

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

Кафедра загального землеробства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ

для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія»
галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

м. Кропивницький – 2023

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	Фітосанітарний моніторинг
Викладач (-і)	Андрієнко Ольга Олександрівна кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Контактний телефон	+380501375206
E-mail викладача	andrienko2277@gmail.com
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку індивідуальних занять зі студентами, розміщеному на інформаційному стенді кафедри та https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1271 Онлайн консультації електронною поштою або за попередньою домовленістю Viber (+380501375206) в робочі дні з 9.00 до 15.30

2. Анотація до навчальної дисципліни

Для планування й організації робіт із захисту рослин необхідна фітосанітарна інформація, що характеризує поширення, розвиток, морфологічний стан популяцій шкідливих організмів, стан посівів сільськогосподарських культур і стан навколишнього природного середовища. Від виду, кількості, своєчасності і якості цієї інформації залежить достовірність прогнозів розвитку шкідливих організмів рослин і правильність рішень щодо проведення відповідних захисних заходів.

Фітосанітарний моніторинг – це підґрунтя для інтегрованого захисту рослин і фактор корегування технології вирощування сільськогосподарських культур. Він дозволяє своєчасно корегувати заплановані технологічні процеси з метою інтеграції їх впливу на агрофон і фітосанітарний стан в потрібному напрямку чи приймати додаткові заходи.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни: розвиток пізнавальних здібностей у здобувачів вищої освіти у збиранні і використанні даних щодо фітосанітарного стану агроценозів та створення прогнозів високої достовірності щодо поширення і розвитку шкідливих організмів (хвороби, шкідники, бур'яни) та потенціальних втрат від їх життєдіяльності.

Завдання дисципліни: отримання здобувачами вищої освіти знань, вмінь та навиків, необхідних для забезпечення оптимального фітосанітарного стану агроценозів.

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**:

Фахові:

ФК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Програмні результати навчання:

ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії

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	24	4
Практичні	16	2
Самостійна робота	50	84
Всього	90	90

7. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів/годин	Кількість змістовних модулів	Вид підсумкового контролю		Обов'язкова / вибіркова
						очна	заочна	
2023/2024	4	2	201 Агрономія	3 / 90	2	екзамен	екзамен	Обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки

8. Пререквізити

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін: ентомологія, фітопатологія, рослинництво.

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 здобувачів 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							
Тиж. 1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 1. Вступ. Форми прогнозів фітосанітарного стану 1. Фітосанітарний моніторинг і рівні прогнозування 2. Прогнози фітосанітарного стану посівів у регіонах і країні 3. Прогнози, що призначені для організації профілактичного захисту рослин у господарствах	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 1.1. Провідні закордонні вчені, що внесли вклад у наукове обґрунтування прогнозів шкідливих організмів рослин 1.2. Провідні Українські вчені, що внесли вклад у наукове обґрунтування прогнозів шкідливих організмів рослин 1.3. Зв'язок фітосанітарного моніторингу з іншими агрономічними науками 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2. Теоретичні основи розробки прогнозів 1. Поняття про екологічний моніторинг 2. Основні положення сучасної теорії довгострокових прогнозів 3. Основні положення теорії багаторічних прогнозів та сигналізації	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 2.1. Динаміка просторової структури популяції 2.2. Вплив циклів активності сонячної радіації на епіфітотії та епізоотії 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 1 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 1. Обладнання та прилади для обліку шкідників сільськогосподарських культур і виловлювання спор збудників хвороб рослин	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Обладнання та прилади для обліку шкідників сільськогосподарських культур і виловлювання спор збудників хвороб рослин 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2. Теоретичні основи розробки прогнозів (продовження) 4. Основні положення теорії сигналізації 5. Предиктори прогнозу	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2 4	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 2.1. Динаміка просторової структури популяції 2.2. Вплив циклів активності сонячної радіації на епіфітотії та епізоотії 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 2. (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 2. Обробка первинних даних обліку шкідливих організмів	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Обробка первинних даних обліку шкідливих організмів 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 3 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 3. Інформативне забезпечення прогнозів 1. Визначення змісту необхідної	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 3.1. Паразити фітофагів	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції

	інформації та організація її збору 2. Метеорологічна інформація 3. Агротехнічна інформація 4. Інформація, що характеризує сформовану фазу динаміки популяцій 5. Оцінка фенології шкідливих видів і рослин, що захищають 6. Виявлення паразитів і хижаків фітофагів 7. Виявлення поширення хвороб серед шкідників				3.2. Хвороби фітофагів 3 год.		
Тиж. 3 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 4. Організація обліку шкідливих організмів 1. Добір шкідливих об'єктів 2. Класифікація типів динаміки популяцій шкідників 3. Класифікація динаміки поширення хвороб	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 4.1. Найбільш поширені та шкодочинні шкідливі об'єкти зернових 4.2. Найбільш поширені та шкодочинні шкідливі об'єкти олійних 4.3. Найбільш поширені та шкодочинні шкідливі об'єкти овочевих 4.4. Найбільш поширені та шкодочинні шкідливі об'єкти саду 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 3. (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 3. Використання фенограм у прогнозі розвитку шкідників і планування заходів захисту рослин від них	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Використання фенограм у прогнозі розвитку шкідників і планування заходів захисту рослин від них 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 4 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 5. Методи обліку щільності популяцій шкідливих організмів 1 Облік шкідників, що живуть у ґрунті 2 Облік шкідників, що живуть на поверхні ґрунту 3 Облік шкідників, що живуть на рослинах 4 Облік шкідників, що живуть усередині рослин 5 Облік шкідників за допомогою ентомологічного сачка 6 Автоматизовані прийоми обліків 7 Первинна обробка результатів обліку поширення шкідливих організмів	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2 4 11	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 5.1. Методи обліку нематод, що живуть у ґрунті 5.2. Види перспективні для автоматизації їх обліку 5.3 Сучасні автоматизовані системи обліку шкідливих об'єктів 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 4 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 4. Визначення втрат урожаю сільськогосподарських культур від шкідників	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Визначення втрат урожаю сільськогосподарських культур від шкідників 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 5. (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 6. Облік основних хвороб культурних рослин 1 Виявлення поширення хвороб	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2 4	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 6.1. Фактори впливу на стійкість рослин до	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції

	2 Облік поширеності хвороб 3 Облік інтенсивності (ступеня) ураження рослин 4 Розрахунок розвитку хвороб 5 Особливості обліку шкідливих хвороб 6 Облік шкодочинності (недобору врожаю) хвороб 7 Визначення стійкості рослин			11	хвороб 6.2 Рання діагностика хвороб рослин 6.3. Обліки в умовах епіфітотії. 6.4. Облік карантинних хвороб 3 год.		
Тиж. 5 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 7. Облік бур'янів 1 Визначення забур'яненості посівів 2 Визначення засміченості ґрунту насінням бур'янів 3 Визначення засміченості ґрунту вегетативними органами розмноження бур'янів 4 Методика прогнозування забур'яненості посівів	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему (можна по окремій культурі): 7.1. Банк насіння бур'янів у ґрунті 7.2. Конкурентна здатність культурних рослин до бур'янів 7.3. Точність прогнозування забур'яненості посівів 7.4. Облік карантинних бур'янів 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 5. Застосування метеопредикторів для розробки прогнозів розвитку хвороб рослин	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Застосування метеопредикторів для розробки прогнозів розвитку хвороб рослин 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 6. (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 8. Комплексне проведення обліків та дистанційні методи діагностики 1 Комплексне проведення обліків 2 Аеровізуальні дослідження стану лісових насаджень та аеротаксація 3 Дистанційні методи оцінки фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 8.1. Комплексне проведення обліків на окремих культурах (за вибором здобувача) 8.2. Сучасна техніка для аеровізуальних спостережень 8.3. Сучасна техніка для дистанційної оцінки фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур 8.4. Аеротаксація в Україні 8.5. Сучасні технічні засоби для дистанційної оцінки фітосанітарного стану 3 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 6. (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 6. Визначення втрат урожаю сільськогосподарських культур від грибних хвороб	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Визначення втрат урожаю сільськогосподарських культур від грибних хвороб 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 7 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 9. Сигналізація термінів боротьби зі шкідниками та облік ефективності захисних заходів 1 Організація збору та використання інформації для сигналізації	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1 2 4	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 9.1. Економічні пороги шкодочинності шкідливих об'єктів	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції

