

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПЛОДІВНИЦТВА І ВИНОГРАДАРСТВА

Гарант ОП



Роман БУЦИК

«29»

28

2025

р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ
САДІВНИЦТВА

Освітній рівень: другий (магістерський)

Галузь знань: Н «Сільське, лісове, рибне господарство
та ветеринарна медицина»

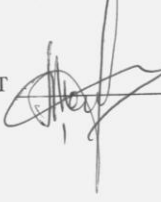
Спеціальність: Н1 «Агрономія»

Освітньо-професійна програма: Садівництво та виноградарство

Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

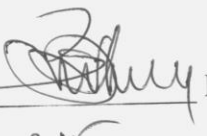
УМАНЬ 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва» для здобувачів другого рівня вищої освіти спеціальності Н1 «Агрономія» освітньо-професійної програми Садівництво та виноградарство – Умань: Уманський НУ, 2025, 27с.

Розробники: кандидат с.-г. наук доцент  Петро ГОЛОВАТИЙ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри плодівництва і виноградарства

Протокол № 19 від «26» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри  Роман ЯКОВЕНКО
«26» 08 2025 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол № 1 від «29» 08 2025 р.

Голова  Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ
«29» 08 2025 р.

© Петро ГОЛОВАТИЙ

© УМАНСЬКИЙ НУ, 2025 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 6,5	Галузь знань: <u>Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»</u>	Обов’язкова			
Модулів – 2	Спеціальність: <u>Н1 «Агрономія»</u>	Рік підготовки:			
Змістових модулів – 2		1-й	2-й	1-й	2-й
Загальна кількість годин – 195		Семестр			
		2-й	3-й	2-й	3-й
		Лекції, годин			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6	Освітній рівень: другий (магістерський) Освітня програма: Садівництво та виноградарство	22	16	8	6
		Лабораторні		Практичні	
		30	16	8	6
		Самостійна робота			
		53	58	89	78
		Залік	Іспит КР	Залік	Іспит КР

1. Мета і завдання навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті, затвердженого Вченою радою протокол №8 від 11.07.2024 р.

Навчальна дисципліна «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено для підготовки фахівців другого рівня вищої освіти спеціальності Н1 «Агрономія» освітньо-професійної програми Садівництво та виноградарство, галузі знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина».

Мета навчальної дисципліни (інтегральна компетентність) – здатність розв'язувати складні задачі та проблеми у сфері садівництва застосовуючи сучасні технології вирощування плодових, ягідних і горіхоплідних культур при здійсненні професійної діяльності.

Завдання - Формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь і навичок для професійної діяльності у сфері плодівництва і вирішення спеціалізованих практичних проблем аграрного виробництва.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-наукової програми: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні курсів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: ботаніка, фізіологія рослин, розсадництво, землеробство, геодезія і меліорація, агрохімія і ґрунтознавство, механізація.

Вивчення навчальної дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми Садівництво та виноградарство Н1 «Агрономія», галузі знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина».

2. Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ПРН 3	Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 5	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в садівництві і виноградарстві
		ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
ЗК 6	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ПРН 5	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в садівництві і виноградарстві
		ПРН 6	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін
		ПРН 9	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
ЗК 8	Навички здійснення безпечної діяльності.	ПРН 8	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття
		ПРН 10	Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов

		ПРН 14	Планувати економічно вигідне виробництво плодовоовочевої продукції та винограду
ЗК 9	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ПРН 6	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін
ЗК 10	Здатність працювати в команді.	ПРН 8	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодовоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття
ЗК 11	Прагнення до збереження навколишнього середовища	ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
ЗК 12	Розуміння вимог до діяльності за спеціальністю Садівництво та виноградарство, зумовлених забезпеченням сталого розвитку України.	ПРН 14	Планувати економічно вигідне виробництво плодовоовочевої продукції та винограду
		ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)			
ФК 1	Здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки.	ПРН 3	Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 5	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в садівництві і виноградарстві
		ПРН 6	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін
		ПРН 9	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю

ФК 2	Практично використовувати навички з вирощування посадкового матеріалу плодових, ягідних культур і винограду, розмноження овочевих рослин у відкритому і закритому ґрунті та грибів	ПРН 9	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог
ФК 3	Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з плодовими, овочевими рослинами і виноградом	ПРН 6	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін
		ПРН 9	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог
ФК 4	Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів плодових рослин і винограду для розв'язання виробничих технологічних задач.	ПРН 6	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін
ФК 5	Оцінювання, інтерпретація і синтез теоретичної інформації та практичних виробничих і дослідних даних в області садівництва та виноградарства	ПРН 3	Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 14	Планувати економічно вигідне виробництво плодоовочевої продукції та винограду
ФК 6	Обчислювальні навички та навички обробки дослідних даних, пов'язаних із інформацією з садівництва, овочівництва і виноградарства	ПРН 7	Володіти методами опрацювання даних у садівництві і виноградарстві

ФК 7	Уміння науково-обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин, з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище	ПРН 8	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття
		ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог
ФК 8	Використання фактів і досвіду новітніх сучасних досягнень у садівництві і виноградарстві.	ПРН 3	Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства
		ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог
		ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
ФК 9	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	ПРН 7	Володіти методами опрацювання даних у садівництві і виноградарстві
		ПРН 8	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття
ФК 10	Розуміння фундаментальних основ і використання практичних навичок вирощування плодових, овочевих культур і винограду.	ПРН 11	Розуміння фундаментальних основ і використання практичних навичок вирощування плодових, овочевих культур і винограду.
		ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог
ФК 11	Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих і економічних умовах	ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до діючих вимог
		ПРН 14	Планувати економічно вигідне виробництво плодоовочевої продукції та винограду.

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Сучасні технології та проектно-

технологічні інновації садівництва», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва»

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	Біології плодових культур	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
1.2	Здатність до абстрактного мислення, аналізу отриманої інформації та синтезу		
1.3	Методів догляду за плодовими насадженнями		
1.4	Навички здійснення безпечної діяльності в садівництві		
1.5	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел		
2	Уміння/навички:		
2.1	Уміння аналізувати отримані знання та покращувати існуючі технології вирощування плодових культур.	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
2.2	Знання біології культур та технології їх вирощування.		
2.3	Вміння практичного застосування отриманих знань безпосередньо в саду		
2.4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації догляду за плодовими рослинами з різних джерел		
3	Комунікація:		
3.1	переконали донесення до фахівців і нефахівців особливостей технологічних процесів по догляду за плодовими культурами.	семінарське заняття, дискусія, аналітична робота, вирішення конкретних задач і ситуацій	представлення презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач, підсумковий контроль
3.2	Здатність працювати в команді.		
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Розуміння особистої відповідальності	семінарське	представлення

	за стратегічні рішення, які можуть суттєво вплинути на успіх підприємства або окремі його складові;	заняття, дискусія, аналітична робота, вирішення конкретних задач і ситуацій	презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач, підсумковий контроль
4.2	Здатність автономно приймати рішення на основі отриманої та проаналізованої інформації та втілювати їх на практиці задля вирішення виробничих питань з дотриманням збереження навколишнього середовища.		

Таблиця 3

Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва»

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 3	Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 5	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в садівництві і виноградарстві	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 6	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін	Інтерактивні заняття, моделювання сценаріїв, семінарські заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль

		презентацій	
ПРН 7	Володіти методами опрацювання даних у садівництві і виноградарстві	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 8	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 9	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 10	Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.	Інтерактивні заняття, моделювання сценаріїв, семінарські заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 11	Проектувати й організовувати технологічні процеси	лекція, семінарське заняття, дискусія,	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання

	вирощування насіннєвого та посадкового матеріалу плодовоовочевих культур та винограду відповідно до встановлених вимог.	вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 12	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до діючих вимог	Інтерактивні заняття, моделювання сценаріїв, семінарські заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 14	Планувати економічно вигідне виробництво плодовоовочевої продукції та винограду	лекція, семінарське заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 16	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю .	Тематичні лекції, мозковий штурм, дискусії	виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, контрольна робота, підсумковий контроль

