

ПРОГРАМА ГУРТКА «ЮНІ ОВОЧІВНИКИ»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма з овочівництва вищого рівня призначена для допрофесійної підготовки учнів 9—11 класів. Тривалість навчання — 3 роки.

З метою ефективного засвоєння теоретичного матеріалу програма передбачає значний обсяг практичних занять, проведення дослідницької роботи та виробничої практики. Робота в гуртку дасть змогу набути практичних умінь і навичок у галузі овочівництва, краще ознайомитись з досягненнями сучасної науки. Досліди, що виконуються членами гуртка, повинні мати навчально-виховну, наукову та виробничу спрямованість.

Кількість годин, відведених на вивчення окремих тем програми, послідовність їх вивчення, в разі необхідності, можна змінювати за умови, якщо програма за змістом і загальною кількістю годин виконуватиметься у повному обсязі. Програму слід систематично доповнювати новинами щодо сучасних технологій, агротехніки вирощування овочевих культур, передових методик тощо.

Навчання завершується проведенням заліку (усно) та виконанням пробних робіт.

По закінченню реалізації програми має відбутися досягнення її основної мети, зокрема:

навчальна мета:

вихованець повинен мати уявлення про:

- овочівництво, як науку й галузь сільського господарства;
- організацію роботи в овочівництві в умовах ринкової економіки;
- методи боротьби з найбільш поширеними хворобами та шкідниками сільськогосподарських культур та шляхи їх попередження;
- методи раціонального використання земельних ресурсів;

вихованець повинен знати:

- технологію здійснення робіт із затримання снігу і талих вод;
- агротехніку та технологію ручних робіт з підготовки ґрунту до висівання, садіння, приготування до внесення добрив у ґрунт;
- технологію підготовки насіння і садивного матеріалу;
- техніку пікірування розсади та сіянців овочевих культур;
- методи збирання урожаю огірків, помідорів, капусти та зелених культур у відкритому ґрунті, доробки та зберігання овочів;
- способи закладання посівного та садивного матеріалу: стратифікація, дражування та обробка насіння бактеріальними добривами та мікроелементами;
- правила заправки сівалок і саджалок насінням та мінеральними добривами, піднесення садивного матеріалу до розсадосадильних машин;
- порядок виконання підготовчих робіт у закритому ґрунті;
- правила і норми охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту;
- сучасні технології вирощування овочів;
- основи агротехніки виконання ручних робіт;

- правила роботи по обслуговуванню машин та знарядь під час обробітку ґрунту, підготовки ґрунту до висівання, садіння та підсаджування насіння овочів і розсади;

- техніку приготування, змішування мінеральних добрив;

- методи проведення ручного прополювання, букетування, проріджування та перевірки стану овочевих культур;

- правила проведення сортового прополювання;

- послідовність проведення підготовчих робіт в закритому ґрунті; способи обслуговування машин для подрібнювання мінеральних добрив і виготовлення торфоперегнійних горщечків;

- вимоги до якості продукції овочівництва;

- напрями та методи підвищення продуктивності праці та якості продукції;

- правила і норми охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту;

вихованець повинен уміти:

- виконувати нескладні ручні та механізовані роботи з вирощування овочів,

- проводити підготовку насіння та садивного матеріалу до висівання та садіння (очищення та сортування насіння, закладання посівного та садивного матеріалу для яровизації: гартування, стратифікація й пророщування, стратифікація та повітряно-теплова обробка, дражування та обробка насіння бактеріальними добривами, мікроелементами тощо)

- пікірувати розсаду, прополювати овочеві культури

- пасинкувати, вибирати огірки, помідори, капусту у відкритому ґрунті та зрізати зелені овочі (салат, шпинат, щавель, цибулю на стебло тощо)

- виконувати найпростіші роботи з доробки та зберігання овочів (просушування на токах і майданчиках цибулі та насіння овочевих культур, видалення, промивання та просушування насіння овочів, протирання та просіювання насіння, укладання овочів у сховища, перебирання, миття, очищення та сортування овочів)

- виконувати роботи в закритому ґрунті з підготовки теплиць та парників до експлуатації (очищення парників і теплиць від снігу, заготівля та перелопачування дернової землі, очищення каркасів теплиць від старої плівки тощо)

- додержується правил і норм охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту.

Розвиваюча мета:

- прагнення до самостійного опанування матеріалом;
- розвиток творчих та дослідницьких здібностей учнів;
- вміння застосовувати набуті знання на практиці.

Виховна мета:

- виховання почуття відповідальності за свою роботу;
- виховання культури соціального партнерства.

Спеціальна мета:

- здійснення допрофесійної підготовки учнівської молоді в галузі овочівництва.

Методи діагностики навчальної діяльності вихованця гуртка по закінченню навчання:

- I. Усний залік.
- II. Захист науково-дослідницьких робіт.
- III. Виконання пробних робіт.

Перелік основних засобів навчання

(Відповідно до типового переліку навчально-наочних посібників та технічних засобів навчання для позашкільних навчальних закладів системи Міністерства освіти і науки України, 2002 рік)

Назва	Кількість
Мікроскоп біологічний	1 шт.
Лупа штативна	1 шт.
Лупа ручна	15 шт.
Ваги лабораторні	2 шт.
Ваги технічні	1 шт.
Вентилятор	1 шт.
Термометр зовнішній	1 шт.
Термоскоп з ботаніки	1 шт.
Об'єкти натуральні	
<i>Гербарії</i>	
Дикорослі рослини	1 комп.
Культурні рослини	1 комп.
Бур'яни — супутники культурних рослин	1 комп.
<i>Колекції</i>	
Культурні рослини	1 наб.
Насіння та плоди	15 наб.
Органічні та мінеральні добрива	1 наб.
Шкідники городу, поля, саду	1 наб.
Ґрунт та його склад	1 наб.
Моделі	
Квітки складноцвітних (трубчасті, язичкові, лійкоподібні)	1 комп.
Квітка гороху	1 шт.
Квітка капусти	1 шт.
Квітка картоплі	1 шт.
Муляжі	
Гриби	1 наб.
Плоди та коренеплоди	1 наб.
Дика форма томатів та культурні сорти томатів	1 наб.
Інструменти	
Секатор	15 шт.
Ножиці побутові	15 шт.
Сітка для чищення насіння	15 шт.
Садово-городні набори	15 шт.
Друковані	
<i>Таблиці</i>	

Кореневі системи (стрижнева, мичкувата)	1 шт.
Будова кореня	1 шт.
Видозміни кореня (кореневище, бульба, цибулина)	1 шт.
Овочеві культури	1 шт.
Вегетативне розмноження рослин	1 шт.
Запліднення у квіткових рослин	1 шт.
Проростання насіння	1 шт.
Видозміни листків	1 шт.

Навчально-тематичний план Перший рік навчання

№ п/п	Назва розділу	Всього годин	У тому числі:	
			<i>теоретичні і заняття</i>	<i>практичні заняття</i>
	Вступ	3	3	—
	Будова ґрунту та його властивості	24	12	12
	Система обробітку ґрунту	15	9	6
	Живлення рослин	12	6	6
	Добрива та біопрепарати	12	9	3
	Сівозміни	9	6	3
	Бур'яни та заходи боротьби з ними	12	6	6
	Класифікація овочевих культур	9	6	3
	Овочеві культури групи капусти	9	6	3
	Столові коренеплоди	9	6	3
	Цибуля і часник	9	6	3
	Картопля	12	6	6
	Плодові овочеві культури родини бобових і цукрова кукурудза	12	6	6
	Овочеві культури родини пасльонових	12	6	6
	Овочеві культури родини гарбузових	9	6	3
	Багаторічні і малопоширені овочеві культури	15	9	6
	Дослідницька робота	27	9	18
	Підсумкові заняття	6	3	3
Усього:		216	120	96

Програма

Кількість годин	Дата проведення	Тема заняття	Ключові компетентності, які формується під час вивчення даної теми
--------------------	--------------------	--------------	--

