МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМ. В. ПОРИКА
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОВОЧІВНИЦТВО»

галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
спеціальність	201 Агрономія
кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з агрономії
відділення	Виробництво і переробка продукції рослинництва

2024 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Овочівництво» для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 201 Агрономія кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з агрономії».- Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ», 2024. – 16с.

Укладач: Ю.Л. Чемерис- викладач агрономічних дисциплін, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії

Робочу програму схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності

201 Агрономія

Протокол № 2 від 06.09.2024 р.

Голова циклової комісії _____ Вікторія МУЗИКА

Схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ»

Протокол № 1 від 10.09.2024 р.

Голова методичної ради _____ Тетяна БОНДАРЕВСЬКА

© Чемерис Ю.Л., 2024 рік

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 4

2.МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОВОЧІВНИЦТВО» 5

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ 6

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 6

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ « ОВОЧІВНИЦТВО » 7

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 10

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 10

7.1.ЛЕКЦІЇ 10

7.2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ 12

7.3. САМОСТІЙНА РОБОТА 13

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ 14

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ 14

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 14

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 15

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ 16

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ 16

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Овочівництво» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредитів ECTS), у т .ч. аудиторних – 60 годин (лекції – 30, практичні заняття – 30), самостійна робота студентів – 30 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

<table>
<tr><th rowspan="2">Найменування показників</th><th rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо професійний ступінь</th><th>Характеристика навчальної дисципл іни</th></tr>
<tr><th>денна форма навчання</th></tr>
<tr><td>Кількість кредитів відповідних ECTS –3</td><td>Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство</td><td>Вибіркова</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин
90</td><td rowspan="2">Спеціальність – 201Агрономія</td><td>Рік підготовки 2й</td></tr>
<tr><td>Семестр
3й</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4
СЗР-2</td><td rowspan="4">Освітньо-професійний-ступінь фаховий молодший бакалавр</td><td>Лекції
30 години</td></tr>
<tr><td>Лабораторні заняття
30 годин</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота
30 годин</td></tr>
<tr><td>Вид контролю: залік</td></tr>
</table>

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОВОЧІВНИЦТВО»

Метою викладання навчальної дисципліни "Овочівництво" є ознайомити студентів із розвитком плодівництва, основними сортами овочевих культур, технологіями їх вирощування, формування у студентів практичних умінь та навичок з технологій виробництва овочів

Основними **завданнями** вивчення дисципліни " Овочівництво " є вивчення плодових і ягідних культур, їх місце і роль у екосистемі, зв'язки з факторами навколишнього середовища, отримання практичних умінь та навичок з плодівництва.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати:**

- стан та перспективи розвитку овочівництва;
- ботанічний склад і класифікацію овочевих та плодових культур, їх морфологічні ознаки і біологічні особливості, способи розмноження;
- адаптивність до факторів зовнішнього середовища;
- закономірності росту, розвитку овочевих культур;
- будову і обігрів споруд закритого грунту;
- інтенсивні технології вирощування овочевих та плодових культур, сучасні потокові технології їх збирання і товарної обробки;
- сучасні технології виробництва екологічно чистої продукції в різних природо – кліматичних зонах; основні сорти овочевих культур згідно з реєстром сортів рослин України;
- зберігання і найпростіші способи переробки овочевої продукції;
- шляхи і способи поліпшення якості продукції;
- способи скорочення енергоємності і капіталомісткості виробництва.

Студенти повинні **вміти:**

- визначати основні овочеві культури за насінням, сходами і продуктивними органами;
- визначити потребу в біопаливі, грунтосуміші для парників та теплиць;
- скласти сівозміни для відкритого грунту та культурозміни і рамозміни для закритого грунту;
- визначити норму висіву насіння овочевих культур;
- скласти агротехнічну частину технологічної карти вирощування у відкритому та закритому грунті;
- визначити оптимальний тип споруд закритого грунту
- визначити склад овочевих, лікарських, тропічних культур;
- проектувати закладання плодових і ягідних насаджень для господарств із різною формою власності;
- розробляти, удосконалювати і реалізовувати прогресивні технології вирощування овочевих культур.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Опанування даної дисципліни формує основу необхідних знань, умінь, навичок для вивчення дисциплін фахового спрямування: економіка підприємства агробізнесу, аграрний менеджмент, організація виробництва в агробізнесі, інноваційна діяльність в агробізнесі, обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків тощо.

