie prac produkcyjnych oraz podział zadań w zespole;
- ocenianie prawidłowości wykonania prac, rozpoznawanie błędów i proponowanie działań korygujących;
- wykonywanie zadań z zachowaniem zasad BHP, ochrony środowiska i prawidłowego użytkowania sprzętu.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia:

- obserwację ucznia podczas wykonywania prac praktycznych;
- ocenę poprawności i jakości wykonania przydzielonych zadań;
- ćwiczenia praktyczne i zadania produkcyjne wykonywane indywidualnie lub zespołowo;

- ocenę umiejętności doboru narzędzi, materiałów i metod pracy;
- ocenę organizacji i kolejności wykonywanych czynności;
- sprawdzanie umiejętności rozpoznawania nieprawidłowości i doboru działań korygujących;
- ocenę prowadzonej przez ucznia dokumentacji produkcyjnej i ewidencji zabiegów;
- zadania problemowe i sytuacje praktyczne wymagające podjęcia decyzji produkcyjnych;
- ocenę przestrzegania zasad BHP i ochrony środowiska;
- kartę obserwacji, kartę wykonania zadania lub arkusz oceny praktycznej;
- samoocenę i ocenę pracy zespołu po wykonaniu zadania.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- samodzielnie i bardzo sprawnie wykonuje zadania praktyczne, prawidłowo organizuje i koordynuje prace produkcyjne;
- dobiera właściwe metody, narzędzia i środki, kontroluje przebieg prac i jakość produkcji;
- rozpoznaje nieprawidłowości oraz samodzielnie proponuje skuteczne działania korygujące;
- przestrzega zasad BHP i potrafi zastosować wiedzę w nowych sytuacjach.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- samodzielnie i poprawnie wykonuje powierzone prace produkcyjne, właściwie dobiera narzędzia, materiały i metody;
- potrafi organizować i kontrolować przebieg prac, ocenić ich jakość, rozpoznać nieprawidłowości i dobrać odpowiednie działania korygujące;
- pracuje zgodnie z zasadami BHP.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- poprawnie wykonuje większość zadań praktycznych, właściwie dobiera podstawowe narzędzia i metody pracy;
- potrafi kontrolować wykonanie prac i ocenić ich efekty, a przy wystąpieniu typowych problemów wskazuje właściwy sposób postępowania;
- pracuje zgodnie z zasadami BHP.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- wykonuje podstawowe czynności produkcyjne według instrukcji i wskazówek nauczyciela;
- zna podstawowe zasady organizacji i wykonywania prac, potrafi rozpoznać najczęściej występujące nieprawidłowości, ale ma trudności z samodzielnym doбором metod i działań korygujących;
- pracuje zgodnie z zasadami BHP.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- wykonuje najprostsze czynności praktyczne z pomocą nauczyciela;
- ma podstawowe wiadomości i umiejętności niezbędne do wykonywania prac produkcyjnych, jednak popełnia liczne błędy i wymaga stałego nadzoru;
- z pomocą potrafi dobrać podstawowe narzędzia i wykonać proste zadania zgodnie z instrukcją;
- pracuje zgodnie z zasadami BHP.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych umiejętności praktycznych niezbędnych do prowadzenia produkcji ogrodniczej;
- nie potrafi, nawet z pomocą nauczyciela, prawidłowo wykonać podstawowych czynności, nie przestrzega zasad organizacji pracy i BHP oraz nie potrafi rozpoznać podstawowych nieprawidłowości w wykonywanych pracach;
- nie przestrzega zasad BHP.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna służyć ocenie, w jakim stopniu zajęcia praktyczne umożliwiają uczniom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia oraz przygotowują ich do samodzielnego prowadzenia i organizowania produkcji ogrodniczej. Proponuje się stosowanie następujących metod:

- obserwację uczniów podczas wykonywania prac produkcyjnych;
- analizę wyników ocen z ćwiczeń i zadań praktycznych;
- analizę stopnia opanowania umiejętności wykonywania, organizowania i kontrolowania prac produkcyjnych;
- analizę błędów i trudności pojawiających się podczas realizacji ćwiczeń;
- rozmowy z uczniami dotyczące organizacji zajęć, wyposażenia pracowni i przydatności wykonywanych ćwiczeń;
- analizę dokumentacji prowadzonej podczas zajęć praktycznych;
- ocenę przydatności stosowanych narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów dydaktycznych;
- samoocenę uczniów dotyczącą nabytych umiejętności praktycznych;
- analizę realizacji programu i osiągnięcia założonych celów kształcenia;
- wnioski nauczyciela dotyczące konieczności modyfikacji metod, organizacji i zakresu ćwiczeń praktycznych.