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Зерняткові культури

Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур

Тема 1. Стан і сучасні напрямки розвитку садівництва в Україні і світі

Стан світового садівництва і напрямки його розвитку. Економічне і агробіологічне обґрунтування існуючих тенденцій до загущення і зміни сортового складу плодових насаджень, підвищення скороплідності, зниження трудовитрат, зменшення забруднення довкілля. Рівні споживання і виробництва плодів і ягід у світі й Україні, видова структура і динаміка валових зборів. Потенціал для розвитку плодівництва в Україні. Результати оцінки насаджень інтенсивного типу в ґрунтово-економічних умовах України.

Тема 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур (яблуня, груша, айва, горобина чорноплідна)

Конструкції (тип, модель) насаджень. Нові рекомендовані і перспективні сорти. Підщепи. Типи крон.

Вибір місця під насадження. Вимоги до поливної води. Передсадивний обробіток ґрунту. Підготовка ділянки, попередники. Передсадивне удобрення.

Організація території. Розміри і форма кварталів. Садозміна. Розміщення сортів. Схеми садіння дерев. Мережа доріг, садозахисні насадження. Система зрошення. Протиградовий захист. Захист від заморозку.

Закладання насаджень, післясадивний догляд. Розмітка ділянки, влаштування підпор і шпалери. Садивний матеріал: транспортування, підготовка саджанців, строк садіння. Садіння дерев, підв'язування до підпор, полив з підживленням і мульчування. Захист від перегріву, гризунів і диких звірів.

Захист насаджень від шкідників, хвороб і бур'янів. Фенологічні фази яблуні і груші. Діагностика, прогнозування й особливості захисту від основних хвороб (парша, борошниста роса, чорний рак, бактеріальний опік, фітофтороз, бура плямистість листя та ін.) і шкідників (плодожерка, яблуневий іржавий кліщ, кров'яна попелиця, травневий хрущ і дротяники та ін.). Економічні пороги

шкідливості для шкідників яблуні і груші. Альтернативний захист від кліщів. Програми захисту з використанням новітніх препаратів. Причини невдач у захисті насаджень. Застосування гербіцидів. Утримання міжрядь і пристовбурних смуг.

Удобрення. Роль елементів живлення, у т.ч. в окремі фенофази. Оптимізація кислотності ґрунту. Потреба в живленні, визначення потреби в удобренні. Аналіз ґрунту і норми удобрення азотом, фосфором, калієм, магнієм, кальцієм (вапнування), мікроелементами. Аналіз листя, бруньок і плодів; візуальна оцінка рослин, комплексна оцінка. Добрива та їх застосування. Удобрення: до закладання саду, молодого саду, діагностика й удобрення плодоносного саду азотом, фосфором, калієм, магнієм, кальцієм (вапнування), мікроелементами. Переваги і недоліки й особливості та параметри удобрення конкретних культур з поливною водою (фертигація). Позакореневе підживлення (елементи живлення).

Зрошення. Особливості водоспоживання дерев, тензіометричний контроль вологості ґрунту і визначення строків та норм поливу. Способи мікрозрошення. Догляд за системою зрошення.

Формування й обрізування, регулювання росту дерев. Типи плодоношення. Строк обрізування. Обрізування «на ікло» провідника та гілок нижнього ярусу, «вікна» у кроні. Формування суперверетена: характеристики дерев, формування в різні вікові періоди, відновлювальне обрізування, обмеження габаритів крон, сортове обрізування. Плодова стіна з контурним обрізуванням: особливості закладання насаджень, формування стіни, строк обрізування, корегувальне ручне обрізування, особливості догляду. Підрізування коренів, надрізи штамбу, застосування регуляторів росту.

Догляд за врожаєм. Захист від заморозків, граду і буревію. Запилення і проріджування зав'язі та цвіту (хімічне, ручне, механічне). Подолання періодичності. Покращення якості листя і генеративних бруньок.

