


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра плодівництва і виноградарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 Наталія ЯЦЕНКО
« 9 » серпня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ

Освітній ступінь: другий (магістерський)

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство



Спеціальність: 203 Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство

Освітня програма: Овочівництво


Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» для здобувачів першого рівня вищої освіти спеціальності 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство» освітньої програми «Овочівництво» - Умань: Уманський НУС, 2024. 16 с.

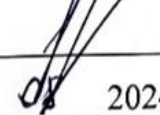
Розробники: Яковенко Р.В., завідувач кафедри плодівництва і виноградарства, доктор с.-г. наук, професор, Кучер І.О. викладач, доктор філософії


Р.В. ЯКОВЕНКО

І.О. КУЧЕР

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри плодівництва і виноградарства
Протокол від «7» 08 2024 року № 15

Завідувач кафедри

Р.В. ЯКОВЕНКО
«7» 08 2024 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин
Протокол від «9» 08 2024 року № 1.

Голова 
А.Г. ТЕРНАВСЬКИЙ
«09» 08 2024 року

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми | Характеристика навчальної дисципліни |
|---|--|--------------------------------------|
| | | денна форма навчання |
| Кількість кредитів – 5 | Галузь знань: <u>20 Аграрні науки та продовольство</u> | Обов'язкова |
| | Спеціальність: <u>203 Садівництво, плодовоовочівництво та виноградарство</u> | |
| Модулів – 1 | Освітній рівень: <u>другий (магістерський)</u> Освітня програма <u>Овочівництво</u> | Рік підготовки |
| Змістових модулів – 5 | | 1-й |
| Загальна кількість годин – 150 год. | | Семестр |
| | | 1-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4, самостійної роботи студента – 5 | | Лекції |
| | | 28 год. |
| | | Практичні, семінарські |
| | | - |
| | | Лабораторні |
| | | 32 год. |
| | Самостійна робота | |
| 90 год. | | |
| | Вид контролю: екзамен | |

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва, затвердженого Вченою радою від 11.07.2024 р.

Навчальна дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Овочівництво» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 203 Садівництво, плодовоовочівництво та виноградарство 20 Аграрні науки та продовольство .

Мета вивчення дисципліни: здобуття глибоких теоретичних знань та набуття практичних навичок з розв'язування комплексних проблем дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики. Системне розуміння наряду підготовки та володіння методами наукових досліджень в області садівництва, овочівництва та виноградарства.

Завдання дисципліни:

- використання результатів останніх наукових досліджень для набуття студентами глибоких знань і умінь;
- проведення практичних занять на дослідних об'єктах у промислових та колекційних насадженнях;
- вміння реалізовувати отримані знання під час виконання магістерської наукової роботи на науково-виробничій практиці в спеціалізованих господарствах і наукових установах.

Предметом дисципліни є процес аналізу та формування здобувачами комплексу знань, умінь і навичок для професійної діяльності у організації наукових досліджень.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-наукової програми: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні курсів першого (бакалавр) рівня вищої освіти: Основи наукових досліджень у плодовоовочівництві і виноградарстві, Плодівництво, Овочівництво відкритого ґрунту, Виноградарство та ампелографія.

Вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Овочівництво» спеціальності 203 Садівництво, плодовоовочівництво та виноградарство 20 Аграрні науки та продовольство (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі»

| Шифр компетентності | Компетентності | Шифр програмних результатів навчання | Програмні результати навчання |
|--|---|---|---|
| Загальні компетентності (ЗК) | | | |
| ЗК 1 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу | ПРН 1 | Спеціалізовані концептуальні знання фундаментальних і прикладних аспектів садівництва, овочівництва та виноградарства на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у галузі садівництва та виноградарства. |
| | | ПРН 3 | Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. |
| ЗК 5 | Здатність працювати в команді | ПРН 3 | Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. |
| Спеціальні (фахові) компетентності (СК) | | | |
| СК 6 | Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям | ПРН 4 | Розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти з урахуванням цілей, наявних обмежень, а також соціальних, економічних, екологічних і правових аспектів. |
| | | ПРН 7 | Презентувати і обговорювати результати досліджень і проєктів, аргументи і висновки до фахівців і широкого загалу. |
| СК 7 | Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та застосовуються в технологічних процесах аграрних формувань | ПРН 1 | Спеціалізовані концептуальні знання фундаментальних і прикладних аспектів садівництва, овочівництва та виноградарства на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у галузі садівництва та виноградарства. |
| | | ПРН 5 | Застосовувати сучасні методи та засоби досліджень, зокрема, біометричні, математичного і комп'ютерного моделювання для розв'язання складних задач садівництва та виноградарства. |
| | | ПРН 7 | Презентувати і обговорювати результати досліджень і проєктів, аргументи і висновки до фахівців і широкого загалу. |

