

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра садово-паркового та лісового господарства

"Затверджую"
Завідувач кафедри
садово-паркового та лісового господарства
"_____ " _____ 2019 р.

_____ (Мельник Т.І.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПП.13 Плодівництво

Спеціальність: 201 "Агрономія"

Факультет: Агротехнологій та природокористування

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма з плодівництва для студентів за спеціальністю 201 "Агрономія".

Розробник: **Токмань В.С., доцент, к.с-г.н.** ()

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри садово-паркового та лісового господарства.

Протокол від "22" квітня 2019 року № 21

Завідувач кафедри _____ **(Мельник Т.І.)**

Погоджено:

Декан факультету _____ (Коваленко І.М.)

Декан факультету _____ (Коваленко І.М.)

Методист навчального відділу _____ (Г.О. Бабошина)

Зареєстровано в електронній базі: _____ 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 4,5.	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна
	Спеціальність: 201 "Агрономія".	
Модулів – 3		Рік підготовки:
Змістових модулів: 6		2019-2020-й
		Курс
		1
		Семестр
Загальна кількість годин – 135		2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 5	Освітній ступінь: бакалавр	Лекції
		26 год.
		Лабораторні
		26 год.
		Самостійна робота
		83 год
		Вид контролю: екзамен

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 38,5/61,5 (52/83)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: здобуття студентами знань та оволодіння технологічними прийомами, які забезпечують максимальну реалізацію біологічного потенціалу урожайності фруктових та ягідних культур.

Завдання: оволодіння технологічними прийомами, які забезпечують високі врожаї та добру якість продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: стан і перспективи розвитку плідівництва; роль предмета "Плідівництво" у формуванні агронома, завдання та зв'язок з іншими дисциплінами; виробничо-біологічне групування плодових рослин; видовий склад плодових і ягідних культур України, їх розповсюдженість і перспективи вирощування; анатомо-морфологічні та біологічні особливості плодових і ягідних культур, значення факторів зовнішнього середовища в життєдіяльності плодових рослин, закономірності росту та розвитку надземної та підземної частини плодових рослин; індивідуальний розвиток плодових рослин; теорію циклічного старіння і омолодження за М.П. Кренке; вікові періоди росту і плодоношення за П.Г. Шиттом, головні передумови та закономірності плодоношення; генетичні, фізіологічні та зовнішні причини періодичності плодоношення; біологічні основи та способи розмноження плодових і ягідних рослин, підщепи основних плодових культур, технологію вирощування саджанців плодових культур, особливості організації плодових розсадників; конструкції, схеми, строки, способи та техніку садіння плодових насаджень;

особливості утримання і обробітку ґрунту в насадженнях різних конструкцій; захист плодових рослин від гризунів, низькотемпературних та механічних пошкоджень, сонячних опіків, особливості живлення плодових рослин, види, форми, норми, строки та способи внесення добрив; оптимізацію водного режиму в садах; способи збирання, техніку ручного та механічного збирання; технології вирощування плодових та ягідних культур.

вміти: визначати складові частини та порядок галушення надземної частини плодових дерев; будову і схему пагонів та гілок; встановлювати вік гілок, вегетативні та генеративні бруньки; визначати морфологічні ознаки плодоносних утворень; проводити щеплення та окулірування плодових культур, вирощувати насінневі та вегетативні підщепи; проектувати плодові та ягідні насадження; визначати сортимент ягідних культур; проводити догляд за плодовими насадженнями різних конструкцій; захищати плодові насадження від гризунів, механічних пошкоджень, низьких температур в зимовий період, весняних приморозків, сонячних опіків, пошкоджень птахами, розробляти, удосконалювати і реалізовувати прогресивні технології вирощування плодових і ягідних культур; здійснювати біологічний контроль за станом насаджень та управляти процесами формування урожаю; розробляти і реалізовувати заходи щодо поліпшення якості та зменшення втрат продукції плодівництва; забезпечувати високу економічну ефективність впровадження технологій та їх екологічну чистоту, формувати розріджено-ярусну, напівплоску, плоску, веретеноподібну форми плодових насаджень; проводити літнє обрізування плодових рослин.

3. Програма навчальної дисципліни затверджена Вченою Радою Сумського НАУ, протокол № 12 від 2. 07. 2018 р.