Покращення якості плодів: фази росту зав'язі, форма, розмір плоду, покривне забарвлення (небажаний рум'янець), запобігання пошкодженням шкірки (заіржавлення, сонячні опіки) чи м'якушу (скловидність).

Покращення лежкоздатності плодів: обробка препаратами кальцію, фунгіцидами (шкодочинні хвороби, програма захисту), інгібітором етилену. Прискорення досягання. Запобігання передзбиральному осипанню.

Збір плодів, післязбиральний догляд. Підготовка до збирання. Строк збору. Організація збирання і тара. Післязбиральна доробка плодів.

Догляд за насадженнями після збору врожаю. Покращення диференціації бруньок. Удобрення, зрошення. Захист від зимових пошкоджень.

Зберігання і реалізація. Збирання і товарна обробка плодів. Способи зберігання. Модернізація фруктосховищ (цех товарної обробки, холодильні камери, обладнання РГС, динамічна контрольована атмосфера). Завантаження продукції. Режими зберігання. Особливості зберігання окремих сортів. Причини втрат маси, черговість прояву хвороб. Товарна обробка (розвантаження камер, вимоги торгівлі, лінії товарної обробки, способи пакування). Реалізація продукції - системи якості, напрямки реалізації і стратегії збуту. Організація плодового сектора.

Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури

Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових і ягідних культур

Тема 3. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових культур (слива, алича, вишня, черешня, абрикос, персик)

Порядок викладу аналогічний темі 2, додатково - питання комбайного збирання.

Тема 4. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні суниць

Сорти традиційні і нейтрального дня. Садивний матеріал. Закладання насаджень (відкритий і закритий ґрунт). Захист від шкідників і хвороб. Догляд за ґрунтом і насадженнями. Догляд за врожаєм. Культура суниці „frigo”.

Тема 5. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кущових ягідників (малина, смородина чорна, порічки, агрус, лохина)

Сорти і конструкція насаджень для збирання комбайном чи вручну. Садивний матеріал. Закладання насаджень. Захист від шкідників і хвороб. Догляд за ґрунтом і насадженнями. Штамбова культура агрусу. Комбайнове збирання.

4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усьо го	у тому числі			усьо го	у тому числі		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Зерняткові культури								
<i>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур</i>								
Тема 1. Стан і сучасні напрямки розвитку садівництва в Україні і світі (The state and modern directions of the development of horticulture in Ukraine and the world)	10	2	-	8	9,5	0,5	-	9
Тема 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур (яблуна, груша, айва, горобина чорноплідна)	95	20	30	45	95,5	7,5	8	80
Разом за змістовним модулем 1	105	22	30	53	105	8	8	89
Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури								
<i>Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових та ягідних культур</i>								
Тема 3. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових культур (слива, алича, вишня, черешня, абрикос, персик)	44	8	8	25	51	3	3	45
Тема 4. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні суниць	20	3	3	15	17	1	1	15
Тема 5. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кущових ягідників (смородина чорна, порічки, агрус, лохина)	26	5	5	20	22	2	2	18
Разом за змістовним модулем 2	90	16	16	58	90	6	6	78
Індивідуальне завдання (курсова робота)								
Усього годин	195	38	46	111	195	14	14	167

5. Темі семінарських занять
Не передбачено

6. Темі лабораторних занять (практичних – для заочного)

Назва теми	Кількість годин	
	очна	заочна
1	2	3
Модуль 1. Зерняткові культури	30	8
Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур	30	8
Заняття №1. Перспективні новітні сорти яблуні та груші (Promising new apple and pear varieties) Ознайомитися із сортами яблуні з високим світовим рейтингом (клони сортів яблуні Джонаголд, Голден Делішес, Елстар, Фуджі, Гала тощо, клони груші Ноябрська тощо). Скласти господарсько-біологічну оцінку сортів і провести дегустаційну оцінку плодів.	2	2
Заняття №2. Контурне обрізування яблуні (заняття в саду) Ознайомитися із принципами контурного обрізування та ручного доопрацювання. Провести імітацію контурного обрізування дерев.	4	1
Заняття №3. Формування дерев яблуні (груші) за типом стрункого веретена (заняття в саду) Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз й оцінку виконаної роботи.	6	1
Заняття №4. Формування дерев яблуні (груші) за типом французької вісі (заняття в саду) Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування визначеного числа дерев. Провести аналіз та оцінку виконаної роботи.	6	1