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Методологія та організація наукових досліджень в галузі», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Методологія та організація наукових досліджень в галузі»

| Результати навчання за навчальною дисципліною | | Методи навчання | Методи контролю |
|---|---|--|---|
| 1 | Знання: | | |
| 1.1 | Спеціалізовані, концептуальні знання про методологію та організацію наукових досліджень, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. | лекція, лабораторне заняття, дискусія, самонавчання через Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |
| 1.2 | Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань | | |
| 2 | Уміння/навички: | | |
| 2.1 | Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур | лекція, лабораторне заняття, дискусія, самонавчання через Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |
| 2.2 | Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі за допомогою методології та організації наукових досліджень у широких або мульти-дисциплінарних контекстах | | |
| 2.3 | Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності | | |
| 3 | Комунікація: | | |
| 3.1 | Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців та нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються | лекція, лабораторне заняття, дискусія, самонавчання через Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |

| | | | |
|----------|---|--|---|
| 4 | Відповідальність і автономія | | |
| 4.1 | Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів, зокрема у методології та організації наукових досліджень | лекція, лабораторне заняття, дискусія, самонавчання через Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |
| 4.2 | Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів | | |

Таблиця 3

Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі»

| Програмний результат навчання | | Метод навчання | Методи контролю |
|--------------------------------------|---|---|--|
| ПРН 1 | Спеціалізовані концептуальні знання фундаментальних і прикладних аспектів плідництва, овочівництва та виноградарства на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у галузі садівництва та виноградарства | лекція, лабораторне заняття, дискусія, самонавчання через Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |
| ПРН 3 | Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. | дискусія, самонавчання через Moodle | виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, контрольна робота, підсумковий контроль |
| ПРН 4 | Розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проєкти з урахуванням цілей, наявних обмежень, а також соціальних, економічних, екологічних і правових аспектів. | Інтерактивні заняття з вирішення професійно-орієнтованих задач | Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |
| ПРН 5 | Застосовувати сучасні методи та засоби досліджень, зокрема, біометричні, математичного і комп'ютерного моделювання для розв'язання складних задач садівництва та виноградарства. | Інтерактивні заняття, самонавчання через конспекти та посібники, Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| ПРН 7 | Презентувати і обговорювати результати досліджень і проєктів, аргументи і висновки до фахівців і широкого загалу. | Тематичні лекції, мозковий штурм, дискусії | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль |
|-------|---|--|---|

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

НАУКОВІ ОСНОВИ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕНЬ У САДІВНИЦТВІ, ОВОЧІВНИЦТВІ І ВІНОГРАДАРСТВІ

Тема №1. Наукові основи польового дослідження та інших спеціальних методів дослідження у садівництві, овочівництві і виноградарстві

Рівні, види, методи досліджень. Польовий, вегетаційний, лізиметричний, експедиційний та лабораторний методи досліджень. Принципи побудови наукового експерименту у виробничих умовах. Основні вимоги до польового експерименту: типовість, принцип єдиної логічної відмінності, доцільність, агрономічний та статистичний аналізи результатів дослідження. Однофакторні та багатфакторні дослідження. Роль і значення тривалих багатфакторних досліджень в агрономії.

Поняття про випадкове і закономірне варіювання родючості ґрунту. Вирівнювальні та рекогносцирувальні посіви.

Тема №2. Methodology of the field experiment

The concept of field research methodology and its elements. The influence of the number of options, repetitions, area, orientation of areas on the area and their shape on the value of the experimental error. Repetition and repetition. Methods of placing options and repetitions on the square. Comparative effectiveness of standard, systematic, and randomized methods of placement of variants. The role of blocks, randomization and repetitions. The method of mixing options, split sections, etc.

Методика польового дослідження.

