

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра загального землеробства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНТЕГРОВАНІЙ ЗАХИСТ РОСЛИН

Для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

Освітньої програми «Агрономія» спеціальності **201 Агрономія**

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до дисципліни
3. Мета і завдання дисципліни
4. Формат дисципліни
5. Результати навчання
6. Обсяг дисципліни
7. Ознаки дисципліни
8. Пререквізити
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання
10. Політика курсу
11. Навчально-методична карта дисципліни
12. Система оцінювання та вимоги
13. Рекомендована література

1. Загальна інформація

| | |
|---|--|
| Назва дисципліни | Інтегрований захист рослин |
| Викладач (-і) | Андрієнко Ольга Олександрівна кандидат сільськогосподарських наук, доцент |
| Контактний телефон | +380501375206 |
| Е-mail викладача | andrienko2277@gmail.com |
| Формат дисципліни | Денна/заочна |
| Обсяг дисципліни | 4 кредитів ЄКТС, 120 год. |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | moodle.kntu.kr.ua Distance learning CNTU |
| Консультації | Консультації проводяться відповідно до Графіку індивідуальних занять зі студентами, розміщеному на інформаційному стенді кафедри та http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1241 Онлайн консультації електронною поштою або за попередньою домовленістю Viber (+380501375206) в робочі дні з 9.00 до 15.30 |

2. Анотація до навчальної дисципліни

Захист сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів є важливою ланкою у системі виробництва рослинницької продукції, істотним резервом поліпшення якості врожаю та підвищення продуктивності рослин.

Лише інтеграція різних методів захисту рослин у єдину систему дозволить найбільш ефективно захищати рослини від комплексу шкідливих організмів. При цьому особлива увага має надаватися «не хімічним» методам захисту, використанню сортів та гібридів з високим потенціалом, дотриманню сівозміни та оптимізації обробки ґрунту, обмеженню поширення шкідочинних об'єктів та стримуванню їх кількості в межах, що не перевищують ЕПШ, використанню фізичних явищ та біологічних об'єктів на користь рослинам. Використання хімічного методу захисту має ґрунтуватися на врахуванні ЕПШ, застосуванні високоселективних і малотоксичних препаратів з нетривалим терміном очікування та плануватися з урахуванням пестицидного навантаження на оточуюче середовище та корисну ентомофауну.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни: розвиток пізнавальних здібностей у здобувачів вищої освіти у забезпеченні профілактики (попередження) поширення і розвитку шкідливих організмів, утриманні їх на безпечному рівні шляхом поєднання різних методів захисту рослин на сучасній екологічній основі.

4. Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними роботами.

Формат очний (offline / Face to face)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

5. Результати навчання (компетентності)

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен набути наступні **компетентності**:

Загальні:

ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК 6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні:

СК 3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом розробляти наукові їх впровадження, основи технологій вирощування сільськогосподарських рослин.

СК 10. Здатність аналізувати, розробляти, запроваджувати, корегувати та передбачати наслідки новітніх інноваційних технологій вирощування польових культур в агрокліматичних умовах Центральної України.

Набути соціальних навичок (soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.

6. Обсяг дисципліни

| Вид заняття | Кількість годин | |
|-------------------|-----------------|--------------|
| | Очна форма | Заочна форма |
| Лекції | 32 | 6 |
| Практичні | 16 | 4 |
| Самостійна робота | 72 | 110 |
| Всього | 120 | 120 |

7. Ознаки дисципліни

| Рік викладання | Курс (рік навчання) | Семестр | Спеціальність | Кількість кредитів / годин | Кількість змістовних модулів | Вид підсумкового контролю | | Нормативна / вибіркова |
|----------------|---------------------|---------|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------|------------------------|
| | | | | | | очна | заочна | |
| 2023 | 1 | 1 | 201 Агрономія | 4 / 120 | 2 | очна | заочна | нормативна |
| | | | | | | екзамен | екзамен | |

8. Пререквізити

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін: ентомологія, фітопатологія, агрофармакологія, землеробство, рослинництво, екологія за фаховим спрямуванням.