Міждисциплінарні зв'язки: “Екологія”, “Технологія виробництва продукції рослинництва”, “Селекція”, “Ґрунтознавство”, “Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції”, “Ботаніка”, “Фізіологія рослин”, “Агрохімія”, “Захист рослин”, “Механізація сільського господарства”.

4.ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю 201 Агрономія відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
ПРН12	Обирати для вирощування сільськогосподарських культур добрива та засоби захисту рослин на основі аналізу інформації про наявний асортимент.
ПРН14	Організовувати технологічні процеси вирощування насіннєвого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог, технологічні операції з первинної переробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОВОЧІВНИЦТВО»

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 90 годин, у тому числі – 30 годин лекцій, 30 годин практичних занять, 30 годин – самостійна робота студентів.

Контроль проводиться у формі тестових робіт та включає перевірку виконання самостійної роботи студентів.

Підсумковий контроль передбачає складання заліку.

Розділ 1 . Біологічні особливості та морфологічні ознаки плодових і ягідних рослин

Тема лекційного заняття 1. Класифікаці та біологічні особливості овочевих культур**.**

Класифікація овочевих культур. Онтогенез овочевих рослин та вплив технології вирощування на ріст і розвиток культур. Способи розмноження овочевих культур. Відношення овочевих культур до умов екологічного середовища.

Температура повітря і ґрунту. Значення та відношення різних овочевих культур до тепла. Відношення різних овочевих культур до тепла. Технологічні прийоми покращення температурних умов для росту і розвитку рослин.

Світловий режим. Вплив інтенсивності, тривалості, спектрального складу світла на ріст та розвиток рослин.

Поділ овочевих культур за їх вимогами до світла. Способи створення оптимального світлового режиму у відкритому і закритому ґрунтах.

Повітряно-газове середовище, його значення і регулювання під час вирощування овочевих культур. Способи оптимізації вуглекислого газу в повітрі та кисню в ґрунті.

Водний режим. Значення вологи для рослин. Відношення овочевих культур до вологості ґрунту та відносної вологості повітря. Потреба рослин у воді в різні вікові періоди. Особливості регулювання водного режиму в овочівництві.

Поживний режим. Вимоги різних овочевих культур до родючості грунту та реакції ґрунтового розчину.

Практичне заняття 1. Визначення основних видів овочевих культур за насінням.

Практичне заняття 2. Визначення основних видів овочевих культур за сходами, плодами.

1.2. Будова та обігрів споруд закритого ґрунту

Екологічне значення закритого ґрунту, стан та перспективи його розвитку.

Типи культиваційних споруд (примітивно захищений грунт, парники, теплиці), їх характеристика та будова, класифікація.

Світлопроникні та непрозорі матеріали, що використовуються в овочівництві, їх характеристика.

Біопаливо. Характеристика різних видів біопалива. Заготівля, зберігання і використання біопалива.

Економічна ефективність використання різних джерел тепла. Грунтосумішки і субстрати закритого ґрунту. Підготовка до використання. Підготовка парників і теплиць до використання. Дезінфекція грунтосумішок і субстратів. Механізація промислового виробництва розсади для закритого ґрунту.

Практичне заняття 3 Охарактеризувати та описати типи світлопроникних та непрозорих матеріалів

Практичне заняття 4. Дати характеристику та описати типи споруд закритого грунту.

Практичне заняття 5. Охарактеризувати будову парника та описати тепловий та технічний обігрів.

Практичне заняття 6. Розрахунок потреби в біопаливі грунтосуміші та плівці для теплиць та парників.

2.1. Овочеві культури капустяної групи

Склад групи, види капусти, їх значення. Ботанічний опис культур, біологічні особливості, районовані сорти та їх характеристика.