ВСТУП (3 години)			
3		Сучасний стан сільського господарства в Україні. Особливості сільськогосподарського виробництва у зв'язку з реформуванням аграрного сектору економіки. Умови використання землі для одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур. Значення овочівництва як галузі сільського господарства, його роль у забезпечення продовольчої безпеки України. Інтенсифікація вирощування овочевих культур та вироблення екологічно чистої продукції з мінімальними затратами	<i>знає і характеризує:</i> - сучасний стан сільського господарства в Україні; <i>наводить приклади:</i> - інтенсифікація вирощування овочевих культур та вироблення екологічно чистої продукції з мінімальними затратами <i>робить висновок:</i> - Значення овочівництва як галузі сільського господарства, його роль у забезпечення продовольчої безпеки України <i>називає:</i> - умови використання землі для одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур
І. Будова ґрунту та його властивості (24 години)			
24		Поняття про ґрунт і ґрунтознавство. Виникнення ґрунту, фактори ґрунтоутворення. Структура ґрунту, її агрономічне значення. Склад і властивості ґрунту. Класифікація ґрунту за механічним складом. Агрономічна цінність різних типів ґрунтів. Характеристика ґрунтів певної зони: фізичні властивості, хімічний склад, стиглість ґрунту, вплив на якість обробітку. Водно-фізичні властивості ґрунту. Водний режим ґрунту і його значення для розвитку рослин. Заходи щодо накопичення і збереження води у ґрунті. Ґрунтове повітря та повітряний режим ґрунту. Теплові властивості ґрунту і тепловий режим ґрунту. Заходи щодо поліпшення теплового режиму. Боротьба з перегрівом і	<i>знає:</i> - що називається ґрунтом його склад і властивості; <i>називає:</i> - фактори, що впливають на ґрунтоутворення; <i>характеризує:</i> - водно-фізичні та теплові властивості ґрунту його хімічний склад; - макро і мікроелементи в ґрунті; <i>дає порівняльну характеристику ґрунтів:</i> - фізичні властивості, хімічний склад; <i>виявляє ставлення:</i> - до земельних ресурсів та їх використання; - значення та завдання відтворення ґрунтів; - охорона земель; <i>застосовує знання:</i> - при відборі зразків ґрунту для агрохімічного аналізу; при визначення механічного складу ґрунту та його

		переохолодженням ґрунту. Хімічний склад ґрунту. Ґрунтові розчини, реакція ґрунтового розчину і способи її оптимізації. Поняття про макро і мікроелементи в ґрунті. Поняття про родючість ґрунту, її значення. Види родючості ґрунтів, шляхи її підвищення. Види хімічної меліорації ґрунтів. Вапнування і гіпсування. Земельні ресурси та їх використання. Значення та завдання відтворення ґрунтів. Рекультивация земель. Охорона земель	кислотності
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з різними видами ґрунтів, їх складом, властивостями. Відбір зразків ґрунту для агрохімічного аналізу. Визначення механічного складу ґрунту. Визначення кислотності ґрунту. Підготовлення ґрунту до висівання або висаджування овочевих культур та ґрунтосуміші у теплиці			
II. Система обробітку ґрунту (15 годин)			
15		Поняття про систему обробітку ґрунту, послідовність його виконання, агротехнічні вимоги. Загальні заходи обробітку ґрунту: лущення, шлейфування, боронування, культивация, шарування, коткування, щільювання, кротування, безполицеве розпушування, грядкування, гребенування. Спеціальні заходи обробітку ґрунту: дво- і тришарова оранка, плантажна з передплужником; обробіток ґрунту важкою дисковою бороною і дисковим плугом тощо. Завдання обробітку ґрунту. Технологічні операції під час обробітку ґрунту. Основний, передпосівний і післяпосівний обробіток ґрунту, догляд за посівами. Особливості передпосівного	<i>Знає:</i> - що таке система обробітку ґрунту; - спеціальні заходи обробітку ґрунту; - завдання обробітку ґрунту; <i>характеризує:</i> - загальні заходи обробітку ґрунту; <i>розпізнає та наводить приклади:</i> - лущення, шлейфування, боронування, культивация, шарування, коткування, щільювання, кротування, безполицеве розпушування, грядкування, гребенування; <i>порівнює:</i> - дво- і тришарова оранку, плантажна з передплужником; - обробіток ґрунту важкою дисковою бороною і дисковим плугом <i>застосовує знання:</i>

		обробітку ґрунту під овочеві культури	- при догляді за посівами; - при підготовці ґрунту до посіву та посадки овочевих культур; <i>дотримується правил:</i> - при технологічній операції під час обробітку ґрунту; при підготовці ґрунтосуміші у спорудах закритого ґрунту
--	--	---------------------------------------	---

Практичні роботи

Підготовка ґрунту до посіву та посадки овочевих культур, приготування до внесення добрив у ґрунт.

Підготовка ґрунтосуміші у спорудах закритого ґрунту.

Оцінювання якості основних видів робіт у закритому і відкритому ґрунті.

Екологічне і економічне оцінювання обробітку ґрунту

III. Живлення рослин (12 годин)

12		Поняття про кореневе і повітряне живлення рослин. Історичні відомості з вчення про живлення рослин К.А.Тимирязєва, Д.І.Менделєєва, Д.М.Прянішнікова, П.А.Власюка та інших вчених. Елементи живлення рослин. Фізіологічна роль елементів живлення у житті рослин. Періодичність надходження поживних елементів в рослину. Способи регулювання живлення рослин. Діагностичний контроль забезпечення рослин елементами живлення. Елементи кореневого живлення рослин. Сучасні уявлення про механізм засвоєння хімічних елементів корінням рослин. Макроелементи. Роль азоту в житті рослин. Кругообіг азоту в природі. Надходження його в ґрунт. Фіксація атмосферного азоту. Вміст азоту в ґрунті та його форми. Амоніфікація та нітрифікація. Втрати азоту з ґрунту та надходження з різних джерел (добрива, азотфіксація,	<i>Знає і називає:</i> - що таке кореневе і повітряне живлення рослин; - елементи живлення рослин; - способи регулювання живлення рослин.; - роль мікроелементів у житті рослин; - що таке гідропоніка; <i>характеризує:</i> - фізіологічну роль елементів живлення у житті рослин; <i>робить порівняльний висновок при визначенні:</i> - ролі та значенні в житті рослин азоту, фосфору, калію, сірки, кальцію та магнію; <i>застосовує знання:</i> - при закладанні та проведенні вегетаційних дослідів по вивченню впливу елементів живлення на ріст і розвиток рослин; <i>дотримується правил:</i> - при приготуванні поживних сумішей; - при проведенні діагностичного контролю забезпеченості різних культурних рослин поживними речовинами за методом К.Магницького; при виборі і підготовці зразків ґрунту до аналізу
----	--	---	---

		опади). Значення фосфору для рослин. Вміст фосфору в ґрунті та його форми. Перехід доступних форм у недоступні. Кругообіг фосфору в природі. Роль калію в житті рослин. Вміст і форми калію в ґрунті та їх доступність для рослин. Значення сірки, кальцію та магнію в житті рослин. Роль мікроелементів у житті рослин. Гідропоніка. Правила приготування поживних сумішей	
--	--	--	--

Практичні роботи

Закладання і проведення вегетаційних дослідів по вивченню впливу елементів живлення на ріст і розвиток рослин.

Вибір і підготовка зразків ґрунту до аналізу.

Отримання витяжки для визначення елементів живлення. Визначення вмісту рухомих форм азоту, фосфору, калію та інших елементів в ґрунті. Використання даних агрохімічного аналізу.

Вивчення зовнішніх ознак нестачі і надлишку елементів живлення рослин за допомогою малюнків, таблиць, плакатів та гербарних зразків.

Діагностичний контроль забезпеченості різних культурних рослин поживними речовинами за методом К.Магницького.

Визначення вмісту нітратів у сільськогосподарській продукції. Приготування поживних сумішей для водних культур.

Екскурсія на навчально-дослідну земельну ділянку, в теплицю з метою виявлення мінеральної нестачі в живленні рослин.

IV. Добрива та бактеріальні препарати (12 годин)

12		Значення добрив у підвищенні урожайності та поліпшення якості продукції рослинництва. Поняття про органічні, мінеральні, сидеральні добрива та бактеріальні препарати. Класифікація добрив. Азотні добрива та їх класифікація. Умови і способи добування азотних добрив. Фізичні і хімічні властивості азотних добрив. Особливості використання азотних добрив. Вплив азотних добрив на урожайність і якість продукції рослинництва. Фосфорні добрива. Класифікація фосфорних добрив та їх	<i>Знає і називає:</i> - що таке органічні, мінеральні, сидеральні добрива та бактеріальні препарати. Класифікація добрив; - машини, що застосовуються для внесення добрив у ґрунт; <i>розпізнає та порівнює:</i> - азотні, фосфорні, калійні добрива; <i>характеризує:</i> - комплексні і органічні добрива, бактеріальні препарати, їх переваги і недоліки; <i>робить висновок:</i> - про значення добрив у підвищенні урожайності та поліпшення якості продукції рослинництва; <i>застосовує знання:</i>
----	--	---	--

