

**Уманський національний університет садівництва факультет агрономії
кафедра рослинництва**

Назва курсу	Інноваційні технології вирощування лікарських та ефіроолійних культур
Викладачі	Рябовол Ярослав Сергійович, Кравченко Віталій Станіславович, Третьякова Світлана Олексіївна
Профайл викладачів	https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=CLCTkGwAAAAJ&view_op=list_works&gmla=AJsN-F5yrLvP_HQLsOBeMXOaw7dzM8HruClpRSfvHwCioaVWZPZJEy_n4B8t6pdX05V8uANBpTj9o2fX643zkon0rJ1G78kUitmu-fXNPYCaAWpCDfO4sok
Контактний тел.	(04744) 3-25-65
E-mail:	Lanatretyakova1983@udau.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/ https://moodle.udau.edu.ua/my/courses.php
Консультації	Щосереди з 14.00. по 16.00 в ауд. №60, корпус №1

1. Анотація до курсу

Дедалі більше українських фермерських господарств переорієнтовуються на вирощування лікарських та ефіроолійних культур. Справа ця доволі прибуткова, а культури на наших землях ростуть набагато краще. Сьогодні і невеликі фермерські господарства, і великі агропідприємства починають займатися новими культурами, нішевими, малопоширеними. Культурами, які використовують в якості прянощів, ефірної олії та олії в цілому. Деякі господарства переорієнтувалися або переорієнтуються відносно вирощування лікарських культур, ефіроолійних культур. На сьогодні ця група культур дуже цікава і дуже велика. Наші переробна, кондитерська, парфумерна промисловості наразі потребують продукції цих культур.

Сьогодні нараховується близько 3-х тисяч видів рослин, які мають у своєму складі ці пахучі масла. В промисловому виробництві використовують лише 200 видів рослин. Ціна на кожен з культур змінюється час від часу. Однак вирощування лікарських та ефіроолійних культур справа доволі прибуткова у всьому світі. Однак не скрізь ці культури ростуть так добре, як в Україні.

Інноваційні технології вирощування лікарських та ефіроолійних культур. Кількість кредитів – 5, КП-1 Час і місце проведення : 2 семестр, відповідно до розкладу.

2. Мета та цілі курсу

Програма курсу орієнтована на формування теоретичного базису щодо видового складу лікарських та ефіроолійних рослин, історії їх доместикації, технологічних вимог до якості сировини методів вирощування та управління процесами формування урожаю. Здобуття в процесі навчання практичних навичок з визначення видового складу сировини, лабораторних методів оцінки якості сировини, розробки технологічних карт вирощування основних видів лікарських та ефіроолійних культур.

Метою вивчення дисципліни «Інноваційні технології вирощування лікарських та ефіроолійних культур» є набуття у здобувачів вищої освіти освітнього ступеня магістр професійного мислення; навчання вмінню знаходити та визначати за морфологічними ознаками офіційні та неофіційні лікарські та ефіроолійні рослини у природі; визначати періоди їх раціональної заготівлі, умови сушіння, використання та зберігання; біологічні особливості та сучасні технології вирощування лікарських рослин.

3. Завдання вивчення дисципліни

Завдання дисципліни «Інноваційні технології вирощування лікарських та ефіроолійних культур» полягає у формуванні системи знань з біологічних особливостей основних лікарських та ефіроолійних рослин, що вирощуються в Україні промисловим способом, сучасної прогресивної та екологічно безпечної технології їх вирощування; вимог державного стандарту щодо якості лікарської рослинної сировини та шляхів її поліпшення; заходів щодо зменшення до мінімуму втрат урожаю під час збирання, транспортування, післязбиральної обробки та зберігання лікарської рослинної сировини.

Дисципліна спрямована на вивчення таких питань: вміст біологічно активних речовин у лікарських та ефіроолійних рослинах; нормативна база вирощування лікарських та ефіроолійних рослин в Україні; первинна доробка лікарської рослинної сировини; виробництво ефірних олій, гідролатів, тінктур; шкідники і хвороби лікарських та ефіроолійних рослин за вирощування у відкритому ґрунті та зберігання; заходи захисту лікарських та ефіроолійних рослин від шкідливих організмів; вміст біологічно активних речовин, застосування у лікувальних цілях та протипоказання для ужитку

плодових, ягідних, овочевих, декоративних культур та бур'янів; морфологія, онтогенез і технологія вирощування основних лікарських рослин, що вирощуються в Україні промисловим способом.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології вирощування лікарських та ефіроолійних культур» студент повинен **знати:**

- Історію лікарського та ефіроолійного рослинництва;
- вимоги до якості сировини. Нормативно-технологічну документацію;
- лікарські та ефіроолійні культури польової групи;
- вирощування рослин у напівкультурі.
- європейський досвід вирощування лікарських та ефіроолійних культур;
- організацію виробничих процесів під час вирощування культури;
- шляхи зменшення втрат під час збирання врожаю.