Капуста білоголова. Технологія вирощування ранньої капусти. Вирощування розсади, садіння, догляд, збирання врожаю і товарна обробка. Особливості вирощування середньої капусти.

Вирощування пізньої капусти розсадним та безрозсадним способом. Особливості вирощування інших видів капусти (цвітної, савойської тощо). Кращий досвід з вирощування культур групи капуст.

Практичне заняття 7. Складання технологічної карти вирощування капусти

2.2. Коренеплідні овочеві культури

Столові буряки, морква, петрушка, селера, пастернак, редиска, редька, їх значення та використання. Ботанічні та біологічні особливості, сорти. Агротехнології вирощування столових буряків і моркви.

Особливості вирощування моркви та столових буряків на пучкову продукцію. Особливості вирощування інших коренеплідних овочів.

Практичне заняття 8. Складання технологічної карти вирощування моркви.

2.3. Цибулинні овочеві культури

Значення культур. Морфологічна та біологічна характеристика. Сорти.

Цибуля ріпчаста. Вирощування та зберігання сіянки. Вирощування цибулі ріпки із сіянки. Вирощування цибулі розсадним способом. Однорічне вирощування цибулі ріпки. Вирощування цибулі на перо у відкритому та закритому ґрунті. Особливості вирощування інших видів цибулі та часнику.

Практичне заняття 9. Складання технологічної карти вирощування цибулі.

2.4. Плодові овочеві культури родини гарбузових.

Представники. Значення культур. Морфологічна та біологічна характеристика. Сорти.

Вирощування огірків у відкритому ґрунті. Інтенсивна технологія вирощування огірків. Особливості вирощування ранньої продукції. Комплекс заходів, направлених на підвищення врожаїв огірків у відкритому ґрунті.

Вирощування огірків у закритому ґрунті. Вирощування розсади. Осінньозимове та зимово-весняне вирощування огірків у зимових теплицях. Схема висаджування та техніка садіння розсади. Формування огірків. Догляд за рослинами та збирання врожаю. Особливості вирощування огірків в умовах гідропоніки. Вирощування огірків у весняних теплицях і на соломі. Особливості вирощування інших культур групи (гарбузів, кабачків, патисонів, баштанних культур).

Практичне заняття 10. Складання технологічної карти вирощування огірків.

2.5. Плодові овочеві культури родини пасльонових.

Значення культур. Морфологічна та біологічна характеристика. Сорти.

Агротехнології вирощування помідорів розсадним і безрозсадним способом. Комплекс агротехнічних прийомів для вирощування ранніх урожаїв помідорів. Дозарювання плодів.

Вирощування помідорів у закритому ґрунті. Способи формування рослин. Застосування стимуляторів росту.

Особливості вирощування баклажанів і перцю в різних зонах України.

Практичне заняття 11. Складання технологічної карти вирощування помідор.

Практичне заняття 12.Складання технологічної карти вирощування баклажану.

Практичне заняття 13. Складання технологічної карти вирощування перцю.

2.6. Зеленні культури. Багаторічні овочеві культури

Значення вирощування зеленних культур у приміському овочівництві у відкритому і закритому ґрунтах. Зеленні культури в сівозмінах та за межами їх як попередники в повторних посівах і як ущільнювальні культури. Морфологічна та біологічна характеристика. Особливості агротехніки на прикладі кропу.

Представники багаторічних овочевих культур **(**щавель, ревінь, хрін, катран, цибуля багаторічна, острогін). Значення культур.

Морфологічна та біологічна характеристика.

Особливості технології вирощування культур. Підготовка грунту, сівба та садіння. Догляд за культурами та зберігання врожаю.

Особливості вирощування розсади і садіння ревеню.

Вигонка продукції щавлю і ревеню в закритому ґрунті.

Практичне заняття14. Вивчення основних сортів овочевих культур.

Практичне заняття 15. Розробка технологічних схем і операційних карт вирощування основних овочевих культур у закритому ґрунті.