Заняття №5. Формування дерев яблуні (груші) за типом бі-баум (заняття в саду) Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування визначеного числа дерев. Провести аналіз та оцінку виконаної роботи.	6	1
Заняття №6. Монтаж градозахисної сітки (заняття в саду) Ознайомлення з конструкцією захисту від граду, особливостями її монтажу. Виконати розгортання (згортання) сітки.	4	1
Заняття №7. Технічне забезпечення промислового садівництва в сучасних господарствах Ознайомитися з каталогом сучасних машин і механізмів для інтенсивних садів. Визначити перелік машин, необхідних для садівничого господарства.	2	1
Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури	16	6
Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових та ягідних культур	16	6
Заняття №1. Формування дерев сливи й аличі за типом стрункого веретена (заняття в саду) Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.	4	1
Заняття №2. Формування дерев абрикоса за типом стрункого веретена (заняття в саду) Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.	2	1

Заняття №3. Особливості формування дерев вишні для машинного обрізування (заняття в саду) Ознайомитися із принципами формування. Виконати імітацію формування й обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.	2	1
Заняття №4. Формування дерев черешні за типом стрункого веретена Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.	4	2
Заняття №5. Догляд за насадженнями ягідних культур (заняття в ягіднику) Ознайомитися з інтенсивною технологією вирощування ягідних культур. Виконати сучасні операції догляду за визначеною кількістю рослин. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.	4	1

7. Теми практичних занять
(див. табл. 6)

8. Самостійна робота
Підготовка до навчальних занять

Номер і назва модуля, змістовного модуля, теми	Кількість годин	
	очна	заочна
Модуль 1. Зерняткові культури	53	89
<i>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур</i>	53	89
Стан і напрямки інтенсифікації плідівництва в Україні і світі	3	9
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур (яблуна, груша, айва, горобина чорноплідна)	50	80

Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури	58	78
<i>Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових та ягідних культур</i>	58	78
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових культур (слива, алича, вишня, черешня, абрикос, персик)	30	38
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні суниць	10	15
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кущових ягідників (смородина чорна, порічки, агрус, лохина)	18	25

9. Індивідуальне завдання

Номер і назва модуля	Форма контролю
<i>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур</i>	
Реферат на вибрану тему із підбору сортів (клонів) зерняткових культур для сучасного інтенсивного саду за темою курсової роботи студента	Реферат

Курсова робота

Виконання курсової роботи дозволяє систематизувати, поглибити і закріпити теоретичні й практичні знання студентів, розвинути їх професійне та організаторське мислення, навчитися використовувати довідкову літературу, отримати навички самостійного вирішення наукових задач, виробничих проблемних питань і ситуацій зі спеціальності під керівництвом викладачів.

Мета курсової роботи – навчитися застосовувати отримані знання із сучасних прогресивних технологій вирощування плодових, ягідних і горіхоплідних культур в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, використовуючи також обізнаність з таких суміжних дисциплін, як фізіологія рослин, агрохімія, землеробство, механізація, інтегрований захист рослин, економіка тощо.

Завдання з виконання курсової роботи складається і видається студенту викладачем (керівником роботи) на початку вивчення дисципліни.

ЗАВДАННЯ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ З СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У САДІВНИЦТВІ

Студент (прізвище, ім'я)

Курс _____ Група _____

Тема: Закладання насаджень в _____ області

Культура: _____

Завдання видано _____ Термін виконання _____

Керівник _____

У ньому вказано адміністративну область (зона) і площу (нетто) для плодових культур. Окремо вказано площу для ягідників. Для логічного викладу матеріалу роботу виконують на основі змісту:

ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ ЗІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ САДІВНИЦТВА

ЗМІСТ

стор.