		характеристика. Добування і технологія виробництва фосфорних добрив. Особливості використання фосфорних добрив в залежності від ґрунтових умов та вирощування культур. Калійні добрива. Класифікація калійних добрив та їх характеристика. Родовища калійних солей, способи добування калійних добрив. Особливості застосування калійних добрив в різних ґрунтово-кліматичних умовах. Комплексні добрива, їх переваги і недоліки. Характеристика основних видів комплексних добрив. Мікродобрива, їх значення, характеристика та застосування. Способи внесення мінеральних добрив у ґрунт. Органічні добрива. Характеристика основних видів органічних добрив. Гній як джерело мінерального і вуглекислого живлення для рослин. Способи і умови зберігання гною. Види торфу та його використання. Компости, їх значення та способи приготування. Біогумус та його застосування. Значення гноївки і пташиного посліду як добрив. Зберігання і внесення органічних добрив у ґрунт. Розрахунки доз добрив. Зелене добриво (сидерація). Значення його для малопродуктивних піщаних ґрунтів. Рослини, які використовуються як зелене добриво, і способи їх використання. Бактеріальні препарати. Умови їх ефективного використання та способи внесення в ґрунт.	- при розрахунку доз мінеральних і органічних добрив на одиницю площі; - при визначенні кислотності торфу і його придатності на добриво; <i>дотримується правил:</i> - техніки безпеки та санітарних норм при роботі з добривами та бактеріальними препаратами; - при підготовці бактеріальних препаратів («Байкал», «Сяйво» тощо); - при заготівлі добрив для дослідницької роботи, а також для виробничих потреб; - при виготовленні компостів; при зберіганні органічних добрив
--	--	--	---

		Машини, що застосовуються для внесення добрив у ґрунт. Техніка безпеки та санітарні норми при роботі з добривами та бактеріальними препаратами	
<i>Практичні роботи</i> Розпізнавання мінеральних добрив за зовнішнім виглядом. Вивчення мінеральних добрив за допомогою якісних хімічних реакцій. Розрахунок доз мінеральних і органічних добрив на одиницю площі. Визначення кислотності торфу і його придатності на добриво. Заготівля добрив для дослідницької роботи, а також для виробничих потреб. Виготовлення компостів. Вивчення видів рослин, які можна використовувати на зелене добриво. Підготовка бактеріальних препаратів («Байкал», «Сяйво» тощо). Ознайомлення з умовами зберігання органічних добрив. <i>Екскурсії</i> на підприємство по виробництву мінеральних добрив, до відповідних агрослужб, господарств.			
V. Сівозміни (9 годин)			
9		Поняття про сівозміни, їх визначення та значення. Класифікація сівозмін. Агротехнічні основи сівозмін. Оцінювання попередників, його залежність від застосування добрив і агро-техніки. Розміщення овочевих культур у сівозміні. Використання ротаційних таблиць для визначення щорічних чергувань культур на полях. Рациональна структура посівів. Ущільнені, змішані, поукісні і пожнивні посіви. Поняття про овочеві сівозміни, основні вимоги до них. Поняття про спеціальні овочеві сівозміни. Розміщення овочевих культур у сівозміні. Особливості обробітку ґрунту під овочеві культури у сівозміні. Економічне і екологічне оцінювання сівозмін	<i>знає:</i> - що таке сівозміна та її значення; - розміщення овочевих культур у сівозміні; - класифікація сівозмін; - економічне і екологічне оцінювання сівозмін; - що таке ущільнені, змішані, поукісні і пожнивні посіви; <i>характеризує:</i> - агротехнічні основи сівозмін; - структуру посівів; <i>порівнює та розпізнає:</i> - овочеві сівозміни та польові сівозміни; <i>робить висновок:</i> - про розміщення овочевих культур у сівозміні; <i>застосовує знання:</i> - під час обробітку ґрунту під овочеві культури; <i>дотримується правил при:</i> - складанні сівозмін для овочевих культур; розробці ротаційних таблиць
<i>Практичні роботи</i> Визначення попередників для окремих овочевих культур. Складання сівозмін для овочевих культур.			

Розробка ротаційних таблиць.			
VI. Бур'яни та заходи боротьби з ними (12 годин)			
12		Поняття про бур'яни, їх поширення. Шкідливість бур'янів, їх біологічні особливості, взаємозв'язок між ними і культурними рослинами. Класифікація бур'янів, їх характеристика. Заходи боротьби з бур'янами (запобіжні, знищувальні, спеціальні). Роль агротехніки у боротьбі з бур'янами. Особливості застосування заходів боротьби з бур'янами	<i>Знає і розпізнає:</i> - що таке бур'яни, їх поширення; <i>характеризує і порівнює:</i> - біологічні особливості бур'янів; <i>називає:</i> - види та групи бур'янів; <i>робить висновок:</i> - про шкідливість бур'янів; - про роль агротехніки у боротьбі з бур'янами; <i>застосовує знання:</i> - при розробці заходів боротьби з бур'янами
<i>Практичні роботи</i> Визначення видів та груп бур'янів (однорічні, дворічні і багаторічні бур'яни). Вивчення насіння та гербарію бур'янів. Заходи боротьби з бур'янами			
VII. Класифікація овочевих культур (9 годин)			
9		Класифікація овочевих культур за ботанічними, біологічними і господарськими ознаками. Умови росту і розвитку овочевих рослин. Вплив технології вирощування на ріст і розвиток овочевих культур. Шляхи і методи підвищення врожайності овочевих культур	<i>Знає і розпізнає:</i> - класифікацію овочевих культур за ботанічними, біологічними і господарськими ознаками; <i>називає:</i> - шляхи і методи підвищення врожайності овочевих культур; <i>характеризує:</i> - умови росту і розвитку овочевих рослин; <i>робить висновок:</i> - про вплив умов вирощування на ріст і розвиток овочевих культур
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з основними групами овочевих культур, їх морфологічними ознаками. Вивчення насіння.			
VIII. Овочеві культури групи капусти (9 годин)			
9		Види і сорти овочевих культур групи капусти. Вирощування ранньої капусти. Промислові технології вирощування різновидів	<i>Знає і називає:</i> - види і сорти овочевих культур групи капусти; <i>характеризує:</i> - промислові технології та

		капусти. Економічна ефективність вирощування капусти. Способи і режими зберігання капусти	економічна ефективність вирощування різновидів капусти; <i>застосовує знання:</i> - про прийоми догляду, збирання врожаю, сортування, способи і режими зберігання капусти
<i>Практичні роботи</i> Порядок виконання основних прийомів догляду за культурами групи капусти, збирання врожаю, сортування і підготовка до зберігання та реалізації.			
ІХ. Столові коренеплоди (9 годин)			
		Значення коренеплодів і біологічні особливості вирощування. Місце коренеплодів у сівоzmіні. Технологія вирощування моркви і столового буряка, підготовка їх до зберігання. Особливості вирощування петрушки, селери, пастернаку, редьки і редиски. Економічна ефективність	<i>Знає і називає:</i> - що таке коренеплоди їх значення, їх місце у сівоzmіні; <i>характеризує:</i> біологічні особливості вирощування; <i>порівнює:</i> - технології вирощування петрушки моркви і столового буряка, селери і пастернаку, редьки і редиски; <i>застосовує знання:</i> - при догляді за коренеплодами (морквою, столовим буряком) та їх збиранням, сортуванням, обрізуванням, підготовкою до реалізації та зберігання; - при підготовці коренеплодів петрушки і селери до вигону
<i>Практичні роботи</i> Засвоєння основних прийомів догляду за коренеплодами (морквою, столовим буряком) та їх збирання, сортування, обрізування, підготовка до реалізації та зберігання. Засвоєння основних прийомів підготовки коренеплодів петрушки і селери до вигону, догляду.			
Х. Цибуля і часник (9 годин)			
9		Види цибулі, біологічні особливості вирощування. Технології вирощування цибулі-ріпки. Агротехніка вирощування озимого і ярого часнику. Підготовка до зберігання та умови зберігання цибулі і часнику	<i>Знає, називає, порівнює і розпізнає:</i> - види цибулі; <i>характеризує:</i> - біологічні особливості вирощування цибулі та часнику; <i>застосовує знання:</i> - при вирощуванні цибулі-ріпки та часнику; <i>дотримується правил:</i> - при вигонці та збиранні

			врожаю цибулі і часнику, їх сортування, обрізування і підготовка до зберігання та реалізації
--	--	--	--

Практичні роботи

Вигонка та збирання врожаю цибулі і часнику, їх сортування, обрізування і підготовка до зберігання та реалізації.

XI. Картопля (12 годин)

12		Народногосподарське значення і біологічні особливості картоплі. Сорти. Особливості вирощування ранньої картоплі. Технологія вирощування картоплі весняних посадок (місце в сівозміні, догляд, збирання врожаю, сортування і зберігання. Особливості інтенсивної технології вирощування картоплі в різних кліматичних зонах України. Способи зберігання картоплі	<i>Знає і називає:</i> - сорти картоплі, її біологічні особливості; - біологічні умови вирощування картоплі, місце в сівозміні, догляд, збирання врожаю; <i>характеризує:</i> - способи зберігання картоплі; - особливості вирощування ранньої картоплі; - особливості інтенсивної технології вирощування картоплі в різних кліматичних зонах України; <i>застосовує знання:</i> - при засвоєнні основних прийомів догляду і зберігання врожаю картоплі
----	--	---	---

Практичні роботи

Ознайомлення із сортами картоплі.