Поняття про методику польового дослідження і його елементи. Вплив кількості варіантів, повторень, площі, орієнтації ділянок на площі та їх форми на величину похибки експерименту. Повторність і повторення. Методи розміщення варіантів і повторень на площі. Порівняльна ефективність стандартних, систематичних і рендомізованих методів розміщення варіантів. Роль блоків, рендомізації і повторень. Метод змішування варіантів, розщеплених ділянок та ін.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ПЛАНУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЛОДОВИМИ, ЯГІДНИМИ, ОВОЧЕВИМИ КУЛЬТУРАМИ І ВІНОГРАДОМ

Тема №3. Планування досліджень з плодовими, ягідними, овочевими культурами і виноградом

Основні вимоги. Складання схеми та плану досліджень. Використання комп'ютерної техніки для планування досліджень, проведення обліків і спостережень, створення баз даних, їх аналізу та інтерпретації.

Техніка закладання та проведення агрономічних досліджень у спеціалізованих господарствах і сілськогосподарських підприємствах різних форм господарювання та власності.

Збирання та облік урожаю в польовому дослідженні. Документація і звітність в агрономічних дослідженнях. Облікова картка дослідження.

Елементи обов'язкової документації. Обсяг вибірки. Повторність, підвищення точності досліджень. Варіювання ознак плодових рослин та шляхи його зниження. Вибір облікових рослин в існуючих насадженнях та під час їх закладання. Одно- і багатфакторність досліджень у

садівництві. Добір методів розміщення варіантів та обліків і спостережень.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЛОДОВИМИ КУЛЬТУРАМИ

Тема №4. Дослідження в плодовому розсаднику

Основні напрямки агротехнічних досліджень у розсадництві. Морфологічні особливості підщеп та саджанців у розсаднику. Сумісність підщепи і прищепи. Вивчення режимів зберігання садивного матеріалу. Принципи складання одно- та багатофакторних схем дослідів. Випадкові та систематичні методи розміщення варіантів у розсадництві. Обліки та спостереження в плодовому розсаднику: в першому, другому, третьому полях, у маточнику клонових підщеп, маточно-живцевому саду. Особливості обліків у дослідах із регуляторами росту.

Тема №5. Studies with fruit crops in the garden

The main directions of agrotechnical research in fruit growing. Experiments on soil cultivation, soil maintenance in the garden, tree fertilization, tree formation and pruning. Study of root systems and frost damage of fruit trees. Regulation of growth, fruiting and crop quality.

Records and observations in fruit growing: tree growth, phenophases of development, tree flowering and ovary fall, fruiting, rootstock and scion compatibility, net photosynthetic productivity, fruit and berry quality, fruit storage, drought and winter resistance. Agrochemical soil analysis and foliar diagnostics. Removal of power elements and the influence of environmental factors. Accounting for pests, diseases and their harmfulness. Peculiarities of accounting in experiments with growth and fruiting regulators.

Дослідження з плодовими культурами в саду

Основні напрямки агротехнічних досліджень у садівництві. Досліди по обробітку ґрунту, утриманню ґрунту в саду, удобренню дерев, формуванню та обрізуванню дерев. Вивчення кореневих систем і пошкоджуваності плодових дерев морозом. Регулювання росту, плодоношення і якості врожаю.

Обліки та спостереження в садівництві: ріст дерев, фенофази розвитку, цвітіння дерев та опадання зав'язі, плодоношення, сумісність підщепи і прищепи, чиста продуктивність фотосинтезу, якість плодів і ягід, зберігання плодів, посухо- та зимостійкість. Агрохімічний аналіз ґрунту та листкова діагностика. Винос елементів живлення та вплив факторів зовнішнього середовища. Облік шкідників, хвороб та їх шкодочинність. Особливості обліків у дослідах із регуляторами росту і плодоношення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ОВОЧЕВИМИ КУЛЬТУРАМИ І ВИНОГРАДОМ

Тема №6. Research with a grape plant

Stages of research. Research methods: split plots and "bush plot". Selection and preliminary study of the site. Building a field experiment. Production background and control. Designing the experiment. Duration of research.

Дослідження з виноградною рослиною

Етапи досліджень. Методи досліджень: розщеплених ділянок та „кущ-ділянка”. Підбір та попереднє вивчення ділянки. Побудова польового дослідів. Виробничий фон та контроль. Оформлення дослідів. Тривалість проведення досліджень.

Тема №7. Studies with vegetable crops

Experiments on the study of varieties, planting schemes, sowing dates, fertilization and growth regulators. Regulation of growth, fruiting and crop quality.