Wyniki ewaluacji powinny być wykorzystywane do doskonalenia organizacji zajęć, doboru ćwiczeń praktycznych, wyposażenia stanowisk pracy oraz dostosowania tempa i zakresu realizowanych treści do potrzeb i możliwości uczniów.

NAZWA PRZEDMIOTU **Praktyka zawodowa II**

Cele ogólne

Celem realizacji praktyki zawodowej jest przygotowanie ucznia do samodzielnego i odpowiedzialnego wykonywania zadań związanych z organizacją, prowadzeniem, kontrolowaniem i nadzorowaniem produkcji ogrodniczej w gospodarstwach sadowniczych, warzywniczych, produkujących rośliny ozdobne

oraz szkółkarskich. Praktyka umożliwia wykorzystanie wiedzy teoretycznej w rzeczywistych warunkach produkcyjnych, kształtowanie umiejętności zawodowych oraz poznanie organizacji pracy i dokumentowania procesów produkcyjnych.

Uczeń podczas praktyki zawodowej rozwija umiejętność:

- organizowania stanowiska pracy oraz bezpiecznego wykonywania prac ogrodniczych,
- wykonywania i kontrolowania prac agrotechnicznych, pielęgnacyjnych i produkcyjnych,
- stosowania technologii produkcji właściwych dla poszczególnych działów ogrodnictwa,
- monitorowania warunków uprawy oraz stanu zdrowotnego roślin,
- wykonywania i kontrolowania nawożenia, nawadniania oraz działań fitosanitarnych,
- oceny jakości materiału roślinnego i produktów ogrodniczych,
- organizowania, nadzorowania i kontroli przebiegu produkcji ogrodniczej,
- prowadzenia dokumentacji związanej z realizacją prac i procesem produkcyjnym,
- rozpoznawania nieprawidłowości oraz podejmowania właściwych działań korygujących,
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad obowiązujących w gospodarstwie,
- poznanie i analizowanie organizacji gospodarstwa ogrodniczego, sposobu zarządzania produkcją, dokumentacją, sprzedażą oraz wykorzystania technologii wspomagających prowadzenie produkcji.

Cele operacyjne - uczeń potrafi

- organizować stanowisko pracy oraz bezpiecznie wykonywać prace związane z produkcją sadowniczą, warzywniczą, roślin ozdobnych i szkółkarską;
- wykonywać prace związane z zakładaniem, prowadzeniem i pielęgnacją upraw ogrodniczych;
- wykonywać prace agrotechniczne, pielęgnacyjne, nawożenie i nawadnianie zgodnie z technologią produkcji;
- wykonywać prace związane z formowaniem, cięciem i rozmnażaniem roślin oraz przygotowaniem materiału roślinnego do sprzedaży;
- kontrolować warunki prowadzenia upraw oraz prawidłowość wykonywanych prac produkcyjnych;
- monitorować stan zdrowotny roślin oraz występowanie chorób, szkodników i chwastów;
- wykonywać i oceniać skuteczność działań fitosanitarnych zgodnie z zasadami obowiązującymi w gospodarstwie;

- wykonywać prace związane ze zbiorem, sortowaniem, przygotowaniem i oceną jakości produktów ogrodnich oraz materiału roślinnego;
- analizować organizację procesu produkcyjnego w gospodarstwie ogrodnim;
- prowadzić dokumentację dotyczącą wykonywanych prac, produkcji i identyfikowalności materiału roślinnego;
- organizować i nadzorować wykonywanie prac produkcyjnych oraz kontrolować ich prawidłowość;
- organizować pracę zgodnie z harmonogramem i technologią produkcji;
- oceniać stan zdrowotny, jakość i przydatność roślin oraz produktów ogrodnich do sprzedaży;
- analizować sposób organizacji sprzedaży i przygotowania produktów do obrotu;
- rozpoznawać nieprawidłowości w przebiegu produkcji, określać ich przyczyny i podejmować właściwe działania;
- kontrolować realizację powierzonych prac i dokumentować ich przebieg;
- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy i zasady obowiązujące w gospodarstwie ogrodnim.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRAKTYKA ZAWODOWA II