вміти:

- визначати за морфологічними ознаками рослини, що вивчаються у даному курсі у живому та гербаризованому вигляді;
- дотримуватись та з високою ефективністю реалізовувати сучасні прогресивні технології вирощування лікарських рослин;
- здійснювати біологічний контроль за станом посівів та реалізовувати заходи щодо захисту лікарських рослин від шкідливих організмів;
- розробляти і реалізовувати заходи щодо збереження якості лікарської рослинної сировини та ефіроносних рослин.
- контролювати розвиток посівів та регулювати формування врожаю в конкретних умовах;
- реалізовувати заходи щодо скорочення втрат під час збирання і переробки продукції;
- забезпечувати високу економічну ефективність впроваджуваних технологій.

4. Результати навчання-компетентності

Програмні компетентності (цілі курсу):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 2. Здатність діяти в нестандартних ситуаціях, нести соціальну і етичну відповідальність за прийняті рішення.

ЗК 3. Здатність до саморозвитку, самореалізації, використання творчого потенціалу.

ЗК 4. Здатність володіння українською та щонайменше однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування.

ЗК 5. Здатність працювати в команді та автономно, бути критичним і самокритичним.

ЗК 6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, готовність нести відповідальність за прийняті рішення.

ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 9. Здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень та оброблення одержаних результатів.

ЗК 10. Здатність до проведення наукових досліджень на високому професійному рівні.

- ЗК 11. Здатність володіння методами математичного і алгоритмічного моделювання при аналізі проблематики наукового дослідження.
- ЗК 12. Здатність працювати в контексті міжнародної інтеграції.
- ЗК 13. Здатність спілкуватися з нефхівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей).
- ЗК 14. Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК 15. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- ЗК 16. Прагнення до збереження довкілля.
- ФК 1. Готовність до комунікації в усній та письмовій формах на державній мові України, а також іноземній мові в межах вирішення завдань професійної діяльності.
- ФК 2. Готовність керувати колективом у сфері особистої професійної діяльності з умінням толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.
- ФК 3. Здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва.
- ФК 4. Володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони. Реалізовувати заходи щодо скорочення втрат під час збирання і переробки продукції;
- ФК 5. Володіння методами програмування врожаю польових культур з урахуванням різних рівнів агротехнологій.
- ФК 6. Уміння дати оцінку придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням виробництва якісної продукції.
- ФК 7. Уміння використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших технологій, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.
- ФК 8. Здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво.
- ФК 9. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів аналізу ґрунтових та рослинних зразків.
- ФК 10. Уміння розробити практичні рекомендації з використання результатів наукових досліджень.
- ФК 11. Уміння представити результати звітів, рефератів, публікацій та публічних обговорень.
- ФК 12. Проектно-технологічна діяльність:
– готовність застосовувати кваліфіковані методологічні підходи до моделювання сортів, систем захисту рослин, прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва;

- здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі при проектуванні та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва продукції рослинництва та відтворення родючості ґрунтів різних агроландшафтів;
- здатність розробляти адаптивні системи землеробства для сільськогосподарських установ і господарств;
- здатність забезпечити екологічну безпечність агроландшафтів та економічну ефективність при вирощуванні сільськогосподарських культур.

5. Обсяг курсу

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань: 20 “Аграрні науки та продовольство”	Вибіркова	
	Напрямок підготовки:		
Модулів – 3	Спеціальність (професійне спрямування): 201 Агрономія	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 13			
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 180		Лекції	
		26 8	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи студента – 5,2	Освітній ступінь: магістр	Практичні, семінарські	
		– – – –	
		Лабораторні	
		36 – 10	
		Самостійна робота	
		118 162	
		Індивідуальні завдання:	
Вид контролю: <i>екзамен</i>			

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати відсутні

8. Політика курсу

Під час підготовки рефератів або есе до семінарських занять, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття й не спізнюватися на них;
- брати активну участь у навчальному процесі;
- своєчасно виконувати навчальні завдання;
- не покладатися лише на механічну пам'ять, не зазубрювати матеріал, а намагатися осмислити його;
- не відволікатися на сторонні справи під час занять;
- поважливе ставлення до думки інших членів студентського колективу;
- не користуватися без потреби електронними гаджетами під час занять;
- приділяти належну увагу завданням для самостійної роботи.