Records and observations in vegetable production: growth of bushes, phenophases of development, flowering of bushes, fruiting, net productivity of photosynthesis, quality of fruits, storage of fruits. Agrochemical soil analysis and foliar diagnostics. Removal of power elements and the influence of environmental factors. Accounting for pests, diseases and their harmfulness. Peculiarities of accounting in experiments with growth and fruiting regulators.

Дослідження з овочевими культурами

Досліди по вивченню сортів, схем садіння, строки посіву, удобренню та регуляторів росту. Регулювання росту, плодоношення і якості врожаю.

Обліки та спостереження в овочівництві: ріст кущів, фенофази розвитку, цвітіння кущів, плодоношення, чиста продуктивність фотосинтезу, якість плодів, зберігання плодів. Агрохімічний аналіз ґрунту та листкова діагностика. Винос елементів живлення та вплив факторів зовнішнього середовища. Облік шкідників, хвороб та їх шкодочинність. Особливості обліків у дослідах із регуляторами росту і плодоношення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ І КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Тема №8. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях

Дисперсійний аналіз польового досліду (по даних досліджень по виконанню дипломної роботи). Основні статистичні характеристики. Теоретичні розподіли і критерії істотності (T,F). Статистичні методи перевірки гіпотез. Поняття про нульову гіпотезу і методи її перевірки. Оцінка істотної різниці вибіркового середнього за t-критерієм. Критерій Фішера (f) і його використання для перевірки нульової гіпотези (H).

Тема №9. Обробка експериментальних даних та інтерпретації (представлення) результатів досліджень

Визначити коефіцієнт кореляції і регресії двох змінних, знайти рівняння регресії (по даних досліджень по виконанню дипломної роботи). Ведення необхідної документації. Звітність.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|--|-----------------|--------------|----------|----------|----------|-----------|
| | денна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | |
| л | | п | лаб. | мод. | с.р. | |
| <i>I</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> |
| Модуль 1. | | | | | | |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. НАУКОВІ ОСНОВИ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕНЬ У САДІВНИЦТВІ, ОВОЧІВНИЦТВІ І ВІНОГРАДАРСТВІ | | | | | | |
| Тема 1. Наукові основи польового досліду та інших спеціальних методів дослідження в плодівництві і виноградарстві | 16 | 4 | - | 4 | - | 10 |
| Тема 2*. Методика польового досліду (Methodology of the field experiment) | 16 | 2 | - | 4 | - | 10 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 34 | 6 | - | 8 | - | 20 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ПЛАНУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЛОДОВИМИ, ЯГІДНИМИ, ОВОЧЕВИМИ КУЛЬТУРАМИ І ВІНОГРАДОМ | | | | | | |
| Тема 3. Планування досліджень з плодовими, овочевими культурами і виноградом | 13 | 2 | - | 1 | - | 10 |
| Разом за змістовим модулем 2 | 13 | 2 | - | 1 | - | 10 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЛОДОВИМИ КУЛЬТУРАМИ | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------|-----------|---|-----------|---|-----------|
| Тема 4. Дослідження в плодovому розсаднику | 13 | 2 | - | 1 | - | 10 |
| Тема 5*. Дослідження з плодовими культурами в саду (Research with fruit crops in the garden) | 16 | 4 | - | 2 | - | 10 |
| Разом за змістовим модулем 3 | 29 | 6 | - | 3 | - | 20 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ОВОЧЕВИМИ КУЛЬТУРАМИ І ВИНОГРАДОМ | | | | | | |
| Тема 6*. Дослідження з виноградною рослиною (Research with a grape plant) | 14 | 2 | - | 2 | - | 10 |
| Тема 7*. Дослідження з овочевими культурами (Research with vegetable crops) | 16 | 4 | - | 2 | - | 10 |
| Разом за змістовим модулем 4 | 30 | 6 | - | 4 | - | 20 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ І КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ | | | | | | |
| Тема 8. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях | 22 | 4 | - | 8 | - | 10 |
| Тема 9. Обробка експериментальних даних та інтерпретації (представлення) результатів досліджень | 22 | 4 | - | 8 | - | 10 |
| Разом за змістовим модулем 3 | 44 | 8 | - | 16 | - | 20 |
| Усього годин | 150 | 28 | - | 32 | - | 90 |