*wymagania dotyczące BHP obowiązują podczas realizacji wszystkich jednostek metodycznych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodną	1. Praktyka sadownicza		- organizować stanowisko pracy do wykonywania prac sadowniczych - wykonywać prace związane z zakładaniem i prowadzeniem upraw sadowniczych - wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w uprawach sadowniczych - wykonywać nawożenie i nawadnianie roślin zgodnie z technologią stosowaną w gospodarstwie	- organizować i nadzorować wykonywanie prac w produkcji sadowniczej - kontrolować prawidłowość wykonania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie prowadzonego monitoringu - kontrolować prawidłowość nawożenia, nawadniania, formowania i cięcia roślin	Klasa IV Klasa V

			- wykonywać prace związane z formowaniem i cięciem roślin sadowniczych - monitorować stan zdrowotny roślin oraz występowanie chorób, szkodników i chwastów - wykonywać działania fitosanitarne zgodnie z zasadami obowiązującymi w gospodarstwie - wykonywać prace związane ze zbiorem i przygotowaniem owoców do sprzedaży - prowadzić dokumentację wykonywanych prac	- ocenić skuteczność wykonanych działań fitosanitarnych - ocenić jakość owoców przygotowywanych do sprzedaży - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu produkcji i określić sposób dalszego postępowania	
	2. Praktyka warzywnicza		- organizować stanowisko pracy do wykonywania prac warzywniczych - wykonywać prace związane z prowadzeniem produkcji warzyw i ziół w gruncie lub pod osłonami - wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w uprawach warzyw i ziół - wykonywać nawożenie i nawadnianie zgodnie z technologią prowadzonej uprawy - kontrolować warunki uprawy warzyw i ziół - monitorować stan zdrowotny roślin oraz występowanie chorób, szkodników i chwastów - wykonywać działania fitosanitarne zgodnie z zasadami obowiązującymi w gospodarstwie - wykonywać prace związane ze zbiorem i przygotowaniem warzyw i ziół do sprzedaży - prowadzić dokumentację wykonywanych prac	- organizować i nadzorować wykonywanie prac w produkcji warzyw i ziół - kontrolować prawidłowość wykonywania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić warunki prowadzenia uprawy i stan roślin - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie prowadzonego monitoringu - kontrolować prawidłowość nawożenia i nawadniania - ocenić skuteczność wykonanych działań fitosanitarnych - ocenić jakość warzyw i ziół przygotowywanych do sprzedaży - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu produkcji i określić sposób dalszego postępowania	Klasa IV Klasa V

	3. Praktyka w produkcji roślin ozdobnych		- organizować stanowisko pracy do wykonywania prac w produkcji roślin ozdobnych - wykonywać prace związane z prowadzeniem produkcji roślin ozdobnych - wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w produkcji roślin ozdobnych - kontrolować warunki uprawy roślin ozdobnych - wykonywać nawożenie i nawadnianie zgodnie z technologią prowadzonej uprawy - monitorować stan zdrowotny roślin oraz występowanie chorób, szkodników i chwastów - wykonywać działania fitosanitarne zgodnie z zasadami obowiązującymi w gospodarstwie - wykonywać prace związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży - prowadzić dokumentację wykonywanych prac	- organizować i nadzorować wykonywanie prac w produkcji roślin ozdobnych - kontrolować prawidłowość wykonywania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić warunki uprawy i stan roślin ozdobnych - ocenić stan zdrowotny roślin na podstawie prowadzonego monitoringu - kontrolować prawidłowość nawożenia i nawadniania - ocenić skuteczność wykonanych działań fitosanitarnych - kontrolować jakość roślin na poszczególnych etapach produkcji - ocenić jakość i prawidłowość przygotowania roślin ozdobnych do sprzedaży - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu produkcji i określić sposób dalszego postępowania	Klasa IV Klasa V
	4. Praktyka szkółkarska		- organizować stanowisko pracy do wykonywania prac szkółkarskich - wykonywać prace związane z prowadzeniem produkcji materiału szkółkarskiego - wykonywać prace agrotechniczne i pielęgnacyjne w produkcji szkółkarskiej - wykonywać prace związane z rozmnażaniem roślin, w tym – jeżeli wynika to z profilu produkcji gospodarstwa – przygotowaniem materiału i szczepieniem roślin	- organizować i nadzorować wykonywanie prac w produkcji szkółkarskiej - kontrolować prawidłowość wykonywania prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych - ocenić warunki prowadzenia produkcji szkółkarskiej - kontrolować prawidłowość wykonywania prac związanych z rozmnażaniem roślin - ocenić stan zdrowotny materiału szkółkarskiego	Klasa IV Klasa V