Засвоєння основних прийомів догляду і зберігання врожаю картоплі

XII. Плодові овочеві культури родини бобових і цукрова кукурудза (12 годин)

12		Харчове значення бобових овочевих культур і цукрової кукурудзи. Агротехніка овочевого гороху, спаржевої квасолі і бобів. Особливості агротехніки цукрової кукурудзи, її сорти	<i>Знає, називає, характеризує:</i> - значення бобових овочевих культур і цукрової кукурудзи; - особливості агротехніки цукрової кукурудзи, її сорти; <i>застосовує знання:</i> - при вирощуванні овочевого гороху, спаржевої квасолі і бобів; - при збиранні насіння цукрової кукурудзи та визначенні врожайності; <i>дотримується правил:</i> - при збиранні насіння
----	--	---	---

Практичні роботи

Збирання насіння цукрової кукурудзи та визначення врожайності.

Визначення придатності насіння плодових овочевих культур родини бобових і цукрової

кукурудзи та його підготовка до посіву. Основні прийоми догляду за посівами.			
XIII. Овочеві культури родини пасльонових (12 годин)			
12		Основні сорти помідора, перцю, баклажана. Агротехніка їх вирощування розсадним способом і висіванням насіння у ґрунт. Комплекс агроприймів вирощування ранніх овочів. Умови тривалого їх зберігання	<i>Знає, називає, характеризує:</i> - основні сорти помідора, перцю, баклажана; - умови тривалого їх зберігання; <i>наводить приклади:</i> - агроприймів вирощування ранніх овочів; <i>застосовує знання:</i> - при вирощуванні культур родини пасльонових розсадним способом і висіванням насіння у ґрунт
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення із сортами овочевих культур родини пасльонових. Агротехніка їх вирощування розсадним способом і висіванням насіння у ґрунт.			
XIV. Овочеві культури родини гарбузових (9 годин)			
9		Особливості технології вирощування огірка, основні сорти та гібриди. Прийоми одержання ранньої продукції огірка. Технологія вирощування кабачка і патисона, їх сорти. Баштанні культури. Строки і способи сівби. Особливості обробітку ґрунту. Особливості збирання, умови транспортування та зберігання	<i>Знає, порівнює, розпізнає:</i> - основні сорти та гібриди огірка; - кабачка, патисона; - баштанні культури, їх сорти; <i>називає:</i> - умови вирощування овочевих культур родини гарбузових; <i>характеризує:</i> - особливості збирання, умови транспортування та зберігання гарбузових; <i>застосовує знання:</i> - при відпрацюванні способів підготовки насіння родини гарбузових до висіву; <i>дотримується правил:</i> - обробітку ґрунту
<i>Практичні роботи</i> Відпрацювання способів знезаражування насіння родини гарбузових, підготовка його до висіву. Ознайомлення з основними прийомами догляду, збирання і зберігання врожаю.			
XV. Багаторічні і малопоширені овочеві культури (15 годин)			
15		Біологічні особливості вирощування ревеню, щавлю, спаржі, хрону, катрану. Способи їх розмноження,	<i>Знає, називає і характеризує:</i> - багаторічні і малопоширені овочеві культури; - способи їх розмноження та

		вимоги до садівного матеріалу, схеми і строки висівання та посадки. Способи вирощування малопоширених овочевих культур: батату, чуфи, м'яти, естрагону, меліси та інших	вирощування; <i>порівнює та розпізнає:</i> - ревені, щавель, спаржа, хрін, катран, батат, чуфа, м'ята, естрагон, меліса та інших. <i>застосовує знання:</i> - при збиранні врожаю і насіння
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з основними способами вирощування малопоширених овочевих культур. Збирання врожаю і насіння.			
XVI. Дослідницька робота (27 годин)			
27		Основи проведення дослідницької роботи. Вимоги до території дослідної ділянки і родючості ґрунту. Фактори, які впливають на ріст і розвиток рослин. Документація дослідницької роботи. Догляд за рослинами. Фенологічні спостереження. Збирання та облік урожаю. Статистична обробка одержаних результатів. Розрахунок економічної ефективності. Вегетаційні досліді.	<i>знає:</i> - основи проведення дослідницької роботи; - фактори, які впливають на ріст і розвиток рослин; <i>вміє:</i> - вести документацію дослідницької роботи, фенологічні спостереження; <i>називає</i> - вимоги до території дослідної ділянки; <i>застосовує знання:</i> - при збиранні та обліку врожаю; - при статистичній обробці одержаних результатів; <i>дотримується правил:</i> - при закладанні і проведення польових дослідів; складанні їх схем; - при плануванні території і розбивці поля на дослідні ділянки.
<i>Практичні та лабораторні роботи</i> Складання схем польових дослідів. Планування території і розбивка поля на дослідні ділянки. Закладання і проведення польових дослідів.			
VII. Підсумкове заняття (6 годин)			

Навчально-тематичний план Другий рік навчання

№ п/п	Назва розділу	Всього годин	У тому числі	
			теоретичні заняття	практичні заняття
1.	Вступ	3	3	—

2.	Овочівництво закритого ґрунту	12	9	3
3.	Види обігріву культивацийних споруд закритого ґрунту	9	6	3
4.	Штучний клімат у закритому ґрунті	9	6	3
5.	Тепличні ґрунти, їх підготовка	9	6	3
6.	Загальні підготовчі роботи у закритому ґрунті	9	6	3
7.	Вирощування розсади	18	9	9
8.	Технологія вирощування огірка у закритому ґрунті	9	3	6
9.	Технологія вирощування помідора у закритому ґрунті	9	3	6
10.	Технологія вирощування інших овочевих культур	15	6	9
11.	Біологічні особливості вирощування зелених культур у закритому ґрунті	12	6	6
12.	Технології вирощування грибів у закритому ґрунті	9	6	3
13.	Насінництво овочевих культур	15	9	6
14.	Культурозміни у закритому ґрунті	6	3	3
15.	Використання бджіл для запилення сільськогосподарських рослин	12	6	6
16.	Шкідники овочевих культур та заходи боротьби з ними	18	12	6
17.	Хвороби овочевих культур і заходи боротьби з ними	18	12	6
18.	Захист рослин в овочівництві	12	9	3
19.	Організація роботи служби захисту рослин від шкідників і хвороб	9	6	3
20.	Підсумкові заняття	3	—	3
Усього:		216	126	90

Програма

Кількість годин	Дата проведення	Тема заняття	Ключові компетентності, які формуються під час вивчення даної теми
ВСТУП (3 години)			
3		Значення і сучасний стан овочівництва закритого ґрунту в Україні	<i>знає і робить висновок:</i> — про значення і сучасний стан овочівництва закритого ґрунту в Україні
I. Овочівництво закритого ґрунту (12 годин)			

12		Роль закритого ґрунту у вирішенні питань щодо постачання ранніх овочів у несезонний період та забезпечення розсадою відкритого ґрунту. Види культивацийних споруд, їх характеристика	<i>знає, називає та порівнює:</i> — що таке закритий і відкритий ґрунт; — види культивацийних споруд, їх характеристика
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з культивацийними спорудами закритого ґрунту			
II. Види обігріву культивацийних споруд закритого ґрунту (9 годин)			
9		Види обігріву закритого ґрунту, їх характеристика, економічна ефективність. Сонячний обігрів, способи економії тепла у закритому ґрунті. Властивості матеріалів для покриття культивацийних споруд. Плівкові теплиці, парники і тимчасові споруди. Стисла характеристика біологічного обігріву, його переваги і недоліки. Види біопалива (гній різних видів тварин, побутове сміття, волога і згнила солома, кора, тирса, листя, не-розкладений торф). Технічний обігрів, його види, переваги і недоліки	<i>знає і називає:</i> — різні типи опалення їх характеристика; — види біопалива; — технічний обігрів, його види; <i>наводить приклади:</i> — способів економії тепла у закритому ґрунті; <i>дає порівняльну характеристику:</i> — сонячного обігріву, біологічного обігріву, технічного обігріву, їх переваги та недоліки
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з різними типами опалення. Підготовка біопалива.			
III. Штучний клімат у закритому ґрунті (9 годин)			
9		Особливості росту і розвитку овочевих культур у закритому ґрунті. Фактори росту і розвитку овочевих культур, їх рівнозначність і незамінність. Світловий режим протягом року. Тепловий режим, його регулювання. Роль води і тепла в житті рослин. Способи регулювання теплового режиму і вологи в культивацийних спорудах залежно від пори року і фази	<i>знає:</i> — що таке штучний й клімат у закритому ґрунті; — яка роль води і тепла в житті рослин; — що таке газовий режим; <i>називає і характеризує:</i> — фактори росту і розвитку овочевих культур, їх рівнозначність і незамінність; — особливості росту і розвитку овочевих культур у закритому ґрунті; <i>наводить приклади:</i>