Для забезпечення високої якості знань необхідно виконувати наступні умови: не пропускати навчальні заняття та не запізнюватися на них; систематично брати активну участь у освітньому процесі; сумлінно виконувати навчальні завдання; не займатися сторонніми справами на заняттях; толерантно ставитися до думки інших членів колективу; приймати участь у дискусіях; виявляти ініціативу зпошуку кейсів, створення постерів за тематикою курсу; власноручно і самостійно проводити лабораторні дослідження; брати участь у поповненні електронної фільмотеки з тематики курсу.

9 Методи і форми викладання

Лекції (проблемні, оглядові, узагальнюючі, лекції-дискусії), а також лекція-екскурсія, робота з малими групами, опитування, завдання, тести, лабораторні та практичні заняття. Для забезпечення цього процесу для студентів підготовлені різноманітні матеріали, зокрема, наочні роздаткові матеріали, презентації, відео-файли, заняття із застосуванням телекомунікаційної техніки, дослідницькі методи, робота в Internet аудиторіях – електронні лекції, лабораторні роботи, дистанційні консультації й ін.

10. Схема курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний/вибірковий
2023	2	<i>201 Агрономія</i>	1 магістр	в

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1 2 акад. год.	Модуль 1 Змістовий модуль 1. Тема 1: Доместикація лікарських та ефіроолійних рослин. Шляхи й етапи формування с.-г. культур.	Лекція F2F	Презентація	1, 3, 5, 6.	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 1. 2 акад. год.	Змістовий модуль 2. Тема. 2. Селекційний та технологічний потенціал основних лікарських та ефіроолійних культур. Технологічний та правовий регламент застосування ЗЗР в польовій культурі та ділянках напівкультури.	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 4, 5, 8.	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 2. 2 акад. год.	Змістовий модуль 3. Тема. 3. Класифікація лікарської сировини. Диференціація за походженням, хімічним складом, особливостям переробки та зберігання.	Лекція F2F	Презентація	1, 3, 5, 7, 9.	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 3. 2 акад. год.	Змістовий модуль 4. Тема. 4. Лікарська та ефіроолійна сировина. Основні групи діючої речовини. Стандартизація сировини. Товарознавство та основні методи аналізу сировини.	Семінарське заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 4, 5, 8.		Опитування – 0-2 бали; Вирішення тестів – 0-2 бали. Всього – 4 бали.	

Тиж. 4. 2 акад. год.	Змістовий модуль 5. Тема 5. Організація лікарських сівозмін, внесення добрив, регламент застосування ЗЗР.	Семінарське заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Опорний конспект лекцій	1, 3, 5, 7, 9.	Підготовка і презентація реферату. Студенти обирають самостійно культуру по якій описують особливості технології вирощування у відповідних ґрунтово-кліматичних умовах господарства. Етапи підготовки реферату: 1. Студент самостійно обирає тему реферату з визначеної проблематики, а також може запропонувати свою тему. Вибір теми реферату, а також термінів його представлення узгоджується з викладачем. 2. Первинне дослідження інформаційних джерел. 3. Самостійне розроблення плану реферату. 4. Отримання консультаційної допомоги викладача. 5. Безпосередня робота над написанням реферату. 6. Представлення реферату та його обговорення в групі.	Опитування – 0-2 бали; Вирішення тестів – 0-2 бали. Реферат – 2 бали. Всього – 6 балів.	
Тиж. 4. 2 акад. год.	Модуль 2 Змістовий модуль 6. Тема 6. Однорічні види. Історія, особливості використання урожаю, агротехніка вирощування.	Лекція F2F	Презентація	1, 3, 5, 9.	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 6. 2 акад. год.	Змістовий модуль 7. Тема 7. Багаторічні види. Історія, особливості використання урожаю, агротехніка вирощування.	Семінарське заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 4, 5, 8.	Передивитись презентацію 2 год	Опитування – 0-2 бали; Вирішення тестів – 0-2 бали. Всього – 4 бали.	