			- kontrolować warunki uprawy roślin w zakresie podłoża, nawożenia i nawadniania - prowadzić obserwacje materiału szkółkarskiego na obecność chorób i szkodników - wykonywać prace związane z przygotowaniem materiału szkółkarskiego do sprzedaży - analizować i stosować dokumentację związaną z paszportowaniem roślin, jeżeli jest prowadzona w miejscu odbywania praktyki - etykietować materiał roślinny przeznaczony do sprzedaży	- przeprowadzić wizualną kontrolę jakości materiału szkółkarskiego - ocenić przydatność materiału szkółkarskiego do sprzedaży - kontrolować prawidłowość dokumentacji i identyfikacji materiału szkółkarskiego - rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu produkcji i określić sposób dalszego postępowania	
2. Organizacja i zarządzanie gospodarstwem ogrodniczym			- zapoznać się ze strukturą organizacyjną gospodarstwa lub przedsiębiorstwa ogrodniczego - rozpoznać rodzaje dokumentacji stosowanej w prowadzeniu produkcji - rozpoznać sposób organizowania pracy i podziału zadań - rozpoznać sposób organizacji sprzedaży produktów ogrodnich - wskazać wykorzystywane w gospodarstwie technologie cyfrowe wspomagające prowadzenie produkcji - rozpoznać rozwiązania stosowane w gospodarstwie w zakresie gospodarowania wodą, nawożenia i ochrony roślin	- przeanalizować organizację procesu produkcyjnego w gospodarstwie - ocenić sposób organizacji pracy - przeanalizować sposób przygotowania produktów do sprzedaży i kanały zbytu - ocenić możliwości wykorzystania technologii cyfrowych w organizacji produkcji - zaproponować rozwiązania usprawniające organizację wybranego procesu produkcyjnego	Klasa IV Klasa V

*W przypadku realizacji praktyki w gospodarstwie ekologicznym uczniowie powinni uczestniczyć w pracach związanych ze stosowaniem ekologicznych metod nawożenia i ochrony roślin.

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania:

- instruktaż wstępny, bieżący i końcowy;
- pokaz i obserwacja procesów produkcyjnych;
- ćwiczenia praktyczne i wykonywanie zadań zawodowych;
- praca indywidualna oraz zespołowa;
- obserwacja i analiza procesów produkcyjnych;
- praca z dokumentacją gospodarstwa;
- analiza przypadków i rozwiązywanie problemów występujących w produkcji;
- konsultacje i rozmowy kierowane z opiekunem praktyki;
- samoocena i ocena wykonanych prac.

Środki dydaktyczne:

- rośliny, materiał szkółkarski, owoce, warzywa i zioła;
- narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej;
- środki i urządzenia do nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- wyposażenie gospodarstwa ogrodniczego, szklarni i tuneli;
- etykiety, formularze, karty obserwacji i dokumentacja produkcyjna;
- atlasy, klucze i materiały do rozpoznawania roślin, chorób i szkodników;
- próbki podłoży, nawozów i materiałów produkcyjnych,
- dokumenty i materiały dotyczące organizacji, zarządzania i sprzedaży w gospodarstwie ogrodniczym.