*тема викладається англійською мовою

5. ТЕМИ ЛАБАРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|--|---|-----------------|
| | | денна форма |
| 1 | 2 | 3 |
| Змістовий модуль 1. НАУКОВІ ОСНОВИ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕНЬ У САДІВНИЦТВІ, ОВОЧІВНИЦТВІ І ВИНОГРАДАРСТВІ | | |
| 1 | Тема 1. Основні терміни і поняття у плануванні та веденні досліджень | 2 |
| 2 | Тема 2. Особливості вивчення сучасного стану питання досліджень | 2 |
| | Разом | 4 |
| Змістовий модуль 2. ПЛАНУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЛОДОВИМИ, ЯГІДНИМИ, ОВОЧЕВИМИ КУЛЬТУРАМИ І ВИНОГРАДОМ | | |
| 3 | Тема 3. Розробка програми і методики магістерської роботи | 4 |
| | Разом | 4 |

| Змістовий модуль 3. | | |
|---|--|-----------|
| ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЛОДОВИМИ КУЛЬТУРАМИ | | |
| 4 | Тема 4. Обліки та спостереження у розсадництві | 2 |
| 5 | Тема 5. Обліки та спостереження у плодівництві (Records and observations in fruit growing) | 2 |
| | Разом | 4 |
| Змістовий модуль 4. | | |
| ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ОВОЧЕВИМИ КУЛЬТУРАМИ І ВІНОГРАДОМ | | |
| 6 | Тема 6. Обліки та спостереження в овочівництві | 2 |
| 7 | Тема 7. Обліки та спостереження у виноградарстві | 2 |
| | Разом | 4 |
| Змістовий модуль 5. | | |
| ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ І КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ | | |
| 8 | Тема 8. Оформлення результатів польового дослідження | 2 |
| 9 | Тема 9. Дисперсійний аналіз | 2 |
| 10 | Тема 10. Кореляційний аналіз і регресія | 2 |
| 11 | Тема 11. Представлення результатів наукових досліджень у вигляді таблиць і діаграм | 2 |
| 12 | Тема 12. Методика підготовки наукових доповіді та статті | 2 |
| 13 | Тема 13. Написання наукової статті та складання доповіді на студентську наукову конференцію. Академічна доброчесність | 2 |
| 14 | Тема 14. Підготовка презентації наукової доповіді за темою дипломної роботи в PowerPoint | 4 |
| | Разом | 16 |
| | Всього | 32 |

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

| № з/п | Назва теми | Денна форма |
|-------|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Тема 1. Наукові основи польового дослідження та інших спеціальних методів дослідження в плодівництві і виноградарстві | 10 |
| 2 | Тема 2. Методика польового дослідження | 10 |
| 3 | Тема 3. Планування досліджень з плодовими, овочевими культурами і виноградом | 10 |
| 4 | Тема 4. Дослідження в плодівництві | 10 |
| 5 | Тема 5. Дослідження з плодовими культурами в саду | 10 |
| 6 | Тема 6. Дослідження з виноградною рослиною | 10 |
| 7 | Тема 7. Дослідження з овочевими культурами | 10 |
| 8 | Тема 8. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях | 10 |
| 9 | Тема 9. Обробка експериментальних даних та інтерпретації (представлення) результатів досліджень | 10 |
| | Всього | 90 |

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Вивчення дисципліни досягається інформаційним, ілюстративним, дистанційним та проблемним методами навчання.

Лекції проводяться з використанням технічних засобів навчання і супроводжуються демонстрацією схем, відомостей та таблиць. На лабораторних заняттях розв'язуються завдання, наближені до реальних виробничих задач. Самостійна підготовка студентів з вивчення дисципліни передбачає виконання зазначених вище завдань самостійної роботи методом опрацювання базової, допоміжної навчальної та навчально-методичної літератури, виконання практичних робіт у дослідному саду, овочевих ділянках і винограднику.

Для досягнення мети і цілей вивчення дисципліни студентам надаються індивідуальні консультації, проводяться пояснення окремих питань, бесіди, дискусії.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (екзамен) контроль.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання аналітично-розрахункових робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття; результати експрес-контролю тощо.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (екзамену).

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього семінарського заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Передача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі модульні контролю, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному даною робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення контролю є комбінованою (передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект тестових завдань). Зміст і структура контрольних завдань, екзаменаційних білетів і критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри.