Модуль 1. Біологічні основи плодівництва

Змістовий модуль 1. Закономірності росту і розвитку плодових рослин.

Тема 1. Плодівництво, як наука та галузь сільськогосподарського виробництва. Плодівництво, як галузь с.-г. виробництва. Плодівництво, як наука, зв'язок і з іншими науками. Стан та перспективи розвитку плодівництва в Україні. Шляхи інтенсифікації галузі. Основні тенденції у розвитку світового промислового плодівництва.

Тема 2. Ботанічний склад і групування плодових рослин. Виробничо-біологічне групування плодових рослин (зерняткові, кісточкові, горіхоплідні, ягідні, цитрусові, субтропічні та тропічні). Біологічно-виробнича характеристика плодових культур. Видовий склад порід плодових і ягідних рослин України. Їх розповсюдження і перспективи культури.

Тема 3. Закономірності росту і розвитку плодових рослин. Ріст надземної системи. Закономірності росту кореневої системи. Закономірності росту і формування надземної частини: ярусність розгалужень, морфологічний паралелізм, циклічна зміна обростаючих і основних (скелетних) гілок. Особливості росту гілок, пагоноутворювальна здатність рослин.

Тема 4. Екологічні фактори в життєдіяльності плодових рослин. Ставлення різних плодових порід до світла та регулювання світлового режиму. Значення температурного фактору у житті плодових рослин. Повітряний режим багаторічних насаджень та шляхи його регулювання. Вплив ґрунтових умов на ріст та розвиток плодових рослин.

Тема 5. Вивчення морфологічної будови плодових та ягідних рослин. Дерево. Дерево-кущ. Кущ. Напівкущ. Ліановидні або виткі. Багаторічні трав'янисті. Коренева шийка. Штамб. Центральний провідник. Пагін подовження. Гілка і пагін. Гілки: маточні, обростаючі, напівматочні. Крона. Типи крон.

Змістовий модуль 2. Біологічні основи плодоношення

Тема 6. Біологічні чинники плодоношення плодкових рослин. Сезонні явища у плодкових культур. Період вегетації надземної системи. Плодоношення. Періодичність плодоношення. Причини періодичності плодоношення. Оптимізація умов регулярного плодоношення.

Тема 7. Ознайомлення з будовою бруньок, листків, стебла. Бруньки: вегетативні, генеративні, вегетативно-генеративні, активні, дормітивні або сплячі. Збудженість бруньок. Бруньки: термінальні, апікальні або верхівкові, аксиллярні бічні або пазушні, латеральні, адвентивні. Листки: прості, складні. Пагони: ортотропні, плагіотропні, літні, весняні, заміщення, відновлення, вовчки або жировики. Генеративні або плодоносні утворення: кільчата, списик, прутик, плодушка, плодуха, шорець, букетна гілочка, змішана плодоносна гілочка, квітконос.

Тема 8. Розгляд генеративних плодоносних утворень. Будова квітки. Зав'язь: нижня, верхня, напівнижня. Квіти: двостатеві, одностатеві. Рослини: однодомні, дводомні, полігамні. Плід: екзокарпій, мезокарпій, ендокarpій. Типи плодів: яблуко, кістянка, несправжня кістянка, ягода, горіх, помаранець, складна кістянка, складна соковита зернівка. Справжні плоди. Несправжні плоди. Партенкарпія: вегетативна, стимулятивна. Насіння.

Тема 9. Ознайомлення з кореневою системою плодкових і ягідних рослин, її будовою і функціями. Типи корневих систем: насіннева, вегетативна, стрижнева, розгалужена, мичкувата. Корені: горизонтальні, похилі, вертикальні, бічні, придаткові або адвентивні, кореневі паростки.

Тема 10. Вивчення вікових періодів плодкових культур. Вікові періоди: росту, росту і плодоношення, плодоношення і росту, плодоношення, плодоношення і всихання, усихання, плодоношення і росту, усихання, росту і плодоношення, усихання і росту, росту.

Модуль 2. Розмноження плодово-ягідних рослин та вирощування саджанців **Змістовий модуль 3. Біологічні основи розмноження**

Тема 11. Біологічні основи розмноження плодкових і ягідних рослин. Особливості статевого розмноження. Біологічні основи вегетативного розмноження. Способи вегетативного розмноження. Взаємовплив прищепи і підщепи. Біологічна сумісність підщепи і прищепи.