Obudowa dydaktyczna:

- program praktyki zawodowej i instrukcje wykonywania zadań;
- karty pracy, karty obserwacji i dzienniczek praktyk;
- instrukcje technologiczne i stanowiskowe;

- dokumentacja stosowana w gospodarstwach ogrodniczych;
- materiały dotyczące nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- normy jakościowe oraz materiały dotyczące przygotowania produktów do sprzedaży;
- przepisy i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Warunki realizacji

Praktyka zawodowa powinna być realizowana przede wszystkim w rzeczywistych warunkach m.in.:

- gospodarstwa i przedsiębiorstwa ogrodnicze
- szkółki roślin ozdobnych i owocowych
- centra i sklepy ogrodnicze
- spółdzielnie ogrodnicze
- skuppy owoców i warzyw
- inne podmioty będące potencjalnym miejscem zatrudnienia
- branżowe centrum umiejętności w dziedzinie ogrodnictwa

Uczniowie powinni mieć możliwość obserwowania organizacji procesu produkcyjnego, wykonywania powierzonych zadań oraz stopniowego przejmowania odpowiedzialności za ich prawidłową realizację.

Podczas zajęć uczniowie powinni wykonywać ćwiczenia obejmujące:

- organizowanie stanowiska pracy i przygotowanie narzędzi, maszyn oraz materiałów do wykonywania prac;
- wykonywanie prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w różnych działach produkcji ogrodniczej;
- wykonywanie nawożenia, nawadniania oraz zabiegów związanych z ochroną roślin;
- formowanie, cięcie i rozmnażanie roślin;
- monitorowanie warunków uprawy oraz stanu zdrowotnego roślin;
- rozpoznawanie chorób, szkodników i chwastów oraz ocenę skuteczności działań ochronnych;

- zbiór, sortowanie, przygotowanie i ocenę jakości produktów ogrodnich oraz materiału roślinnego;
- prowadzenie dokumentacji wykonywanych prac i przebiegu produkcji;
- analizę dokumentacji związanej z organizacją i przebiegiem produkcji;
- obserwację organizacji pracy i podziału obowiązków w gospodarstwie;
- etykietowanie i przygotowanie materiału roślinnego do sprzedaży;
- zapoznanie się ze sposobami przygotowania i organizacji sprzedaży produktów;
- kontrolowanie prawidłowości wykonywanych prac i ocenę efektów produkcji;
- rozpoznawanie nieprawidłowości w procesie produkcyjnym i proponowanie sposobów ich rozwiązania;
- analizę wykorzystania technologii cyfrowych w gospodarstwie;
- organizowanie i nadzorowanie prac zgodnie z technologią produkcji oraz zasadami BHP.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia:

- obserwacji bezpośredniej wykonywania prac zawodowych;
- oceny praktycznego wykonania powierzonych zadań;
- oceny samodzielności, dokładności i organizacji pracy;
- oceny umiejętności doboru narzędzi, materiałów i sposobu wykonania pracy;
- oceny przestrzegania zasad BHP i organizacji stanowiska pracy;
- sprawdzania umiejętności rozpoznawania stanu zdrowotnego i jakości roślin oraz produktów;
- rozmowy z uczniem dotyczącej wykonywanych prac i zastosowanych technologii;
- analizy dzienniczka praktyk lub dokumentacji przebiegu praktyki;
- samooceny ucznia oraz oceny jego zaangażowania i odpowiedzialności za powierzone zadania;
- oceny końcowej opiekuna praktyki, uwzględniającej postępy ucznia i osiągnięcie zakładanych efektów.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności objęte programem praktyki;
- samodzielnie, sprawnie i bezbłędnie wykonuje powierzone prace w produkcji ogrodniczej;
- właściwie organizuje stanowisko pracy oraz dobiera odpowiednie narzędzia i metody wykonania zadań;
- prawidłowo ocenia stan roślin i jakość produktów ogrodniczych;
- samodzielnie organizuje, koordynuje i nadzoruje wykonywanie prac oraz trafnie reaguje na stwierdzone nieprawidłowości;
- potrafi organizować i nadzorować wykonywanie prac;
- prawidłowo prowadzi dokumentację wykonywanych prac;
- przestrzega zasad BHP oraz technologii produkcji.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności określone programem praktyki;
- samodzielnie i prawidłowo wykonuje większość powierzonych prac;
- właściwie organizuje stanowisko pracy i stosuje odpowiednie technologie produkcji;
- prawidłowo wykonuje prace agrotechniczne, pielęgnacyjne, nawożenie, nawadnianie i działania fitosanitarne;
- potrafi monitorować stan roślin i oceniać jakość produktów;
- prawidłowo prowadzi dokumentację wykonywanych prac;
- rozpoznaje typowe nieprawidłowości w procesie produkcji;
- przestrzega zasad BHP i organizacji pracy.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował podstawowe wiadomości i umiejętności zawodowe;
- poprawnie wykonuje powierzone prace, a przy trudniejszych zadaniach korzysta z niewielkiej pomocy opiekuna;
- prawidłowo stosuje podstawowe zasady prowadzenia produkcji ogrodniczej;
- wykonuje podstawowe prace agrotechniczne i pielęgnacyjne oraz zabiegi nawożenia, nawadniania i ochrony roślin;
- potrafi dokonać podstawowej oceny stanu roślin i jakości produktów;