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку «FX», то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, передати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного

контролю, виконати модульні контролі і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг студента.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (іспиту) студент може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (іспит) студент може набрати максимально 30 балів, що в сумі і дає 100 балів.

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

Розподіл балів, присвоюваних студентам при вивченні дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі»

| Поточний (модульний) контроль | | | | | | | | | | | | | | Додаткові бали | Підсумковий контроль | Сума |
|-------------------------------|-----------------|-----|----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|---|--|--|--|----------------|----------------------|------------|
| Кількість балів за модуль | ЗМ 1 (20 балів) | | ЗМ 2 (5 балів) | | ЗМ 3 (10 балів) | | ЗМ 4 (10 балів) | | ЗМ 5 (20 балів) | | | | | | | |
| Кількість балів за теми | Т 1 | Т 2 | Т 3 | Т 4 | Т 5 | Т 6 | Т 7 | Т 8 | Т 9 | | | | | | | |
| в т.ч. за видами робіт: | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | | | | 5 | 30 | 100 |
| практичні заняття | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | | | | | | | |
| виконання СРС | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Поточний контроль.

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *лабораторних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті

питань; результати бліцопитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді відповідей на тестові питання.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» – 70.

Виконання студентами завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Підсумковий контроль.

Форма проведення підсумкового контролю з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» є комбінованою: передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект із десяти тестових завдань. Повна та вичерпна відповідь на кожне з питань оцінюється за шкалою від 0 до 5 балів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 2 бали.

Загалом під час іспиту студент може отримати 30 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі видинавчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|---|----------------|--|
| | | для екзамену |
| 90 – 100 | A | відмінно |
| 82 – 89 | B | добре |
| 74 – 81 | C | |
| 64 – 73 | D | задовільно |
| 60 – 63 | E | |
| 35 – 59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання |

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74 – 89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та

модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Комп'ютерні методи в сільськогосподарському виробництві та біології: навч. посіб. / Царенко О. М. та ін. Суми: Університетська книга, 2000. 203 с.
2. Основи наукових досліджень в агрономії / за ред. В.О. Єщенко. Вінниця, 2014. 332 с.
3. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2014. 142 с.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Кондор, 2003. 192 с.
2. Комп'ютерні методи в сільськогосподарському виробництві та біології: навч. посіб./ О. М. Царенко та ін. Суми: Університетська книга, 2000. 203 с.
3. Написання й оформлення магістерської роботи за спеціальністю 203 „Садівництво та виноградарство”. Методичні вказівки / Відповідальний за випуск декан Щетина С.В. Умань. 2018. 41 с.
4. Лопотко О. В. Математичні методи в розрахунках на ЕОМ: навч. посіб. Львів: Магнолія, 2007. 104 с.

Допоміжна

5. Бублик М. О. Методологічні та технологічні основи підвищення продуктивності сучасного садівництва: навч. посіб. Київ: Нора-Друк, 2005. 288 с.
6. Гринник І.В., Бублик М.О. Актуальні дослідження і розробки Інституту садівництва НААН та його мережі: навч. посіб. Київ, 2016. 178 с.
7. Бублик М.О., Патица Т.І., Китаєв О.І., Макарова Д.Г., Кривошапка В.А., Гончарук Ю.Д. Лабораторні та польові методи визначення морозостійкості плодкових порід і культур (методичні рекомендації). Київ: ІС НААН, 2013. 26 с.
8. Полуніна О. В., Майборода В. П., Селезньов А. Є. Оцінка методів визначення площі листя саджанців яблуні. *Вісник УНУС*. 2018. № 2. С. 80–83. DOI: <http://dx.doi.org/10.31395/2310-0478-2018-21-83-87>

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

16. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556 - VII: станом на 16.08.2024 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата зверненн 19.08.2024 р.)
17. Про наукову та науково-технічну діяльність: Закон України від 26.11.2015 р. № 848 – VIII: станом на 27.06.2024 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата зверненн 19.08.2024 р.)
18. Ярмолюк С. М. Написання наукової статті. *Ukrainica Bioorganica Acta*. 2006. №1. С. 66.

13. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

14. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі навчання з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва. При

підготовці рефератів, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

15. ЗМІНИ У РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2024/2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

1. Внесено зміни в структуру побудови дисципліни
2. Додано теми які викладаються англійською мовою
3. Додано та оновлено список рекомендованої літератури