Тема 12. Підщепи плодкових культур. Основні біологічно-господарські вимоги до підщеп. Підщепи основних плодкових культур: яблуні, груші, сливи, вишні, черешні, абрикоса і персика.

Тема 13. Організація плодкових розсадників. Завдання і значення розсадників. Структура(складові частини) розсадника. Вибір місця і організація території розсадника. Сівозміни і садозміни.

Змістовий модуль 4. Способи розмноження плодово-ягідних культур

Тема 14. Технологія вирощування саджанців плодкових культур. Маточносортний (живцевий) сад. Вирощування саджанців окуліруванням. Прискорені способи вирощування саджанців окуліруванням.

Тема 15. Розгляд способів вегетативного розмноження плодкових культур. Види розмноження: статеве або насіннєве, вегетативне. Вегетативне розмноження: природне і штучне. Способи вегетативного розмноження: здерев'янілими і зеленими живцями, вертикальними і горизонтальними відсадками, дугоподібними відсадками, партикуляція.

Тема 16. Вивчення технології вирощування насінневих і вегетативних(клонових) підщеп. Маточно-насінневий сад. Показники якості насіння. Зберігання насіння. Стратифікація насіння(підготовка насіння до сівби). Шкілка сіянців. Строки і способи сівби. Догляд за посівами. Сортування підщеп.

Тема 17. Ознайомлення із способами щеплення та окулірування. Щеплення. Окулірування. Маточно-сортовий або живцевий сад. Терміни окулірування: на сплячу та ростучу бруньку. Правила техніки безпеки. Підготовка підщеп до окулірування. Окулірування: вприклад, за кору в т – подібний надріз, дудкою і напівдудкою. Щеплення: за кору, боковий надріз, в розщип та ін.

Модуль 3. Особливості закладання та догляду за плодовим садом.

Змістовий модуль 5. Створення багаторічних насаджень

Тема 18. Закладання ягідників. Особливості створення насаджень суниці. Створення насаджень агрусу. Особливості закладання насаджень смородини. Закладання насаджень малини.

Тема 19. Удобрення плодоносних садів та ягідників. Визначення потреб плодових культур у добривах. Удобрення плодоносних садів. Удобрення ягідників

Тема 20. Проектування, організація території та закладання саду. Значення, система та принципи проектування багаторічних насаджень. Передсадивна система удобрення майбутніх багаторічних насаджень. Підбір і розміщення порід та сортів

Тема 21. Садіння саду та післясадивний догляд за ним. Якість посадкового матеріалу для створення інтенсивних садів. Строки садіння дерев і кущів. Транспортування, зберігання і підготовка саджанців до садіння. Садіння дерев. Влаштування підпор для інтенсивних садів. Післясадивний догляд за насадженнями. Післясадивний догляд за насадженнями. Утримання і обробіток ґрунту в саду. Системи утримання ґрунту: парова, паросидеральна, дерново-перегнійна, культурне задерніння, мульчування ґрунту. Міжрядні культури і використання міжрядь у молодих садах. Ґрунтозахисні заходи в садах.

Значення зрошення. Оптимізація водного режиму в садах. Способи і техніка поливу. Вологозарядкові і вегетаційні поливи. Зрошувальні і поливні норми. Методи контролю за вологістю ґрунту.

Тема 22. Збирання і товарна обробка врожаю. Достигання плодів та строки їх збирання. Технології збирання врожаю. Навантаження і транспортування плодів. Товарна обробка врожаю. Зберігання плодів

Змістовий модуль 6. Формування крони плодово-ягідних культур

Тема 23. Ознайомлення із особливостями закладанням та формування крон плодових культур. Типи крон: природні, штучні, малооб'ємні, середньооб'ємні, великооб'ємні, високо штабові, середньо штабові, низькоштабові, без штабові, округлі, плоскі, напівплоскі, сланкі. Особливості закладання: розріджено-ярусної, ярусної, веретеноподібної, чашеподібної та інших типів крон.