9. Технічне й програмне забезпечення / обладнання

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

10. Політика дисципліни

Академічна доброчесність:

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідування занять

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають лекції і практичні заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях

Недопустимість: запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті здобувачі, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

11. Навчально-методична карта дисципліни

| Тиждень, дата, години | Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю) | Форма діяльності (заняття) / формат | Матеріали | Література, інформаційні ресурси | Завдання, години | Вага оцінки | Термін виконання |
|---|---|--|------------------------|---|---|-------------|---|
| Змістовий модуль 1. Методи захисту | | | | | | | |
| Тиж. 1 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 1. Історія розвитку захисту рослин. Методи захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів 1. Історія розвитку захисту рослин 2. Методи захисту сільськогосподарських культур від ШО | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 19-22; 2 с. 4-6; 3 с. 96-97 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 1.1. Розвиток науки про захист рослин 1.2. Основні методи захисту, поняття про систему захисту рослин 1.3. Головні задачі інтегрованого захисту рослин 1.4. Закони України про захист рослин 1.5. Організація служби захисту рослин в Європі та США 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 1 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 1. Інтегрована система захисту зернових культур | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту зернових культур 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 2 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 2. Агротехнічний метод, селекція та генна інженерія (біотехнологія) як профілактичні методи захисту рослин 1. Агротехнічний метод 2. Селекційно-генетичний (імунологічний) метод 3. Біотехнологічний метод (генна інженерія) | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 9-12, 18-19; 3 с. 85-90, 97-101 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 2.1. Історичні аспекти агротехнічного захисту рослин 2.2. Організаційно-господарські заходи захисту рослин 2.3. Роль агротехніки вирощування с.-г. культур у захисті від шкідливих організмів 2.4. Агротехнічний метод захисту рослин за кордоном 2.5. Стійкість, толерантність та чутливість рослин до шкідливих організмів 2.6. Досягнення селекційно-генетичного методу захисту рослин 2.7. Досягнення біотехнологічного методу захисту рослин 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |

| | | | | | | | |
|---|--|--|------------------------|---|--|--------|---|
| Тиж. 3 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 3. Карантинний метод захисту рослин. Карантинні об'єкти та карантинна служба України 1. Історичні передумови 2. Основні карантинні об'єкти, які відсутні на території України 3. Основні карантинні організми, обмежено розповсюджені на території України 4. Основні карантинні організми, які мають потенційну загрозу для України 5. Карантинна служба та її функції | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 6-7; 2 с. 70-75 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 2.1. Методи виявлення карантинних організмів 2.2. Історія розвитку карантинного методу 2.3. Законодавча база карантину рослин 2.4. Поширення карантинних об'єктів 2.5. Карантинні організми Кіровоградської області 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 3. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 2. Інтегрована система захисту зернобобових | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту зернобобових 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 4 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 4. Механічний, фізичний та біологічний методи захисту рослин 1. Механічний метод захисту рослин 2. Фізичний метод захисту рослин 3. Біологічний метод захисту рослин | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 12-14; 2 с. 25-55, 67-70; 3 с. 90-94 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 3.1. Застосування механічного методу захисту рослин в саду 3.2. Механічний метод захисту рослин в умовах закритого ґрунту 3.3. Фізичні закони (явища) та використання їх для захисту рослин 3.4. Виробництво мікробіологічних, вірусних, грибних, бактеріальних, риккетсійних препаратів 3.5. Виробництво ентомофагів та паразитів комах 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 5 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 5. Хімічний метод захисту рослин 1. Хімічний метод захисту рослин 2. Загальні відомості про пестициди і вимоги до них 3. Гігієнічна регламентація застосування пестицидів | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 14-19; 2 с. 55-66; 3 с. 5-18, 94-96 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 5.1. Історія розвитку хімічного методу захисту рослин 5.2. Основні виробники хімічних засобів захисту рослин 5.3. Оригінальні препарати та дженерики 5.4. Пошук та патентування речовин для хімічного захисту рослин 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |

| | | | | | | | |
|---|---|--|------------------------|--|---|--------|---|
| Тиж. 5. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 3. Інтегрована система захисту технічних культур | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту технічних культур 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 6 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 6. Інтегрована система захисту зернових колосових 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 35-53; 2 с. 77-91; 5 с. 12-31 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 6.1. Агротехнічний методу у захисті зернових колосових 6.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті зернових колосових 6.3. Фізичний та механічний методи у захисті зернових колосових 6.4. Біологічний метод у захисті зернових колосових 6.5. Карантинні шкідливі організми зернових колосових 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 7 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 7. Інтегрована система захисту кукурудзи 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 53-60; 2 с. 91-107; 5 с. 31-36 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 7.1. Агротехнічний методу у захисті кукурудзи 7.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті кукурудзи 7.3. Фізичний та механічний методи у захисті кукурудзи 7.4. Біологічний метод у захисті кукурудзи 7.5. Карантинні шкідливі організми кукурудзи 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 7. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 4. Інтегрована система захисту овочевих культур | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту овочевих культур 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 8 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 8. Інтегрована система захисту зернобобових 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 60-68; 2 с. 107-116; 5 с. 36-41 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему (можна по окремій культурі): 8.1. Агротехнічний методу у захисті зернобобових 8.2. Селекційно-генетичний та | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |

| | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|--|---|----------|---|
| | | | | | біотехнологічний методи у захисті зернобобових 8.3. Фізичний та механічний методи у захисті зернобобових 8.4. Біологічний метод у захисті зернобобових 8.5. Карантинні шкідливі організми зернобобових 3 год. | | |
| Тиж. 8 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Змістовий контроль № 1 | Тест | Тест | moodle.kntu.kr.ua курс Інтегрований захист рослин | Виконати тестове завдання | 10 балів | До наступного заняття |
| Змістовий модуль 2. Системи захисту | | | | | | | |
| Тиж. 9. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 9. Інтегрована система захисту цукрових буряків 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 68-79; 2 с. 142-147; 5 с. 44-52 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 9.1. Агротехнічний методу у захисті цукрових буряків 9.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті цукрових буряків 9.3. Фізичний та механічний методи у захисті цукрових буряків 9.4. Біологічний метод у захисті цукрових буряків 9.5. Карантинні шкідливі організми цукрових буряків 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 9. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 5. Інтегрована система захисту баштанних та кормових культур | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту баштанних та кормових культур 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 10 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 10. Інтегрована система захисту ріпаку 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 79-84; 2 с. 147-151; 5 с. 52-55 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 10.1. Агротехнічний методу у захисті ріпаку 10.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті ріпаку 10.3. Фізичний та механічний методи у захисті ріпаку 10.4. Біологічний метод у захисті ріпаку 10.5. Карантинні шкідливі організми ріпаку | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |

| | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------|---|---|--------|---|
| | | | | | 3 год. | | |
| Тиж. 11 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 11. Інтегрована система захисту соняшнику 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 2 с. 133-142; 5 с. 41-44 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 10.1. Агротехнічний методу у захисті соняшнику 10.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті соняшнику 10.3. Фізичний та механічний методи у захисті соняшнику 10.4. Біологічний метод у захисті ріпаку (соняшнику) 10.5. Карантинні шкідливі організми соняшнику 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 11. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 6. Інтегрована система захисту плодкових культур | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту плодкових культур 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 12 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 12. Інтегрована система захисту овочевих культур 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 89-120; 2 с. 151-177; 5 с. 57-60 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат (за окремою культурою) на тему: 11.1. Агротехнічний методу у захисті овочевих 11.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті овочевих 11.3. Фізичний та механічний методи у захисті овочевих 11.4. Біологічний метод у захисті овочевих 11.5. Карантинні шкідливі організми овочевих 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 13 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 12. Інтегрована система захисту овочевих культур (продовження) 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 89-120; 2 с. 151-177; 5 с. 57-60 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат (за окремою культурою) на тему: 11.1. Агротехнічний методу у захисті овочевих 11.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті овочевих 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |

| | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|-----------------------------|--|--------|---|
| | | | | | 11.3. Фізичний та механічний методи у захисті овочевих 11.4. Біологічний метод у захисті овочевих 11.5. Карантинні шкідливі організми овочевих 3 год. | | |
| Тиж. 13. (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 7. Інтегрована система захисту ягідних культур та винограду | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Інтегрована система захисту ягідних культур та винограду 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 14 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 13. Інтегрована система захисту баштанних та кормових культур 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 2 с. 121-133; 5 с. 52-55 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему (можна по окремій культурі): 12.1. Агротехнічний методу у захисті баштанних (кормових) культур 12.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті баштанних (кормових) культур 12.3. Фізичний та механічний методи у захисті баштанних (кормових) культур 12.4. Біологічний метод у захисті баштанних (кормових) культур 12.5. Карантинні шкідливі організми баштанних (кормових) культур 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 15 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 14. Інтегрована система захисту плодових культур 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 120132; 12 | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему (можна по окремій культурі або окремо кісточкових та зерняткових): 13.1. Агротехнічний методу у захисті плодових 13.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті плодових 13.3. Фізичний та механічний методи у захисті плодових 13.4. Біологічний метод у захисті плодових 13.5. Карантинні шкідливі організми плодових 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |

| | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|--|---|----------|---|
| Тиж. 15 (за розкладом) 1 год. 20 хв | Тема 8. Оцінка допустимого рівня токсикації навколишнього середовища та економічної ефективності застосування пестицидів | Практичне заняття / <i>Face to face</i> | Методичні рекомендації | 5, 6, 13 | Виконання практичних завдань: 1. Оцінка допустимого рівня токсикації навколишнього середовища та економічної ефективності застосування пестицидів 3 год. | 1 бал | Самостійна робота і звіт до наступного заняття. |
| Тиж. 16 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Тема 15. Інтегрована система захисту ягідних культур та винограду 1. Хвороби 2. Шкідники 3. Захист | Лекція / <i>Face to face</i> | Презентація | 1 с. 132-141; 12; | Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему (можна по окремій культурі): 14.1. Агротехнічний методу у захисті ягідних культур (винограду) 14.2. Селекційно-генетичний та біотехнологічний методи у захисті ягідних культур (винограду) 14.3. Фізичний та механічний методи у захисті ягідних культур (винограду) 14.4. Біологічний метод у захисті ягідних культур (винограду) 14.5. Карантинні шкідливі організми ягідних культур (винограду) 3 год. | 2 бали | Самостійна робота і реферат до наступної лекції |
| Тиж. 16 (за розкладом) 1 год. 20 хв. | Змістовий контроль № 2 | Тест | Тест | moodle.kntu.kr.ua курс Інтегрований захист рослин | Виконати тестове завдання | 10 балів | До залікового тижня |

12. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Контроль знань і умінь здобувачів вищої освіти (поточний і підсумковий) з дисципліни «Інтегрований захист рослин» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проєкту (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 |
| 1-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів вищої освіти на першому занятті:

Критерії оцінки іспиту:

оцінку «відмінно» (90-100 балів, A) заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

оцінку « добре » (82-89 балів, B) – заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу;

- аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;

- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

оцінку «добре» (74-81 бал, C) заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;

- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;

- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;

- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;

- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;

- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі,

необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється здобувачеві вищої освіти, який:

- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу,

- допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

оцінку «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється здобувачеві вищої освіти, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;

- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;

- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи студента протягом семестру

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» - здобувач вищої освіти має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- «незараховано» - здобувач вищої освіти має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

Вимоги до письмової роботи (заочна форма навчання):

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкове виконання здобувачами вищої освіти заочної форми навчання письмової домашньої контрольної роботи за індивідуальним варіантом відповідно до порядкового номера здобувача вищої освіти за списком в навчальних журналах академгрупи. Максимальна оцінка роботи – 30 балів. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі викладача.

**Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни
«Інтегрований захист рослин»**

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|---------|-----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|------|
| Змістовий модуль 1 | | | | | | | | | | Змістовий модуль 2 | | | | | | | | | | Екзаме н | сума |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | ЗК 1 | Разо м | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T16 | T16 | ЗК2 | Разом | | |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | 30 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | 30 | 40 | 100 |

Т – навчальні тижні

13. Рекомендована література

Базова

1. Косилович Г.О. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. / Г.О. Косилович, О.М. Коханець. – Львів: Львівський національний аграрний університет, 2010. – 165 с.
2. Писаренко В. М. Інтегрований захист рослин / Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Поспелова Г. Д., Горб О. О., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л. // Полтава, 2020. - 245 с.
3. Фітофармакологія: Підручник / М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, В.П. Туренко та ін.; За ред. професорів М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. — К.: Вища освіта, 2004. — 432 с.: іл.
4. Бровдій В.М., Гулий В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин: Навчальний посібник.— Київ. Світ. 2003 — 352 с.
5. Застосування засобів захисту рослин на основних сільськогосподарських культурах. Методичні рекомендації / Мостіпан Т.В., Курцев В.О., Дзюба Л.П. / Кіровоград: КІАПВ НААН, 2011, — 64.
6. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні за поточний рік.

Допоміжна

7. Науково-методичне забезпечення інноваційного розвитку агровиробництва в Степу України: колективна монографія ; за ред. І. М. Семеняки, О. М. Гайдєнка, В. А. Іщенко. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2021. 280 с.
8. Красиловець Ю. Г. Оптимізація системи фітосанітарної безпеки зернових колосових культур / Ю. Г. Красиловець // Посібник українського хлібороба. – 2010. – С. 38-44.
9. Білик О.М. та ін. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів. Навчальний посібник / За ред. д-ра біол. наук, проф. В.К.Пантелєєва. – Харків: Еспада, 2005. – 672 с.
10. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін.; За ред. М.П. Лісового. - К.: Урожай, 1999 - 744 с.
11. Довідник із захисту польових культур / В.П. Васильєв, М.П. Лісовий, І.В. Веселовський та ін.; За ред. В.П. Васильєва, М.П. Лісового. - 2-е вид., перероб. і доп. - К.: Урожай, 1993. - 224 с.
12. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб / О.С. Матвієвський, В.М. Ткачов, Ф.С. Каленич та ін.; За ред. О.С. Матвієвського. - К.: Урожай, 1990. - 256 с.
13. Andriienko O., Vasytkovska K., Andriienko A., Vasytkovskyi O., Mostipan M. and Salo L. (2020) Response of sunflower hybrids to crop density in the steppe of Ukraine. HELIA, 43(72). 99-111. DOI: <https://doi.org/10.1515/helia-2020-0011>
14. Васильковська К.В., Андрієнко О.О., Шепілова Т.П. Ефективність агродронів в системі точного землеробства. Аграрні інновації. – Херсон: Видавничий дім

«Гельветика», 2023. – Вип. 16. С. 13-18. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.17.2>

15. Андрієнко О.О., Андрієнко А.Л. Попередники соняшнику Журнал «Агрономія сьогодні. Соняшник» (Довідкове видання) ТОВ «Аграрне виробництво» 2020 №1 (16) С. 21-28. URL: <http://archive.agro-business.com.ua/2018-03-16-06-29-29/>
16. Андрієнко О.О., Андрієнко А.Л. Соняшник: Україна і світ Журнал «Агрономія сьогодні. Соняшник» (Довідкове видання) ТОВ «Аграрне виробництво» 2020 №1 (16) С. 7-13. URL: <http://archive.agro-business.com.ua/2018-03-16-06-29-29/>

Інформаційні ресурси

17. <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1241>
18. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
19. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
20. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
21. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jsui/>
22. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dnsgb.com.ua/>
23. Кафедра загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>
24. Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/>
25. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
26. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri/>
27. База даних Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>
28. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
29. Google Академія <https://scholar.google.com.ua/>
30. Міністерство аграрної політики України <http://minagro.gov.ua/>
31. Департамент агропромислового розвитку Кіровоградської обласної державної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>
32. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів <http://www.consumer.gov.ua/>
33. Сільськогосподарський сервер Agro Mage <http://www.agromage.com/>