6.СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекції	практичні	с.р.
Розділ1.Біологічні особливості та морфологічні ознаки плодових і ягідних рослин				
Класифікаці та біологічні особливості овочевих культур**.**	**4**	**2**		**2**
Біологічні особливості та морфологічні ознаки плодових рослин	**18**	**6**	**4**	**8**
Будова та обігрів споруд закритого ґрунту	**16**	**4**	**8**	**4**
Овочеві культури капустяної групи	**8**	**2**	**2**	**4**
Коренеплідні овочеві культури	**8**	**4**	**2**	**2**
Цибулинні овочеві культури	**4**	**2**	**2**	
Плодові овочеві культури родини гарбузових	**14**	**4**	**4**	**6**
Плодові овочеві культури родини пасльонових	**14**	**6**	**6**	**2**
Зеленні культури. Багаторічні овочеві культури	**4**		**2**	**2**
Всього	**90**	**30**	**30**	**30**

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. ЛЕКЦІЇ

Тема і зміст лекції	**К-ть Годин**
Загальне овочівництво Вступ 1. Овочівництво і плодівництво як галузь і наука 2.Значення галузей та продукції плодоовочівництва.	2
1.1Біологічні та екологічні основи овочівництва 1.Класифікація овочевих культур. 2.Ріст і розвиток овочевих культур.	2
Біологічні та екологічні основи овочівництва 1.Відношення овочевих культур до умов зовнішнього середовища а)світловий режим	2

б)повітряно-газовий режим.	
Біологічні та екологічні основи овочівництва в)водний режим. г)поживний режим.	2
Будова та обігрів споруд закритого грунту. 1.Екологічне значення закритого грунту. 2.Типи культиваційних споруд їх характеристика. 3.Світлопроникні та непрозорі матеріали їх характеристика	2
Будова та обігрів споруд закритого грунту 1.Типи обігріву культиваційних споруд. 2.Грунтосумішки і субстрати закритого грунту.	2
Овочеві культури капустяної групи. 1.Види капуст їх значення,ботанічний опис. 2.Технологія вирощування ранньої капусти. 3. Вирощування розсади,садіння,догляд,збирання.	2
Коренеплідні овочеві культури. 1. Народногосподарське значення і біологічні особливості. 2. Технологія вирощування моркви. 3.Сівба моркви. 4. Догляд за посівами. 5. Збирання врожаю.	2
Коренеплідні овочеві культури. 1. Народногосподарське значення і біологічні особливості . 2. Технологія вирощування буряків. 3. Сівба буряків. 4. Догляд за посівами. 5. Збирання врожаю.	2
Цибулинні овочеві культури. 1.Загальна характеристика цибулинних. 2. Біологічні особливості цибулі- ріпки. 3. Технологія вирощування цибулі –ріпки.	2
Плодові овочеві культури родини гарбузових. 1.Загальна характеристика гарбузових. 2.Народногосподарське значення гарбузових. 3.Біологічні особливості огірків. 4.Сорти і гібриди огірків. 5.Місце в сівозміні.	2
Плодові овочеві культури родини гарбузових 6.Обробіток грунту і удобрення огірків. 7.Підготовка насіння до сівби. 8.Догляд за посівами огірків. 9.Збирання врожаю огірків.	2

Плодові овочеві культури родини пасльонових. 1.Загальна характеристика пасльонових. 2.Біологічні та морфологічні особливості помідор. 3.Вирощування помідорів у відкритому грунті.	2
Плодові овочеві культури родини пасльонових. 4.Розсадний спосіб вирощування помідор. 5.Місце у сівозміні. 6.Обробіток грунту й удобрення. 7.Строки садіння розсади. 8.Догляд за рослинами. 9.Збирання врожаю.	2
Плодові овочеві культури родини пасльонових. 1.Народногосподарське значення баклажану і перцю. 2.Морфо-біологічні особливості пасльонових. 3.Технологія вирощування баклажану і перцю.	2
Всього	30