Тема 24. Вивчення принципів обрізування крон плодоносних дерев та кущів ягідних культур. Прийоми, види і способи обрізування. Прийоми обрізування: укорочування та проріджування. Види обрізування: господарське, омолоджуюче, відновлювально-формує, диференційоване, детальне, відновлює, контурне. Терміни обрізування.

Тема 25. Ознайомлення і засвоєння допоміжних способів формування крони плодових культур. Допоміжні способи формування крони: зелене обрізування, філізне, пінцирування, кербовка, кільцювання, перетяжка, борознування.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Біологічні основи плідівництва						
Змістовий модуль 1. Біологічні основи плодоношення						
Тема 1. Плідівництво, як наука та галузь сільськогосподарського виробництва.	4	2				2
Тема 2. Ботанічний склад і групування плодових рослин	11					11
Тема 3. Закономірності росту і розвитку плодових рослин.	4	2				2
Тема 4. Екологічні фактори в життєдіяльності плодових рослин	8	2				6
Тема 5. Вивчення морфологічної будови плодових та ягідних рослин	2			2		
Разом за змістовим модулем 1	29	6		2		21
Змістовий модуль 2. Закономірності росту і розвитку плодових рослин.						
Тема 6. Біологічні чинники плодоношення плодових рослин.	8	2				6
Тема 7. Ознайомлення з будовою бруньок, листків, стебла	3					3
Тема 8. Розгляд генеративних плодоносних утворень.	2			2		
Тема 9. Ознайомлення з кореневою системою плодових і ягідних рослин, її будовою і функціями.	3					3
Тема 10. Вивчення вікових періодів плодових культур	2			2		
Разом за змістовим модулем 2	18	2		4		12
Усього годин	47	8		6		33
Модуль 2. Розмноження плодово-ягідних рослин та вирощування саджанців						
Змістовий модуль 3. Біологічні основи розмноження						
Тема 11. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних рослин	9	2				7
Тема 12. Підщепи плодових культур.	4	2				2
Тема 13. Організація плодових розсадників.	6	2				4
Разом за змістовим модулем 3	19	6				13
Змістовий модуль 4. Способи розмноження плодово-ягідних культур						
Тема 14. Технологія вирощування саджанців плодових культур.	5	2				3
Тема 15. Розгляд способів вегетативного розмноження плодових культур	7			4		3
Тема 16. Вивчення технології вирощування насінневих та вегетативних (клонових) підщеп	8			4		4
Тема 17. Ознайомлення із способами	6			4		2

щеплення та окулірування						
Разом за змістовим модулем 4	26	2		12		12
Усього годин	45	8		12		25
Модуль 3. Особливості закладки та догляду за плодовим садом						
Змістовий модуль 5. Створення багаторічних насаджень						
Тема 18. Закладання ягідників	2	2				
Тема 19. Удобрення плодоносних садів та ягідників	7					7
Тема 20. Проектування, організація території і закладання саду.	7					7
Тема 21. Садіння саду та післясадивний догляд за ним.	13	6				7
Тема 22. Збирання і товарна обробка врожаю	2	2				
Разом за змістовим модулем 5	31	10				21
Змістовий модуль 6. Формування крони плодово-ягідних культур						
Тема 23. Ознайомлення із особливостями закладанням та формуванням крон плодових культур	6			6		
Тема 24. Вивчення принципів обрізування крон плодоносних дерев та кущів ягідних культур	4					4
Тема 25. Ознайомлення і засвоєння допоміжних способів формування крони плодових культур	2			2		
Разом за змістовим модулем 6	12			8		4
Усього годин	135	26		26		83

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1.	Тема 1. Плодівництво, як наука та галузь сільськогосподарського виробництва. План 1. Плодівництво, як галузь с.-г. виробництва 2. Плодівництво, як наука, зв'язок із іншими науками 3. Стан та перспективи розвитку плодівництва в Україні	2
2.	Тема 3. Закономірності росту і розвитку плодових рослин План 1. Ріст надземної системи 2. Закономірності росту кореневої системи	2
3.	Тема 4. Екологічні фактори в життєдіяльності плодових рослин План 1. Ставлення різних плодових порід до світла та регулювання світлового режиму. 2. Значення температурного фактору у житті плодових рослин. 3. Повітряний режим багаторічних насаджень та шляхи його регулювання.	2
4.	Тема 6. Біологічні чинники плодоношення плодових рослин. План 1. Сезонні явища у плодових культур	2