- prowadzi dokumentację z niewielkimi uchybieniami;
- przestrzega zasad BHP i właściwie organizuje stanowisko pracy.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności w zakresie niezbędnym do wykonywania prostych prac zawodowych;
- wykonuje powierzone zadania pod kierunkiem opiekuna;
- wymaga pomocy przy organizacji stanowiska pracy i doborze właściwych sposobów wykonania zadań;
- wykonuje podstawowe prace agrotechniczne i pielęgnacyjne;
- rozpoznaje podstawowe objawy chorób, szkodników i nieprawidłowości w uprawie;
- zna i stosuje podstawowe zasady BHP;
- podejmuje próby prawidłowego prowadzenia dokumentacji wykonywanych prac.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności niezbędne do wykonywania najprostszych prac;
- wykonuje powierzone zadania przy stałej pomocy i kontroli opiekuna;
- ma trudności z prawidłową organizacją stanowiska pracy;
- wymaga pomocy przy doborze narzędzi, metod i sposobów wykonywania prac;
- ma trudności z oceną stanu roślin i rozpoznawaniem podstawowych nieprawidłowości w produkcji;
- podejmuje próby wykonywania powierzonych czynności i prowadzenia dokumentacji;
- zna podstawowe zasady BHP i stosuje je po przypomnieniu.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności niezbędnych do wykonywania podstawowych zadań zawodowych;
- nie potrafi prawidłowo wykonywać powierzonych prac nawet przy pomocy opiekuna;

- nie potrafi właściwie zorganizować stanowiska pracy;
- nie przestrzega podstawowych zasad BHP i organizacji pracy;
- nie potrafi rozpoznać podstawowych problemów występujących w produkcji ogrodniczej;
- nie potrafi prawidłowo posługiwać się podstawowymi narzędziami i środkami wykorzystywanymi podczas praktyki;
- nie wykazuje wystarczających postępów mimo podejmowanych działań wspierających.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

1. analiza stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia;
2. analiza wyników ocen uzyskanych przez uczniów podczas praktyki;
3. obserwacja uczniów podczas wykonywania zadań zawodowych;
4. analiza dzienników praktyk, kart pracy i dokumentacji wykonywanych zadań;
5. analiza opinii i ocen opiekunów praktyk;
6. rozmowy z uczniami na temat trudności, zdobytych umiejętności i przydatności wykonywanych zadań;
7. rozmowy z opiekunami praktyk i pracodawcami dotyczące przygotowania zawodowego uczniów;
8. analiza stopnia samodzielności uczniów i prawidłowości wykonywania powierzonych prac;
9. analiza zgodności realizowanych zadań z programem praktyki zawodowej;
10. identyfikowanie mocnych i słabych stron organizacji praktyki;
11. formułowanie wniosków do dalszej realizacji i doskonalenia programu praktyki zawodowej.