		розвитку рослин. Особливості умов живлення овочевих культур у закритому ґрунті. Газовий режим	— регулювання температури та вологості у закритому ґрунті; — регулювання режиму ґрунтового живлення; <i>робить висновок:</i> — значення підживлення рослин вуглекислим газом у ґрунтових теплицях
<i>Практичні роботи</i> Регулювання температури та вологості у закритому ґрунті. Регулювання режиму ґрунтового живлення (основне внесення добрив, підживлення). Підживлення рослин вуглекислим газом у ґрунтових теплицях.			
IV. Тепличні ґрунти, їх підготовка (9 годин)			
9		Вимоги до ґрунтосуміші, основні компоненти для приготування ґрунтосуміші. Заготівля дернової, польової, компостної, перегнійної і торфової землі та інших заміників органічного походження. Склад тепличних ґрунтів. Умови довгострокової експлуатації тепличних ґрунтів	<i>знає і називає:</i> — що таке тепличні ґрунти, їх склад, умови їх довгострокової експлуатації; — що таке заміна ґрунтів; <i>характеризує і порівнює:</i> — дернову, польову, компостну, перегнійну і торфову землю та інші заміники органічного походження; <i>застосовує знання:</i> — при приготуванні штучних ґрунтосумішей; — при застосуванні розпушувальних матеріалів і структуроутворювачів
<i>Практичні роботи</i> Приготування штучних ґрунтосумішей. Заміна ґрунтів. Застосування розпушувальних матеріалів і структуроутворювачів.			
V. Загальні підготовчі роботи у закритому ґрунті (9 годин)			
9		Підготовка парників і теплиць до використання	<i>знає:</i> — що таке термічна дезінфекція; <i>вміє провести такі роботи:</i> — звільнити парники та теплиці від рослинних решток, промити покрівлю, утеплити теплицю; <i>дотримується правил:</i> — при внесення органічних і мінеральних добрив, розпушувальних матеріалів; — плануванні ґрунту
<i>Практичні роботи</i>			

Звільнення від рослинних решток. Промивання покрівлі, обпалювання шпалери і утеплення теплиць. Термічна дезінфекція. Внесення органічних і мінеральних добрив, розпушувальних матеріалів. Навішування шпалерного дроту. Планування ґрунту.			
VI. Вирощування розсади (18 годин)			
18		Значення розсадного методу в овочівництві. Вимоги до культивацийних споруд для вирощування розсади. Посівні якості насіння овочевих культур. Способи вирощування розсади. Пікірування, його переваги і недоліки. Призначення живильних горщечків і кубиків. Ґрунтосуміші для вирощування розсади. Штучне доосвітлювання розсади. Підготовка розсади овочевих культур до висаджування у відкритий ґрунт, транспортування розсади. Показники якості і вихід розсади з одиниці площі. Касетна технологія вирощування розсади. Особливості вирощування розсади капусти (ранньої, середньої, пізньої). Вирощування розсади цвітної капусти. Особливості вирощування розсади помідора, перцю, баклажана для масових строків висаджування. Особливості вирощування розсади огірків, динь, кавунів і кабачків для закритого і відкритого ґрунту	<i>знає:</i> — значення розсадного методу в овочівництві; — що таке штучне доосвітлювання розсади; — касетна технологія вирощування розсади; <i>називає:</i> — посівні якості насіння овочевих культур; — способи та технології вирощування розсади; <i>порівнює і розпізнає:</i> — особливості вирощування розсади для закритого і відкритого ґрунту; <i>застосовує знання:</i> — перед посівною підготовкою насіння; <i>дотримується правил:</i> — при пікіруванні сіянців; — при підготовці посівних ящиків
Практичні роботи Підготовка посівних ящиків, висівання насіння огірків, помідорів, перцю, баклажанів. Передпосівна підготовка насіння. Установлення горщечків у ряди, пікірування сіянців огірків, помідорів, перцю, баклажанів.			
VII. Технологія вирощування огірка у закритому ґрунті (9 годин)			
9		Народногосподарське значення культури огірка, походження і поширення. Бо-	<i>знає:</i> — народногосподарське значення культури огірка;

		танічна і біологічна характеристика. Вирощування огірка у зимових ґрунтових теплицях. Підготовка зимових теплиць до вирощування (внесення добрив, обробіток ґрунту). Схема і техніка садіння, догляд за рослинами. Вирощування огірка у плівкових теплицях. Підготовка теплиць і ґрунту до садіння. Сорти і гібриди, строки їх висаджування, підв'язування і формування рослин, підживлення. Температурний режим, вологість повітря і ґрунту. Збирання врожаю, сортування і пакування плодів. Вирощування партенокарпічних гібридів огірка. Особливості вирощування огірка на соломі, переваги й недоліки, економічна ефективність. Вирощування огірка у малогабаритних спорудах. Гібриди і сорти для малогабаритних споруд. Вирощування огірка в осінньо-зимовий період. Гібриди для осінньо-зимового періоду. Вирощування розсади, схема садіння і висаджування рослин. Особливості догляду. Передовий досвід господарств закритого ґрунту щодо вирощування високих урожаїв огірка	— особливості вирощування огірка; <i>характеризує і порівнює:</i> — вирощування огірка на соломі, у малогабаритних спорудах, плівкових теплицях переваги й недоліки, економічна ефективність; — вирощування огірка в осінньо-зимовий період; <i>розпізнає і називає:</i> — гібриди огірка для осінньо-зимового періоду; — гібриди і сорти для малогабаритних споруд; <i>вміє:</i> — підготувати теплиці і ґрунт до садіння; — вирощувати огірки у плівкових теплицях; <i>застосовує знання:</i> — при запилюванні квіток, підживленні та формуванні рослин; <i>дотримується правил:</i> — при санітарному очищенні, омолодженні рослин, підси́панні рослин ґрунтосумішами
<i>Практичні роботи</i> Формування рослин. Запилювання квіток. Підживлення рослин. Санітарне очищення, омолодження рослин, підси́пання рослин ґрунтосумішами. Збирання врожаю і сортування плодів.			
VIII. Технологія вирощування помідора у закритому ґрунті (9 годин)			
9		Народногосподарське значення помідора, походження і поширення.	<i>знає:</i> — народногосподарське значення помідора, його

		Ботанічна і біологічна характеристики, вимоги до умов вирощування. Вирощування помідора у зимових ґрунтових теплицях. Гібриди і сорти. Схема і техніка садіння помідора. Підв'язування і формування рослин. Мікроклімат у зимових теплицях під час вирощування помідора. Підготовка теплиць до вирощування помідора у весняних плівкових теплицях. Сорти і гібриди. Особливості вирощування сіянців і розсади. Особливості вирощування помідора в осінньо-зимовий період. Вирощування розсади, схеми і строки висаджування рослин, догляд і збирання врожаю. Дозарювання плодів помідора	походження та поширення; <i>вміє:</i> — вирощувати помідори у зимових ґрунтових теплицях; — підв'язувати і формувати рослини; <i>порівнює, розпізнає і називає:</i> — гібриди і сорти помідорів; <i>характеризує:</i> — мікроклімат у зимових теплицях під час вирощування помідорів; <i>застосовує знання:</i> — при вирощування розсади, догляді і збирання врожаю. <i>дотримується правил:</i> при підготовці теплиць до вирощування помідорів
<i>Практичні роботи</i> Висаджування, догляд за рослинами помідора. Формування куща. Підживлення рослин. Збирання врожаю.			
IX. Технологія вирощування інших овочевих культур (15 годин)			
15		Ботанічна і біологічна характеристики перцю і баклажана. Народногосподарське значення. Особливості вирощування розсади перцю і баклажана. Схема і техніка садіння. Догляд за рослинами. Збирання врожаю і сортування. Особливості вирощування кавуна і дині. Схема і техніка садіння. Формування куща. Передовий досвід овочівників щодо вирощування інших овочевих культур у закритому ґрунті	<i>знає і характеризує:</i> — зовнішній вигляд перцю і баклажана, їх ботанічні та біологічні характеристики; — особливості вирощування кавуна і дині; — особливості вирощування розсади перцю і баклажана; <i>показує та порівнює:</i> — схему і техніку садіння перцю і баклажана; — схему і техніку садіння кавуна і дині. <i>наводить приклади:</i> — передового досвіду овочівників щодо вирощування овочевих культур у закритому ґрунті; <i>дотримується правил:</i> — при висаджуванні та догляду