	2. Період вегетації надземної системи 3. Плодоношення.	
5.	Тема 11. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних рослин План. 1. Особливості статевого розмноження. 2. Біологічні основи вегетативного розмноження. 3. Взаємовплив прищепи і підщепи.	2
6.	Тема 12. Підщепи плодових культур План 1. Основні біологічно-господарські вимоги до підщеп 2. Підщепи основних плодових культур	2
7.	Тема 13. Організація плодових розсадників План 1. Завдання і значення розсадників 2. Структура (складові частини) розсадника 3. Вибір місця і організація території розсадника.	2
8.	Тема 14. Технологія вирощування саджанців плодових культур План 1. Маточно-сортовий (живцевий) сад 2. Вирощування саджанців окуліруванням	2
9.	Тема 18. Закладання ягідників План 1. Особливості створення насаджень суниці. 2. Особливості закладання насаджень смородини. 3. Створення насаджень агрусу. 4. Закладання насаджень малини.	2
10.	Тема 21.1. Садіння саду та післясадивний догляд за ним План 1. Якість посадкового матеріалу для створення інтенсивних садів. 2. Строки садіння дерев і кущів. 3. Транспортування, зберігання і підготовка саджанців до садіння. 4. Садіння дерев.	2
	Тема 21.2. Садіння саду та післясадивний догляд за ним План 1. Влаштування підпор для інтенсивних садів. 2. Післясадивний догляд за насадженнями.	2
	Тема 21.3. Садіння саду та післясадивний догляд за ним План 1. Післясадивний догляд за насадженнями. 2. Утримання і обробіток ґрунту в саду.	2
11.	Тема 22. Збирання і товарна обробка врожаю План 1. Достигання плодів та строки їх збирання. 2. Технології збирання врожаю. 3. Навантаження і транспортування плодів. 4. Товарна обробка врожаю. Зберігання плодів	2
	Разом	26

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1.	Тема 5. Вивчення морфологічної будови плодових та ягідних рослин	2
2.	Тема 8. Розгляд генеративних плодоносних утворень	2
3.	Тема 10. Вивчення вікових періодів плодових культур	2
4.	Тема 15.1. Розгляд способів вегетативного розмноження плодових культур	2
	Тема 15.2. Розгляд способів вегетативного розмноження плодових культур	2
5.	Тема 16.1. Вивчення технології вирощування насінневих та вегетативних (клонових) підщеп	2
	Тема 16.2. Розгляд технології вирощування насінневих та вегетативних (клонових) підщеп	2
6.	Тема 17.1. Ознайомлення із способами щеплення та окулірування	2
	Тема 17.2. Ознайомлення із способами щеплення та окулірування	2
7.	Тема 23.1. Ознайомлення із особливостями закладанням та формуванням крон плодових культур	2
	Тема 23.2. Ознайомлення із особливостями закладанням та формуванням крон плодових культур	2
	Тема 23.3. Ознайомлення із особливостями закладанням та формуванням крон плодових культур	2
8.	Тема 25. Ознайомлення і засвоєння допоміжних способів формування крони плодових культур	2
Разом		26

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Плодівництво, як наука та галузь сільськогосподарського виробництва.	2
2.	Тема 2. Ботанічний склад і групування плодових рослин	11
3.	Тема 3. Закономірності росту і розвитку плодових рослин	2
4.	Тема 4. Екологічні фактори в життєдіяльності плодових рослин	6
5.	Тема 6. Біологічні чинники плодоношення плодових рослин	6
6.	Тема 7. Ознайомлення з будовою бруньок, листків, стебла.	3
7.	Тема 9. Ознайомлення з кореневою системою плодових і ягідних рослин, її будовою і функціями.	3
8.	Тема 11. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних рослин	7
9.	Тема 12. Підщепи плодових культур.	2
10.	Тема 13. Організація плодових розсадників.	4
11.	Тема 14. Технологія вирощування саджанців плодових культур.	3
12.	Тема 15. Розгляд способів вегетативного розмноження плодових культур	3
13.	Тема 16. Вивчення технології вирощування насінневих та вегетативних (клонових) підщеп.	4
14.	Тема 17. Ознайомлення із способами щеплення та окулірування	2
15.	Тема 19. Удобрення плодоносних садів та ягідників	7
16.	Тема 20. Проектування, організація території і закладання саду.	7
17.	Тема 21. Садіння саду та післясадивний догляд за ним.	7
18.	Тема 24. Вивчення принципів обрізування крон плодоносних дерев та кущів ягідних культур	4
Разом		83