Тиж. 7. 2 акад. год.	Змістовий модуль 8. Тема 8. Селекція та насінництво лікарських рослин. Селекційно-цінні ознаки. Методи добору. Контроль якості насіннєвого матеріалу.	Семінарське заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 4, 5, 8.	Передивитись презентацію 1 год		
Тиж. 8. 2 акад. год.	Змістовий модуль 9. Тема 9. Організація вирощування та заготівлі сировини методом напівкультури, організаційні та правові особливості.	Лекція F2F	Презентація	1, 3, 5, 7, 9.	Передивитись презентацію, 2 год	Опитування – 0-2 бали; Вирішення тестів – 0-2 бали. Всього – 4 бали.	
Тиж. 9. 2 акад. год.	Модуль 3 Змістовий модуль 10. Тема 10. Формування лікарських сівозмін, організація підготовчих робіт для формування багаторічних плантацій	Семінарське заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Опорний конспект лекцій	1, 3, 5, 7, 9.	Підготовка і презентація реферату. Студенти обирають самостійно культуру по якій описують особливості технології вирощування у відповідних ґрунтово-кліматичних умовах господарства. Етапи підготовки реферату: 7. Студент самостійно обирає тему реферату з визначеної проблематики, а також може запропонувати свою тему. Вибір теми реферату, а також термінів його представлення узгоджується з викладачем. 8. Первинне дослідження інформаційних джерел. 9. Самостійне розроблення плану реферату. 10. Отримання консультаційної допомоги викладача. 11. Безпосередня робота над написанням реферату. 12. Представлення реферату та його обговорення в групі.	Опитування – 0-2 бали; Вирішення тестів – 0-2 бали. Реферат – 2 бали. Всього – 6 балів.	
Тиж. 9. 2 акад. год.	Змістовий модуль 11. Тема 11. Технологія вирощування однорічних лікарських рослин. Технологія вирощування однорічних ефіроолійних культур.		Презентація	1, 3, 5, 7, 9.	Передивитись презентацію, 2 год		

Тиж. 10. 2 акад. год.	Змістовий модуль 12. Тема 12. Організація, підготовчі роботи, експлуатація, ремонт та знищення плантацій багаторічних лікарських та ефіроолійних культур.		Опорний конспект лекцій	1, 3, 5, 9.	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 10. 2 акад. год.	Змістовий модуль 13. Тема 13. Організація післязбиральної доробки урожаю. Лабораторні методи оцінки якості сировини.		Презентація	1, 2, 4, 5, 8.	Передивитись презентацію, 2 год		

10. Система оцінювання та вимоги

10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання індивідуальних завдань.

(1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.
- в) бліц-опитування – 0-2 бал.
- г) письмовий контроль – 0-2 бали.

(2) При контролі виконання індивідуальних завдань оцінці підлягають: написання та презентація рефератів, підготовка есе з проблемних питань, складання комплексного або тематичного фінансових кросвордів, тематичних тестів.

Система оцінювання індивідуальних завдань (з градацією 0,2 балів):

- д) підготовка та презентація реферату – 0 – 2 бали.
- е) есе з проблемних питань – 0 – 11 балів. Критеріями оцінки міні-лекції є її змістовність, структурованість, зрозумілість і лаконічність.
- є) складання комплексного фінансового кросворду – 0 – 2 бали.
- ж) складання тематичного фінансового кросворду – 0 – 2 бали.
- з) складання тематичних тестів – 0 – 2 бали.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з дисципліни “ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ТА ЕФІРООЛІЙНИХ КУЛЬТУР ” може здійснюватися у формі усного іспиту (а) або у формі тестових завдань (б) (за вибором студентів).

А. Екзаменаційний білет складається із 5 питань, кожне з яких оцінюється за шкалою від 0 до 6 балів :

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 5-6 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання системи сучасних інтенсивних технологій;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;

- 4) уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;
- 5) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 6) знання різних систем інтенсивних технологій;
- 7) деталізація агротехнологічних процесів у системах інтенсивних технологій;
- 8) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 3-4 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:
 - 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:
 - а) використання цифрового матеріалу;
 - б) деталізувати та знати різні системи інтенсивних технологій;
 - в) визначення авторства і змісту в цілому правильно зазначених теоретичних концепцій, що спотворює логіку висновків під час відповіді на конкретне питання.

Відповідь на питання оцінюється в 0-2 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- 2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 2 бали;
- 3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;
- 4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді й тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Б. Тестові завдання. На іспит виноситься 2 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 50 тестів та 5 задач. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 50 правильно вирішених тестів – 20 балів. З одну правильно вирішену задачу студент отримує 2 бали. Тобто за 5 правильно вирішених задач – 10 балів. Тобто студент на іспиті може отримати 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

10.2. Заочна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70, які розподіляються наступним чином:

- активність роботи протягом семестру не може перевищувати 20 балів;
- контрольна робота 30 балів;
- виконання модульних завдань (2 модуля) – не більше 10 балів.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання контрольної роботи;
3. Виконання модульних завдань.