			за рослинами, формуванні рослин, підживленні, збиранні врожаю
<i>Практичні роботи</i> Висаджування, догляд за рослинами. Формування рослин. Підживлення рослин. Збирання врожаю.			
Х. Біологічні особливості вирощування зеленних культур у закритому ґрунті (12 годин)			
12		Зеленні овочеві культури, їх значення і біологічні особливості (кріп, петрушка, шпинат, салат). Догляд за рослинами, температурний режим, живлення, збирання врожаю. Біологічні особливості вигоночних культур: цибулі на перо, петрушки, селери, щавлю, столового буряка	<i>знає, називає і порівнює:</i> — зеленні овочеві культури і вигоночні культури; <i>характеризує і наводить приклади:</i> — значення і біологічні особливості зеленні овочеві та вигоночних культур; — догляд за рослинами, температурний режим, живлення, збирання врожаю; <i>порівнює рослини і робить висновок:</i> — кріп і петрушка, шпинат і салат; — цибуля на перо і селера, щавель і столовий буряк; <i>дотримується правил:</i> — при дорощуванні цвітної капусти
<i>Практичні роботи</i> Вигін коренеплодів, петрушки, селери, столового буряку. Строки і способи садіння. Догляд за рослинами, збирання врожаю. Вигін цибулі на перо, сорти, строки і способи посадки. Дорощування цвітної капусти			
XI. Технології вирощування грибів у закритому ґрунті (9 годин)			
		Поживна цінність грибів. Біологічні особливості і способи розмноження. Способи вирощування грибів. Культивуційні споруди для вирощування грибів. Субстрати для вирощування грибів, температурний режим, вологість	<i>знає і характеризує:</i> — гриби, їх поживна цінність; — культивуційні споруди для вирощування грибів; <i>називає:</i> — способи вирощування і культивуції грибів; — біологічні особливості і способи розмноження; <i>застосовує знання:</i> — при підготовці субстрату та висаджуванні міцелію;

			<i>дотримується правил:</i> — при збиранні врожаю, сортуванні і пакуванні грибів
<i>Практичні роботи</i> Підготовка субстрату. Висаджування міцелію. Збирання врожаю, сортування і пакування грибів.			
ХІІ. Насінництво овочевих культур (15 годин)			
		Організація насінництва овочевих культур. Значення сорту і якості насіння для отримання високих урожаїв. Основні умови отримання високоякісного посівного матеріалу. Вирощування гібридного насіння огірків. Підбір батьківських пар. Особливості запилення квіток, догляд за насінниками. Ознаки стиглості плодів, виділення, сортування, сушіння і зберігання насіння огірків. Вирощування насіння помідорів, перцю, баклажанів. Особливості вирощування насінників. Одержання гібридного насіння помідорів. Досвід передових насінницьких господарств щодо одержання високих урожаїв насіння овочевих культур. Підготовка насіння до сівби. Посівні якості насіння	<i>знає, називає і характеризує:</i> — основні умови отримання високоякісного посівного матеріалу; — особливості запилення квіток, догляд за насінниками помідорів; — ознаки стиглості плодів, виділення, сортування, сушіння і зберігання насіння огірків; <i>порівнює і наводить приклади:</i> — вирощування гібридного насіння огірків помідорів, перцю і баклажанів; <i>застосовує знання:</i> — при підборі сортів і гібридів для вирощування в певній природно-кліматичній зоні; — при розрахунку потреби в сортовому насінні; <i>дотримується правил:</i> — при прийомах передпосівної підготовки насіння: калібрування, знезараження, замочування і пророщування, барботування, загартування
<i>Практичні роботи</i> Підбір сортів і гібридів для вирощування в певній природно-кліматичній зоні. Розрахунок потреби в сортовому насінні. Прийоми передпосівної підготовки насіння: калібрування, знезараження, замочування і пророщування, барботування, загартування.			
<i>Експерсії до сортовипробувальних станцій, контрольно-насінневих лабораторій.</i>			
ХІІІ. Культурозміни у закритому ґрунті (6 годин)			

6		Поняття про культурозміни. Завдання і принципи їх розроблення. Культурозміни для зимових і літніх теплиць	знає, називає та характеризує: — що таке культурозміни, завдання і принципи їх розроблення; — попередники для окремих овочевих культур; порівнює: — культурозміни для зимових і літніх теплиць; дотримується правил: — при складанні культурозмін
<i>Практичні роботи</i> Визначення попередників для окремих овочевих культур. Складання культурозмін.			
XIV. Використання бджіл для запилення сільськогосподарських культур (12 годин)			
12		Значення бджіл, їх роль у підвищенні врожаїв. Біологія бджолої сім'ї, особливості її життєдіяльності в умовах закритого ґрунту. Породи бджіл. Біологічні основи запилення сільськогосподарських культур. Запилення овочевих культур у закритому та відкритому ґрунті за допомогою бджіл. Охорона бджолиних сімей від отруєння в разі застосування хімічних препаратів проти шкідників і хвороб тепличних рослин. Строки проведення оброблення рослин	знає: — значення і роль бджіл підвищенні врожаїв; — біологічні основи запилення сільськогосподарських культур. називає: — породи бджіл; характеризує: — біологію бджолої сім'ї, особливості її життєдіяльності в умовах закритого ґрунту; застосовує знання: — при розрахунку потреби в бджолиних сім'ях для запилення рослин у закритому ґрунті; дотримується правил: — при догляді за бджолиними сім'ями; — при охороні бджолиних сімей від отруєння в разі застосування хімічних препаратів проти шкідників і хвороб тепличних рослин
<i>Практичні роботи</i> Розрахунок потреби в бджолиних сім'ях для запилення рослин у закритому ґрунті. Догляд за бджолиними сім'ями.			
XV. Шкідники овочевих культур і заходи боротьби з ними (18 годин)			
18		Загальні відомості про шкідників, їх роль у природі. Будова, особливості розвитку та розмноження. Фактори, що	знає: — шкідники овочевих культур, їх будову, особливості розвитку, розмноження;

		сприяють розвитку хвороб і шкідників овочевих культур, квітів, грибів шампінйонів. Джерела їх розповсюдження. Павутинний кліщ, трипси, білокрилка, баштанна попелиця і заходи боротьби з ними. Галова нематода, вовчок, слимаки, мишоподібні гризуни і заходи боротьби з ними. Хрестоцвітні блішки, скритнохоботник, капустана попелиця, капустяні мухи і заходи боротьби з ними. Капустяна совка, капустяний і ріпаківий білани, капуста міль і заходи боротьби з ними. Шкідники цибулі та часнику Стеблова нематода, цибулева муха, кореневий кліщ, трипси і заходи боротьби з ними. Шкідники картоплі. Стеблова нематода, колорадський жук і заходи боротьби з ними. Всеїдні шкідники: вовчок, дротяники, личинки травневого хруща і заходи боротьби з ними. Шкідники буряка, моркви, квітів, грибів шампінйонів: бурякові довгоносики, морквяна муха, бурякова попелиця, грибний комарик, подури, мокриці, попелиці, трипси, білокрилка, павутинний кліщ і заходи боротьби з ними. Заходи безпеки праці під час використання інсектицидів	характеризує, порівнює і розпізнає: — шкідників цибулі та часнику, картоплі, буряка та всеїдних шкідників. називає: — джерела розповсюдження шкідників і заходи боротьби з ними; — фактори, що сприяють розвитку хвороб і шкідників овочевих культур, квітів, грибів шампінйонів; дотримується правил: — під час використання біопрепаратів, інсектицидів
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з основними шкідниками овочевих культур за колекціями, Таблицями. Робота з довідковою літературою. Визначення шкідників на посівах.			
XVI. Хвороби овочевих культур і заходи боротьби з ними (18 годин)			
18		Загальні відомості про хвороби сільськогосподарських культур. Інфекційні і неінфекційні хвороби. Гриби,	знає: які бувають хвороби сільськогосподарських культур; називає і порівнює: інфекційні і неінфекційні