8. Індивідуальні завдання

1. Розрахунково-графічна робота

1.1. Скласти план організації території саду, розміщення порід і сортів та визначити потребу в саджанцях (по породах і сортах) і добривах при закладанні саду площею 30 га у фермерському господарстві зони Полісся, рельєф площі рівнинний, ґрунти дерново-середньопідзолисті, підґрунтові води на глибині 1,5м; вміст гумусу в ґрунті - 1,27-1,6%, P₂O₅ - 12 мг, K₂O - 15мг на 100 г ґрунту; рН - 5,6; опадів - 630-780 мм, середня температура липня - плюс 18,7°C, січня - мінус 8,1°C, мінімальна - мінус 30°C, сума активних температур складає 2400°C, безморозний період- 145 днів..

1.2. Скласти план організації території саду, розміщення порід і сортів та визначити потребу в саджанцях (по породах і сортах) і добривах при закладанні саду площею 45 га у фермерському господарстві зони Лісостепу, рельєф площі рівнинний, ґрунти чорноземи, підґрунтові води на глибині 2 м; вміст гумусу в ґрунті - 2,6%, P₂O₅ - 15 мг, K₂O - 14мг на 100 г ґрунту; рН - 5,6; опадів - 590-680 мм, середня температура липня - плюс 19,7°C, січня - мінус 8,1°C, мінімальна - мінус 22°C, сума активних температур складає 2500°C, безморозний період- 155 днів.

1.3. Скласти план організації території саду, розміщення порід і сортів та визначити потребу в саджанцях (по породах і сортах) і добривах при закладанні саду площею 60 га у фермерському господарстві зони Лісостепу, рельєф площі рівнинний, ґрунти чорноземи, підґрунтові води на глибині 2,5 м; вміст гумусу в ґрунті - 3,0%, P₂O₅ - 11 мг, K₂O – 13 мг на 100 г ґрунту; рН - 5,6; опадів - 590-680 мм, середня температура липня - плюс 19,7°C, січня - мінус 8,1°C, мінімальна - мінус 22°C, сума активних температур складає 2500°C, безморозний період- 155 днів.

9. Методи навчання

1. За джерелом знань

- 1.1. Словесні: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж.
- 1.2. Наочні: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. практичні: практична робота.

2. За характером логіки пізнання

- 1.1. Аналітичний

3. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів

- 3.1. Репродуктивний;
- 3.2. Пояснювально–демонстративний

4. Активні методи навчання – використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контрольних тестів, використання опорних лекцій, екскурсій, заняття на виробництві (в проблемній лабораторії садівництва та виноградарства).

5. Інтерактивні технології навчання – використання мультимедійних технологій.

10. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація).
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
 - рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях;
 - активність під час обговорення питань, що винесені на заняттях;
 - експрес – контроль під час аудиторних занять
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
 - результати тестування.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота							СРС	Разом за модулі	Атестація	Підсумковий тест-екзамен	Сума
Змістовий модуль 1 0-7 балів	Змістовий модуль 2 0-7 балів	Змістовий модуль 3 0-7 балів	Змістовий модуль 4 0-7 балів	Змістовий модуль 5 0-6 балів	Змістовий модуль 6 0-6 балів						
T 1 – 5	T 6 – 10	T 11 -13	T 14 - 17	T 18 -22	T 23 – 25	15	55	15	30	100	
7	7	7	7	6	6		(40+15)				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
69-74	D	
60-68	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Плодівництво. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять, Суми, 2009.- 24 с.
2. Плодівництво. Методичні вказівки щодо самостійного вивчення дисципліни та виконання індивідуального завдання для студентів 3 курсу спеціальностей 6.130102 "Агрономія" та 6.130104 "Захист рослин" денної та заочної форми навчання. – Суми: СНАУ, 2010. - 31 с.
3. Плодівництво: методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять для студентів 3 курсу спеціальності 8.130102 - "Агрономія" та "Захист рослин" денної форми навчання // Суми: СНАУ, 2014. - 54 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Куян В.Г. Спеціальне плодівництво. Підручник / В.Г. Куян. – К.: Світ, 2004. – 464 с.
2. Копылов В.И. Ягодные культуры / В.И. Копылов. – Симферополь: Таврида, 1995. – 190 с.
3. Куян В.Г. Плодівництво: підручник / В.Г. Куян. – Житомир: ЖНАЕУ, 2009.- 480 с.
4. Куян В.Г. Плодівництво. Практикум: навч. посіб. / В.Г. Куян, В.М. Пелехатий. – Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2011.- 216 с.
5. Матвієнко М.В. Груша в Україні / М.В. Матвієнко, Р.Д. Бабіна, П.В. Кондратенко. – К.: Аграрна думка, 2006. – 320 с.
6. Кондратенко Т.Є. Яблуна в Україні / Т.Є. Кондратенко. – К. : Світ, 2001. – 296 с.
7. Грицаєнко А.О. Плодівництво / А.О. Грицаєнко. – К. : Урожай, 2000. – 430 с.
8. Копитко П.Г. Удобрення плодових і ягідних культур: Навчальний посібник / П.Г. Копитко. – К. : Вища школа, 2001. – 205 с.
9. Кондратенко П.В. Калина, малина, ожина та обліпіха / П.В. Кондратенко, І.П. Надточій. – К. : Преса України, 2002. – 79 с.

10. Дикун М.О. Інтенсивні технології вирощування органічної(екологічно чистої) полуниці садової, малини, ожини, смородини і агрусу у незахищеному ґрунті: практичні рекомендації / М.О. Дикун, В.В. Козак. – К.: Агросвіт України, 2012. – 76 с.
11. Гринник І.В. Вітчизняні технології виробництва, зберігання та переробки плодів і ягід в Україні / І.В. Гринник, І.К. Омельченко, О.М. Литовченко. – К. : Преса України, 2012. – 120 с.
12. Вукович Г. Важнейшие болезни плодовых / Георг Вукович. - К. : ООО "Аграр Медиен Украина", 2010. – 129 с.
13. Филатова С.В. Прививка плодовых деревьев / С.В. Филатова. – М.: ЗАО "Мир Книги Ритейл", 2012. – 192 с.
14. Господаренко Г.М. Агрохімія: Підручник / Г.М. Господаренко. – К. : ННЦ "ІАЕ", 2010. – 400 с.
15. Господаренко Г. М. Система застосування добрив: підручник / Г. М. Господаренко. – К. : ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2018. – 376 с.
16. Господаренко Г. М. Удобрення садових культур: навч. посібник / Г. М. Господаренко. – К. : ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2017. – 340 с.
17. Чечеткин Р.М. Яблони и груши / Р.М. Чечеткин, Л.Ю. Трейвас. – М. : Фитон XXI, 2017. – 136 с.

Допоміжна

1. Технологія вирощування плодів зерняткових культур / Г.К. Карпенчук, О.В. Мельник, В.В. Заморський та ін.; За ред. Г.К. Карпенчука // Новини садівництва. Спеціальний випуск. – 1993. – 70 с.
2. Хайде А. Особливості догляду за садом голландського типу // Новини садівництва. – 1996. - №1-4. – С.36-37.
3. Мельник О.В., Стрейф А. Догляд за садом голландського типу //Новини садівництва. - № 6(32). – 2001. – С. 6-23.
4. Мельник О.В., Стрейф А., Ріпамельник В. Закладання саду голландського типу // Новини садівництва. - № 5(30). – 2001. – 40 с.
5. Мельник О.В. Формування і обрізування стрункого веретена // Новини садівництва. – 1993. - № 1-2. – С. 15-24.
6. Проблеми моніторингу у садівництві / За редакцією А.М. Силаєвої. – К.: Аграрна наука, 2003. – 348 с.

Інформаційні ресурси.

1. <http://www.bibliolink.ru/publ/29-6>.
2. mirknig.com
3. www.kodges.ru
4. mirknig.com
5. <http://www.labirint.ru/books/449283/>