Вступ.....	
1. ЗАВДАННЯ З РОЗРОБКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	
2. ПІДБІР ПІДЩЕП, СОРТІВ І ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ.....	
3.1. Технічне забезпечення.....	
3.2. Схеми розміщення дерев і кущів.....	
3.3. Розмітка ділянки на квартали та їх розміщення.....	
3.4. Розміщення культур і сортів у кварталах.....	
4. ПЕРЕДСАДИВНА ПІДГОТОВКА ҐРУНТУ.....	
5. ЗАКЛАДАННЯ САДУ І ЯГІДНИКА.....	
6. ДОГЛЯД ДО ПОЧАТКУ ПЛОДОНОШЕННЯ.....	
6.1. Формування плодових дерев і кущових ягідників.....	
6.2. Утримання ґрунту, удобрення, зрошення, захист від шкідників та хвороб.....	
7. ПОТРЕБА В МАТЕРІАЛАХ ДЛЯ ШПАЛЕРИ.....	
ДОДАТКИ.....	
Роздруківка презентації.....	
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	

10.МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції, лабораторні і практичні заняття, заняття в умовах виробництва.

11.МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

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

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, 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. Перездача 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 контролі, 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, перездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролю 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.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни “Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва” здійснюється згідно кредитно-модульної системи організації навчального процесу, передбачаючи поточний контроль (виконання лабораторних робіт та індивідуального завдання; форма контролю – контрольна робота (К.Р.), оцінка практичних навичок (О.Н.), модульний контроль) і підсумковий (залік та іспит).

**12.Розподіл балів, які отримують студенти
при формі контролю екзамен**

Показники	І семестр		ІІ семестр				
	Модуль 1	Вид контролю	Модуль 2		Підсумковий контроль	Загальна сума балів	Вид контролю
Кількість балів за модуль	100		35	35			
Змістовні модулі	ЗМ1		ЗМ2	ЗМ3			
Кількість балів за змістовими модулями у т. ч. за видами робіт	100	Залік	35	35	30	100	Іспит
– лабораторні заняття	80		35	35			
– виконання індивідуального завдання	20		-	-			

Розподіл балів за виконання курсової роботи

Критерії оцінювання роботи	Рейтинговий бал
Виконання (результати перевірки) курсової роботи:	70
відповідність змісту роботи завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій	15
самостійне вирішення поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків	20
наявність елементів науково-дослідного характеру	15
впровадження в роботі сучасних технологій вирощування культур	20
охайність виконання	10
Захист роботи:	30
доповідь	10
правильність відповідей на поставлені запитання	20
Всього	100

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення	Кількість балів з дисципліни
Відмінно	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
Добре	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75-81
Задовільно	D	Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків	67-74
	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-66
Незадовільно	FX	Незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	35-59
	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	1-34

Шкала оцінювання

13.Методичне забезпечення

1. Мельник О.В. Формування й обрізування інтенсивних насаджень яблуні: метод. розробка. Новини садівництва. Спеціальний випуск. 2005. 60 с.
2. Мельник О.В. Формування й обрізування дерев сливи (вишні, черешні, абрикоса, аличі, персика, кущових ягідників): метод. розробки. Новини садівництва. Спеціальні випуски. 2003–2005.
3. Мельник О.В. Закладання інтенсивного саду, ягідника: метод. вказівки до виконання курсової роботи з сучасних технологій і проектно-технологічних інновацій садівництва. Умань: УНУС, 2020. 27 с.

14.Рекомендована література

Базова

4. Копитко П.Г. Удобрення плодових і ягідних культур. К.: Вища школа, 2001. – 205 с.
5. Марковський В.С., Бахмат М.І. Ягідні культури в Україні: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2008. 200 с.