		бактерії, віруси. Вилягання сіянців, коренева і прикоренева гnilі, фузаріозне в'янення, аскохітоз і заходи боротьби з ними. Біла гnilь огірків, борошниста роса, несправжня борошниста роса і заходи боротьби з ними. Антракноз, бура і оливкова плямистість, бактеріоз огірків і заходи боротьби з ними. Зелена і біла мозаїка огірків і заходи боротьби. Мозаїка помідорів, штрихуватість (стрик) і заходи боротьби. Сіра і біла гnilь помідорів, бура плямистість, фітофтороз, макроспоріоз і заходи боротьби. Бактеріальний рак помідорів, чорна бактеріальна плямистість, верхівкова гnilь помідорів і заходи боротьби. Хвороби картоплі: фітофтороз, звичайна парша, рак картоплі, кільцева гnilь, чорна ніжка і заходи боротьби. Хвороби буряків, моркви: коренеїд буряків, церкоспороз, біла і сіра гnilі і заходи боротьби. Хвороби цибулі і часнику: несправжня борошниста роса цибулі, шийкова гnilь і заходи боротьби. Хвороби грибів шампіньйонів: біла і суха гnilь грибів, муміфікація грибів і заходи боротьби; іржа гвоздики, борошниста роса. Заходи безпеки праці під час використання фунгіцидів	хвороби, заходи боротьби з ними; <i>характеризує і розпізнає про хвороби:</i> — огірків, помідорів, всіх коренеплодів, цибулі і часнику, грибів шампіньйонів; <i>застосовує знання:</i> — при боротьбі з хворобами овочевих культур
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення з основними хворобами сільськогосподарських культур за колекціями, Таблицями. Робота з довідковою літературою. Визначення хвороб на посівах.			
XVII. Захист рослин в овочівництві (12 годин)			
		Значення захисту рослин від шкідників і хвороб для	<i>знає і називає:</i> — методи боротьби зі

		збереження врожаю. Загальні відомості про методи боротьби зі шкідниками і хворобами: профілактичний, агротехнічний, фізичний, механічний, термічний, хімічний, біологічний та карантинні заходи, способи їх застосування. Біологічні та агротехнічні способи захисту рослин. Передпосівний обробіток ґрунту. Підготовка насіння до висіву. Підготовка і дезінфекція теплиць. Загальні карантинно-профілактичні заходи. Вакцинація сіянців. Вогнищеві профілактичні оброблення у теплицях. Поняття про отрутохімікати та їх застосування. Санітарно-гігієнічні основи застосування хімічних засобів. Класифікація хімічних засобів захисту рослин. Заходи безпеки праці під час використання отрутохімікатів. Використання ентомофагів і біопрепаратів	шкідниками і хворобами; — що таке біологічні та агротехнічні способи захисту рослин; — загальні карантинно-профілактичні заходи, вакцинація сіянців; — заходи безпеки праці під час використання отрутохімікатів; <i>характеризує:</i> — передпосівний обробіток ґрунту, підготовка насіння до висіву; — класифікація хімічних засобів захисту рослин; <i>робить висновок:</i> — значення захисту рослин від шкідників і хвороб для збереження врожаю; <i>дотримується правил:</i> — при дезінфекції теплиць; — при застосуванні хімічних засобів; — при використанні ентомофагів і біопрепаратів
<i>Практичні роботи</i> Застосування методів боротьби зі шкідниками і хворобами. Техніка безпеки під час роботи з отрутохімікатами. (Учні до роботи з отрутохімікатами не допускаються).			
XVIII. Організація роботи служби захисту рослин від шкідників і хвороб (9 годин)			
		Заходи щодо захисту рослин. Поняття про службу сигналізації і прогнозів. Організація роботи служби захисту рослин у тепличних господарствах. Річний і робочі плани щодо захисту рослин за періодами сільськогосподарських робіт. Основні види прогнозів: багаторічний, довгостроковий, сезонний, короткостроковий. Принципи і методи розробки прогнозів. Сигна-	<i>знає, називає та характеризує:</i> — чим займається служба захисту рослин від шкідників і хвороб; — поняття про службу сигналізації і прогнозів; — організацію роботи служби захисту рослин у тепличних господарствах; — принципи і методи розробки прогнозів; <i>наводить приклади:</i> — річний і робочі плани щодо захисту рослин за пе-

		лізація строків і місць проведення заходів щодо захисту рослин від шкідників і хвороб	ріодами сільськогосподарських робіт
Практичні роботи Ознайомлення з методами і способами захисту рослин, шкідниками і хворобами овочевих культур, грибів і заходами боротьби з ними. Інструктаж з безпеки праці.			
XIX. Підсумкові заняття (3 години)			

**Навчально-тематичний план
Третій рік навчання**

№ п/п	Назва розділу	Всього годин	У тому числі:	
			теоретичні заняття	практичні і заняття
1.	Вступ	3	3	—
2.	Збалансований розвиток сільського господарства	12	9	3
3.	Організація роботи галузі в умовах ринкової економіки	30	21	9
4.	Організація виробничих процесів овочівництва відкритого і закритого ґрунту	21	15	6
5.	Основи безпеки праці	15	15	—
6.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії	12	12	—
7.	Охорона навколишнього природного середовища	12	12	—
8.	Професійні проби	103	9	96
9.	Підсумкові заняття	3	3	3
	Усього:	216	99	117

Програма

Кількість годин	Дата проведення	Тема заняття	Ключові компетентності, які формується під час вивчення даної теми
ВСТУП (3 години)			
		Стан та перспективи розвитку галузі.	називає: — перспективи розвитку галузі
I. Збалансований розвиток сільського господарства (12 годин)			
12		Концепція збалансованого розвитку агроecosистем в Україні на період до 2025 року. Основні напрями діяльності у сфері овочівництва в контексті Концепції збалансованого	знає: - поняття про Концепцію збалансованого розвитку агроecosистем в Україні на період до 2025 року; - поняття про популяційно-генетичний моніторинг;

		розвитку агроecosистем України. Формування екомережі на сільськогосподарських землях, впровадження ресурсозберігаючих та невиснажливих агротехнологій. Популяційно-генетичний моніторинг: оцінка потенційної небезпеки змін генетичної різноманітності сортів і порід; оцінка впливу генетично змінених організмів (ГЗО) на формування агроecosистем. Питання насінництва в рамках Концепції збалансованого розвитку, шляхи його покращення за рахунок: впровадження новітніх наукових розробок щодо екологічної адаптації насіння; створення сприятливих умов для розвитку його промислового виробництва; посилення державного контролю за польовою і генетичною якістю насіння на всіх етапах його виробництва та розповсюдження	<i>називає:</i> - основні напрями діяльності у сфері овочівництва в контексті Концепції збалансованого розвитку агроecosистем України; <i>характеризує:</i> - питання насінництва в рамках Концепції збалансованого розвитку, шляхи його покращення; <i>застосовує знання:</i> - при розробці проекту агрофірми відповідно до Концепції збалансованого розвитку
<i>Практичні роботи</i> Розробка проекту агрофірми відповідно до Концепції збалансованого розвитку			
II. Організація роботи галузі в умовах ринкової економіки (30 годин).			
30		Поняття «ринкова економіка». Принципи ринкової економіки. Умови функціонування ринку. Ринкова інфраструктура та її функції. Підприємництво — соціально-економічна основа ринкової економіки. Показники ефективності виробництва. Витрати виробництва. Собівартість продукції та шляхи її зниження.	<i>знає і характеризує:</i> - поняття «ринкова економіка»; - показники ефективності виробництва; - витрати виробництва; - поняття про ціни та їх види; - прибуток та його економічна природа; <i>називає та наводить приклади:</i> - умови функціонування ринку, ринкова інфраструктура та її функції; - шляхи зниження собівартості продукції;

		Поняття про ціни та їх види. Фактори підвищення та зниження цін. Прибуток та його економічна природа. Види прибутку. Рентабельність виробництва. Фактори впливу на підвищення прибутковості підприємства. Система оподаткування прибутків	- фактори підвищення та зниження цін; - види прибутку; <i>робить висновок:</i> - про підприємництво як соціально-економічну основу ринкової економіки; <i>застосовує знання:</i> - при проведенні розрахунку собівартості продукції - при складанні схеми розподілу прибутків господарства; - при розробці бізнес-проекту
<i>Практичні роботи</i> Проведення розрахунку собівартості продукції Складання схеми розподілу прибутків господарства Розробка бізнес-проекту			
III. Організація виробничих процесів овочівництва відкритого і закритого ґрунту (21 година)			
21		Роль механізації процесів виробництва овочів у підвищенні врожайності і зниженні собівартості продукції, полегшенні умов і підвищенні продуктивності праці овочівників. Комплексна механізація виробничих процесів овочівництва відкритого і закритого ґрунту. Машина і знаряддя для обробітку ґрунту, їх призначення і способи агрегування. Досвід роботи передових господарств щодо вирощування овочевих культур. Знаряддя праці, що використовуються для виконання ручних робіт в овочівництві, їх призначення, використання та підготовка до роботи. Обладнання для захисту овочевих культур від шкідників і хвороб. Будова та принцип роботи ранцевих обприскувачів, підготовка їх до роботи. Використання робочих	<i>Знає і називає:</i> - машина і знаряддя для обробітку ґрунту, їх призначення і способи агрегування; - обладнання для захисту овочевих культур від шкідників і хвороб; - обладнання для захисту овочевих культур від шкідників і хвороб; - будова та принцип роботи ранцевих обприскувачів, підготовка їх до роботи; - знаряддя праці, що використовуються для виконання ручних робіт в овочівництві; <i>робить висновок:</i> - роль механізації процесів виробництва овочів у підвищенні врожайності і зниженні собівартості продукції, полегшенні умов і підвищенні продуктивності праці овочівників; <i>дотримується правил:</i> - при ознайомленні із знаряддям праці для виконання ручних робіт в овочівництві