7.2 **ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ**

№ п/п	Назви тем	Кількість Годин
1	**Практичне заняття 1.** Визначення основних видів овочевих культур за насінням.	2
2	**Практичне заняття 2.** Визначення основних видів овочевих культур за сходами, плодами.	2
3	**Практичне заняття 3** Охарактеризувати та описати типи світлопроникних та непрозорих матеріалів	2
4	**Практичне заняття 4.** Дати характеристику та описати типи споруд закритого грунту.	2
5	**Практичне заняття 5.** Охарактеризувати будову парника та описати тепловий та технічний обігрів.	2
6	**Практичне заняття 6.** Розрахунок потреби в біопаливі грунтосуміші та плівці для теплиць та парників.	2
7	**Практичне заняття 7.** Складання технологічної карти вирощування капусти	2
8	**Практичне заняття 8.** Складання технологічної карти вирощування моркви	2
9	**Практичне заняття 9.** Складання технологічної карти вирощування цибулі	2

10	**Практичне заняття 10.** Складання технологічної карти вирощування огірків	2
11	**Практичне заняття 11.** Складання технологічної карти вирощування помідор	2
12	**Практичне заняття 12.** Складання технологічної карти вирощування баклажану	2
13	**Практичне заняття 13.** Розробка технологічних схем вирощування перцю	2
14	**Практичне заняття 14.** Вивчення основних сортів овочевих культур	2
15	**Практичне заняття 15.** Розробка технологічних схем вирощування основних овочевих культур у закритому грунті.	2
Всього		30

7.3. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Назви тем	Кількість годин
1	Шляхи ліквідації сезонності в постачання овочів і плодів.	2
2	Вплив технологій вирощування на ріст і розвиток овочевих культур.	2
3	Вимоги різних овочевих культур до умов грунтового живлення.	2
4	Вимоги різних овочевих культур до реакції грунтового розчину	2
5	Походження та біологічні особливості овочевих культур.	2
6	Підготовка парників і теплиць до використання.	2
7	Дезинфекція грунтосумішок і субстратів.	2
8	Вирощування розсадним способом пізньої капусти	2
9	Безрозсадний спосіб вирощування капусти.	2
10	Особливості вирощування буряків, та моркви на пучкову продукцію	2
11	1.Вирощування огірків у закритому грунті. 2.Вирощування розсади огірків. 3.Схема висаджування та техніка садіння розсади. 4.Догляд за рослинами та збирання врожаю.	2
12	Особливості вирощування гарбузів	2
13	Особливості вирощування кабачків.	2
14	Застосування стимуляторів росту під час вирощування пасльнових	2
15	1.Значення зеленних культур у приміському овочівництві у	2

	відкритому і закритому грунті	
Всього		**30**

8.МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійні обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться, використовуючи теоретичний матеріал, приймаються рішення щодо застосування того чи іншого елементу з урахуванням даних.

Також використовується виконання індивідуальних та групових завдань, проведення ділових та рольових ігор.

9.ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання включають тестові питання.

Контроль самостійної роботи проводиться:

-з лекційного матеріалу шляхом складання контрольних тестових завдань;

Кількість отриманих оцінок з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи. Оцінка оприлюднюється до початку екзаменаційної сесії.

Підсумковий контроль знань студентів відбувається на усному заліку .

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, практичні роботи, зроблені доповіді, презентації, реферати, активність під час дискусій.

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є усний залік.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас студент має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас студент демонструє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робить самостійні висновки, на основі яких прогнозує можливий розвиток подій і процесів та здатний докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому студент не виявив уміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо впевнено орієнтується в навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менше ніж 60 % завдань. При цьому студент не вміє аналізувати явища, факти, події, не спроможний робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

12.ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1.Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2.Інформаційні стенди.
3.Нормативно-технічна документація.

Технічні засоби:

1.Ноутбук.
2.Телевізори в навчальних аудиторіях.
3.Комп'ютерний клас для проведення підсумкового тестового контролю знань студентів.

13.РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. В.Г.Підберезький Плодовочівництво. Навчальний посібник/.-К.2007.,-278с.

Додаткова література

1. О.Ю. Барабаш, В.С. Федоренко, Б.К. Гапоненко, В.Л. Сніжко Технологія виробництва овочів і плодів –. – К.: Вища шк., 1993. -326с.