Допоміжна

6. Гринник І.В., Омельченко І.К., Литовченко О.М. Вітчизняні технології виробництва, зберігання та переробки плодів і ягід в Україні. К.: «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. 120 с.
7. Дикун О.М., Козак В.В.. Інтенсивні технології вирощування органічної (екологічно чистої) продукції полуниці садової, малини, ожини, смородини і агрусу у незахищеному ґрунті. К.: «Агросвіт України», 2012. 76 с.
8. Кондратенко Т.Є. Сорти яблуні для промислових і аматорських садів України. Київ: Манускрипт – АСВ, 2010. 400 с.
9. Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Мельничук С.Д. Основи інтегрованого захисту зерняткових садів. К.: Універсал-Друк, 2006. 96 с.
10. Матвієнко М.В., Бабіна Р.Д., Кондратенко П.В. Груша в Україні. К.: Аграрна думка, 2006. 320 с.
11. Машина для садівництва: каталог. Інститут садівництва НААН. 2011. 30с.
12. Мельник О.В. Інтенсивний яблуневий сад: закладання і догляд (у 10 частинах). Новини садівництва, 2018-2019. 400 с.
13. Мельник О.В., Стрейф А. Догляд за садом голландського типу. Новини садівництва. Спеціальний випуск №6 (32). 2001. 60 с.
14. Мельник О.В., Стрейф А., Ріпамельник В.П. Закладання саду голландського типу. Новини садівництва. Спеціальний випуск №5 (30). 2001. 44 с.
15. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні. – К.: Урожай, 2006. 304 с.
16. Омельченко І.К., Гринник І.В. Садівнича наука України: минуле, сьогодення, перспективи. – К.: «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. 528 с.

17. Сучасні технології вирощування ожини та малино-ожинових гібридів / П.З. Шеренговий, В.О. Сіленко, Ю.Ю. Андрусик, О.В. Сердюк та ін., за ред. П.З. Шеренгового. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2013. 130 с.
18. Технологія вирощування смородини чорної та порічки / В.О. Сіленко, Л.Ф. Скалецька, В.І. Войцехівський, Г.С. Андрусик; за ред. П.З. Шеренгового. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2012. 124 с.
19. Шестопаль О.М. Промислове садівництво України: ретроспектива, сучасний стан та перспективні напрямки розвитку. Садівництво. 2007. Вип. 60. С.28-41.
20. Цуркану І. Грецький горіх. Кишинеу, 2004. 144с. (рос.)
21. Чиж О.Д., Фільов В.В., Гаврилук О.М., Чухіль С.М. Інтенсивні сади яблуні. – К.: Аграрна наука, 2008. 224 с.

15.ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Новини садівництва /Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
2. Садівництво /Міжвідомчий тематичний збірник. –К.: Ін-т садівництва УААН.
3. Садівництво і виноградарство: технології та інновації / Науково-аналітичний журнал. Періодичне видання
4. Садівництво по-українськи / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
5. Захист рослин /Міжвідомчий тематичний збірник. –К.: Ін-т захисту рослин УААН.
6. Національний ботанічний сад <http://www.nbg.kiev.ua/>
7. Sad / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
8. Fruit Grower / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
9. Sad nowoczesny / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
10. Haslo ogrodcze / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
11. ДСГ <http://www.dimsadgorod.com/>
12. Урядовий портал <http://www.minagro.kiev.ua/page/>
13. словник <http://www.slovnyk.net/>
14. <http://texnosad.com.ua>
15. <http://www.schetelig.com.ua>

Технічні засоби та матеріали до них

Слайдо-, графо- та мультимедійний проектори, відеоапаратура.
Плівки, слайди, таблиці, фотографії, буклети, відеофільми.
Формовий сад.
Плодовий розсадник.
Плодорозсадницькі господарства регіону.

16. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

17. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі навчання з дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету. 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 діях, є абсолютно неприпустимими. 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.

16. ЗМІНИ У РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2025/2026 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Збільшено кількість занять англійською мовою, доповнено список рекомендованої літератури та методичних матеріалів.