		коней під час виконання трудомістких робіт та перевезення вантажів в овочівництві. Безпека праці	
<i>Практичні роботи</i> Ознайомлення із знаряддям праці для виконання ручних робіт в овочівництві. <i>Екскурсії</i> Екскурсія на агрофірму (виставку сільськогосподарської техніки) з метою ознайомлення з механізацією виробничих процесів.			
IV. Основи безпеки праці (24 години)			
24		Зміст поняття «Охорона праці». Основні законодавчі акти з охорони праці. Вимоги безпеки праці під час виконання робіт, які відносяться до професії овочівника. Вимоги безпеки праці під час ведення робіт із обробітку ґрунту, догляду за посівами вирощування та збирання овочів. Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Обов'язкові для всіх робітників правила та заходи щодо запобігання нещасним випадкам і аваріям. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень у випадку аварій. Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів	<i>знає і називає:</i> - зміст поняття «Охорона праці»; - обов'язкові для всіх робітників правила та заходи щодо запобігання нещасним випадкам і аваріям; - основні законодавчі акти з охорони праці; - вимоги безпеки праці під час ведення робіт із обробітку ґрунту, догляду за посівами вирощування та збирання овочів; - засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів; <i>застосовує знання:</i> - при зображенні плану ліквідації аварій., плану евакуації з приміщень у випадку аварій
V. Основи гігієни праці та виробничої санітарії (12 годин)			
12		Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори, основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Фізіологія праці. Чергування праці і	<i>знає, називає та характеризує:</i> - поняття про виробничу санітарію; - що таке медична аптечка, її призначення, правила користування; - основні гігієнічні особливості праці овочівника; <i>застосовує знання:</i>

		відпочинку. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей. Основні гігієнічні особливості праці овочівника. Гігієна праці під час роботи із засобами хімічного захисту рослин. Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування	- при наданні першої допомоги; - при формуванні складу медичної аптечки; <i>дотримується правил:</i> - при дотриманні гігієни праці під час роботи із засобами хімічного захисту рослин; - при одержанні норм піднімання і переміщенні важких речей
VI. Охорона навколишнього природного середовища (12 годин)			
12		Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Завдання та необхідність охорони навколишнього природного середовища. Джерела та характеристика забруднень навколишнього середовища. Стан навколишнього природного середовища в Україні та заходи запобігання забрудненню. Природоохоронне законодавство та відповідальність за його виконання	<i>знає:</i> - Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»; - Природоохоронне законодавство та відповідальність за його виконання; <i>називає:</i> - завдання та необхідність охорони навколишнього природного середовища; - джерела та характеристика забруднень навколишнього середовища; <i>характеризує:</i> - стан навколишнього природного середовища в Україні та заходи запобігання забрудненню
VII. Професійні проби (108 годин)			
108		Ознайомлення з виробничими процесами, що виконуються на сільськогосподарському підприємстві, агроформуванні, характеристика їх структурних підрозділів. Роль і місце овочівництва у сільськогосподарському виробництві. Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з чинними правилами і типовими інструкціями з	<i>знає:</i> - роль і місце овочівництва у сільськогосподарському виробництві; - чинні правила і типові інструкції з питань охорони праці, виробничої санітарії та особистої гігієни. <i>називає, порівнює та характеризує:</i> - машини, механізми та реманент для виконання робіт у овочівництві; <i>застосовує знання та дотримується правил:</i> - при виконанні нескладних

		питань охорони праці, виробничої санітарії та особистої гігієни. Ознайомлення з машинами, механізмами та реманентом для виконання робіт у овочівництві	ручних робіт; - при підготовці насіння та садивного матеріалу до висівання та садіння; - при пікіруванні розсади, прополювання бур'янів; - при навішуванні шпагату на шпалеру, підв'язування рослин шпагатом; - при збиранні врожаю овочевих культур
--	--	--	--

Практичні роботи

Виконання нескладних ручних робіт (розпушування ґрунту в рядках і підгортання, садіння овочів).

Освоєння спеціальних прийомів догляду за овочевими культурами (пасинкування, вершкування, додаткове запилення, мульчування та ін.), збирання врожаю, підготовки їх та закладання на зберігання.

Оволодіння прийомами вирощування розсади і овочевих культур у закритому ґрунті.

Підготовка насіння та садивного матеріалу до висівання та садіння: очищення та сортування насіння, закладання посівного та садивного матеріалу для яровизації, гартування, стратифікація й пророщування; повітряно-теплове оброблення, дражування та оброблення насіння бактеріальними добривами, мікроелементами тощо. Підготовка посівних ящиків.

Підготовчі роботи у закритому ґрунті: заготівля та перелопачування дернової землі, очищення каркасів теплиць від старої плівки. Підготовка теплиць та парників для вирощування розсади: внесення добрив, укладання соломи, встановлення горщиків у ряди.

Пікірування розсади, прополювання бур'янів.

Підготовка теплиць до висаджування рослин на постійне місце: внесення добрив, вирівнювання ґрунту після фрезування, укладання соломи під огірки чи нагортання гребенів під інші овочеві культури, набивання лунок для висаджування.

Навішування шпагату на шпалеру, підв'язування рослин шпагатом.

Пасинкування помідора, прищипування бокових пагонів в огірка, видалення пошкодженого листя та відплодоношених пагонів.

Збирання врожаю овочевих культур. Заготівля коренеплодів петрушки, селери.

Збирання насінників огірків, кабачків, виділення насіння, промивання, висушування. Збирання насінників помідорів, перцю, баклажанів, виділення насіння, промивання і висушування.

VIII. Підсумкові заняття (3 години)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. *Аніферов П.Є.* Машина для овочівництва. — К.: Вища шк., 1989.
2. *Алімов Д.М., Шелестов Ю.В.* Технологія виробництва продукції рослинництва. — К.: Вища шк., 1995.
3. *Бабич І.А., Мегедь О.Т.* Бджільництво. — К.: Урожай, 1989.
4. *Барабаш О.Ю., Семенчук П.С.* Все про городництво. — К.: Вирій, 2000. — 285с.
5. *Барабаш О.Ю.* та ін. Технологія виробництва овочів і плодів /О.Ю.Барабаш, В.С.Федоренко, Б.К.Гапоненко., ВЛ. Сніжко. — К.: Вища шк.,

7. 1993.
8. *Буракова С.А.* Охрана труда в сельском хозяйстве. К.: Вища шк., 1989.
9. *Кравченко В.А., Приліпка О.В.* Помідор: селекція, насінництво, технології. — К.: Аграр. Наука, 2007. — 424 с.
10. *Лихацький В.І.* та ін. Овочівництво / В.І. Лихацький, Ю.С.Бургарт, І.Д. Васянович. — К.: Урожай, 1996.
11. *Ликов А.М.* и др. Земледелие с почвоведением / А.М.Льіков, Л.Л.Короткое, Г.И.Баздырев, А.Ф. Сафонов. — М.: Агропромиздат, 1990.
12. *Мойсейченко В.Ф.* Основи наукових досліджень у плодівництві, овочівництві, виноградарстві та технології зберігання плодоовочевої продукції. —
13. К.: НМКВО, 1992.
14. *Плешков К.К.* и др. Овощеводство открытого и закрытого грунта К.К. Плешков, Н.М. Ткаченко., Л.М. Шульгина. — К.: Вища шк., 1991.
15. *Пересипкін В.Ф.* Сільськогосподарська фітопатологія. — К.: Аграрна освіта, 2000.
16. Рослинництво: Підручник / *С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дми-тришак, О.М.Козяр, Г.І. Демидась*; За редакцією *О.Я. Шевчука*. — К.: НАУУ,
17. 2005, — 502 с.
18. Рациональні сівоzmіни в сучасному землеробстві / *І.Д. Примак, В.Г. Рош-ко, Г.І.Демидась* та ін.; За редакцією *І.Д. Примака*. — Біла Церква, 2003. — 384 с.
19. Справочник по семеноводству. (*Н.В.Лобода, Б.А.Весна, М.М.Сирота*). — К.: Урожай, 1991.
20. Шкідники овочевих і плодо-ягідних культур ні заходи захисту від них / *М.Б.Рубан, Я.М.Гадзало, І.М.Бобось*. — К.: Урожай, 2004.
21. Фітофармакологія / за ред. *М.Д. Євтушенка, Р.М. Марютіна*. — К.: Вища школа, 2004. — 432 с