1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- 2) а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.
- 3) б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.
- 4) в) бліц-опитування – 0-2 бал.
- 5) г) письмовий контроль – 0-2 бали.
- 6) Система оцінювання виконання контрольної роботи:

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 25-30 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання агрономічних положень;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення;
- 5) уміння користуватись методами наукового аналізу агроекологічних процесів і характеризувати їхні технологічні операції;
- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) використання актуальних фактичних та агрономічних даних, які підтверджують тези відповіді на питання;
- 8) вірно вирішені задачі;
- 9) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 10-25 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:

- 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:

- а) використання цифрового матеріалу;
 - б) посилання на конкретні технологічні операції систем інтенсивних технологій;
 - в) деталізація технологічних операцій у системі сучасних інтенсивних технологій.
- 3) одна задач не вірно вирішена.

Відповідь на питання оцінюється в 0-10 балів, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- 2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 5 балів;
- 3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальноновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;
- 4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає контрольну роботу, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

3. Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль виноситься 50 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,2 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

Модульний контроль здійснюється у два етапи у вигляді письмової контрольної роботи (50 тестових завдань). Викладач, який проводить семінарські заняття, формує тести. До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 1 академічна година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль з дисципліни “ Інноваційні технології вирощування лікарських та ефіроолійних культур ” здійснюється у формі тестових завдань. На іспит виноситься 2 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 75 тестів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 75 правильно вирішених тестів – 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		

64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література:

Базова

1. Зінченко О.І. Рослинництво /Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. – К. : «Аграрна освіта», 2001. – 587 с.
2. Каленська С.М. Рослинництво /Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я., Козяр О.М., Демидась Г.І.; за ред. О.Я. Шевчука. – К. : НАУУ, 2005. – 502 с.
3. Ластухін Ю.О. Хімія природних органічних сполук: Навч. посібник. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2005. – 560с.
4. Гулько Р.М. Словник лікарських рослин світової медицини. – Львів: Ліга-Прес, 2005. – 506 с.
5. Виробництво лікарських засобів рослинного походження// Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2008 «Лікарські засоби. Належна виробнича практика», Додаток 7. - К., МОЗ України. – 2009
6. Зузук Б.М. Ресурсознавство лікарських рослин / Б.М. Зузук, Л.Б. Зузук – Вінниця: НОВА КНИГА, 2009. – 144 с.

Додаткова

1. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України (хронологія, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 172с.
2. Сербін А.Г. Фармацевтична ботаніка: підручник / А.Г. Сербін, Л.М. Сіра, Т.О. Слободянюк / Під ред. Л.М. Сірої. – Вінниця: Нова книга, 2007. – С. 16–33.
3. Правові основи використання та охорони природних рослинних ресурсів України / Мінарченко В.М., Дудченко Л.Г., Гарник Т.П., Шураєва Т.К. // Фітотерапія в Україні. - 2000. - № 1. - С. 45-47.
4. Пішак В.П. Медична ботаніка. Анатомія рослин з практикумом: Навч.-метод. посібник / В.П. Пішак, В.В. Степанчук / За ред. чл.-кор. АПН України, проф. В.П. Пішака. – Чернівці: Медуніверситет, 2007. – С. 7–38.
5. Рослини дарують здоров'я: Фітотерапевтичний енциклопедичний довідник / Д.А. Орач, О.Д. Орач; За ред. К.В. Форманчука. – Львів: Аверс, 2007. – 568 с.
6. Фармацевтична енциклопедія / Голова ред. ради В.П. Черних. – К.: “МОРІОН”, 2005. – 848 с.
7. Червона книга України. Рослинний світ. - К.: Українська енциклопедія, 1996. - 608 с.
9. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / За ред. академіка АН УРСР А.М. Гродзінського. – К.: Голов. ред. укр. рад. енциклопедії ім. М.П.

Бажана, 1992. – 344 с.

10. Бензель Л.В., Грицик А.Р., Олійник Т.П. Лікарські рослини у повсякденному харчуванні: Пряно-ароматичні рослини. – Львів: Літературна агенція „Піраміда”, 2004. – 84 с.

11. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua/course> 12. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://tsatu.edu.ua/biblioteka/>