Realizacja kompetencji personalnych i społecznych

Efekt	Proponowane miejsce realizacji
1. przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	wszystkie przedmioty zawodowe, w szczególności zajęcia praktyczne i język obcy zawodowy
2. planuje wykonanie zadania	zajęcia praktyczne – prace i usługi ogrodnicze
3. ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	BHP, ochrona roślin, mechanizacja, zajęcia praktyczne
4. wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	przedmioty technologiczne, mechanizacja, zajęcia praktyczne
5. stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	BHP oraz zajęcia praktyczne
6. doskonalą umiejętności zawodowe	wszystkie przedmioty, szczególnie podstawy ogrodnictwa i język obcy zawodowy
7. stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	język obcy zawodowy i zajęcia praktyczne
8. stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	przedmioty technologiczne, ochrona roślin, mechanizacja, zajęcia praktyczne
9. współpracuje w zespole	zajęcia praktyczne oraz zadania zespołowe realizowane w pozostałych przedmiotach

Efekty kształcenia z zakresu kompetencji personalnych i społecznych są realizowane w sposób zintegrowany podczas wszystkich obowiązkowych zajęć zawodowych. Nauczyciele uwzględniają odpowiednie kryteria weryfikacji podczas organizacji sytuacji dydaktycznych, wykonywania zadań indywidualnych i zespołowych, rozwiązywania problemów zawodowych oraz oceniania pracy ucznia.

Realizacja organizacji pracy małych zespołów

Efekt	Proponowane miejsce realizacji
1. organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodnictw, praktyka zawodowa II, przedmioty technologiczne podczas zadań zespołowych
2. kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodnictw oraz praktyka zawodowa II
3. ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodnictw, praktyka zawodowa II oraz przedmioty technologiczne
4. wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	zarządzanie produkcją ogrodnictw, zajęcia praktyczne – prowadzenie i zarządzanie produkcją ogrodnictw oraz praktyka zawodowa II

Efekty kształcenia z zakresu organizacji pracy małych zespołów są realizowane w sposób zintegrowany podczas obowiązkowych zajęć zawodowych, w szczególności podczas zajęć praktycznych i praktyki zawodowej II. Nauczyciele uwzględniają odpowiednie kryteria weryfikacji podczas planowania i organizowania pracy zespołowej, przydzielania i realizacji zadań, monitorowania ich wykonania, oceny jakości pracy oraz proponowania rozwiązań poprawiających organizację i warunki pracy.

V. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU

Literatura obowiązkowa

- 1) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 2) Kowalczyk J., Bieganowski F., *Mechanizacja ogrodnictwa, cz.1 i 2*, WSiP 2000,
- 3) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.
- 4) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.
- 5) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.

Literatura uzupełniająca

- 1) Artyszak A., Kucińska K., *Prowadzenie produkcji roślinnej R.3.1. Podręcznik do nauki zawodu. Technik rolnik, technik agrobiznesu, rolnik. Część 2.*
- 2) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Wydawnictwo Hortpress, 2002.
- 3) Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, Wydawnictwo PWRiL, 2012
- 4) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
- 5) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkółkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
- 6) Gensler A., Łukasiewicz G., Świdorska M., *Produkcja ogrodnicza*, Wydawnictwo Format AB.
- 7) Gołębiowska B., Filipiak T., *Wybrane zagadnienia z ekonomiki i organizacji gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych*, Wydawnictwo SGGW, 2023.
- 8) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Wydawnictwo Plantpress 2006.
- 9) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 10) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRiL, 2002.
- 11) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 12) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.

- 13) Osińska E., Rosłon W., Ziola. *Uprawa i zastosowanie*, Hortpress, 2016.
- 14) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 15) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 16) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 17) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.
- 18) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012.
- 19) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.
- 20) Wińska-Krysiak M., Wrochna M., *Przygotowanie i planowanie produkcji ogrodniczej. Część 1*, Wydawnictwo Rea, Warszawa 2009
- 21) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 22) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010
- 23) Zimmer G. F., Zimmer-Durand L., *Rolnictwo regeneratywne*, Galaktyka, 2024.
- 24) Związek Szkółkarzy Polskich, *Katalog roślin. Drzewa, krzewy, byliny polecane przez Związek Szkółkarzy Polskich*, VI wydanie, Agencja Promocji Zieleni, 2024.

Rozporządzenie z 22 czerwca 2026 r. nie ustanawia dla agroogrodnika ani technika agroogrodnictwa osobnego, zamkniętego załącznika zawierającego wykaz gatunków roślin do rozpoznawania.