	2 Інформація, що використовується для сигналізації 3 Взаємозв'язок і послідовність використання форм прогнозів 4. Облік ефективності захисних заходів				9.2. Взаємодія державної фітосанітарної служби та сільськогосподарських господарств 9.3. Компенсаторні можливості рослин при ураженні шкідниками 9.4. Компенсаторні можливості рослин при ураженні хворобами 9.5. Компенсаторні можливості рослин при пригніченні бур'янами 3 год.		
Тиж. 7 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 10. Розробка прогнозів різної завчасності 1 Технологія розробки фенологічних прогнозів 2 Технологія розробки довгострокових прогнозів	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 10.1. Температурно-фенологічні номограми 10.2. Фенологічні календарі шкідливих об'єктів 2 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 7. (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 7. Прогноз розвитку бур'янів	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Прогноз розвитку бур'янів 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 10. Розробка прогнозів різної завчасності (продовження) 3 Розробка короткострокових прогнозів 4 Розробка багаторічних прогнозів	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: 10.1. Зміна економічного значення шкідливих видів у зв'язку зі зміною системи землеробства 10.2. Зміна економічного значення шкідливих видів у зв'язку зі зміною технології вирощування 2 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат до наступної лекції
Тиж. 8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 8. Визначення доцільності проведення заходів захисту рослин та їх біологічної ефективності	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	8 19	Виконання практичних завдань: 1. Визначення доцільності проведення заходів захисту рослин та їх біологічної ефективності 2 год.	2 бали	Самостійна робота і звіт до наступного заняття.
Тиж. 8	Змістовий контроль № 1	Тест	Тест	moodle.kntu.kr.ua курс Фітосанітарний моніторинг	Виконати тестове завдання	20 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 «Фітосанітарний моніторинг» 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 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
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, В) – 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, С) заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вмів 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 здобувачкві 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 «Фітосанітарний моніторинг»

Форма діяльності	Поточне тестування та самостійна робота										Екзамен	Всього
	Змістовий модуль 1											
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	тест	сума за М1	40	100
Лекції	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20		
Практичні	2	2	2	2	2	2	2	2				

T1, T2, T3... – навчальні тижні

13. Рекомендована література

Основні

1. Кулешов А. В. Фітосанітарний моніторинг і прогноз : навчальний посібник / А. В. Кулешов, М. О. Білик, В.С. Довгень – Харків : Еспада, 2011. – 608 с.
2. Фітосанітарний моніторинг [Текст] : навч. посіб. / А.В. Дудник. — Електрон. текст. дані. — Миколаїв : МНАУ, 2013. — 305 с.
3. Фітосанітарний моніторинг / М. М. Доля, Й. Т. Покозій, Р. М. Мамчур та інші. – К. : ННЦ ІАЕ, 2004. – 294 с.
4. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник / Й. Т. Покозій та ін. Київ: Аграрна освіта, 2012. 223 с.

5. Станкевич С. В., Забродіна І. В. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: навч. посіб. Харків: ФОП Бровін О. В., 2016. 216 с.
6. Білик М.О., Кулешов А.В. Прогноз розвитку хвороб і шкідників сільськогосподарських культур: Практикум / Харк. Держ. Аграр. Ун-т. – Харків. – 2000. – 124 с
7. Практикум з моніторингу шкідників сільськогосподарських культур / Кулешов А. В., Білик М. О., Станкевич С. В., Забродіна І. В.. Харків: ХНАУ, 2016. 206 с.
8. Андрієнко О.О. Малаховська В.О. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з курсу «Фітосанітарний моніторинг» / Кропивницький, ЦНТУ, 2023. – 38.

Додаткові

9. С.І. Чернишов, М.М. Кулешов, С.А. Бережний, О.В. Буцький, Н.М. Гаджиева. Система і технологія моніторингу при страхуванні врожаїв сільськогосподарських культур. - Харків, 2011. - 49 с.
10. Довгань С. В. Моделі прогнозу та розмноження фітофагів. Херсон: Айлант, 2009. 207 с.
11. Інструкція щодо обстеження посівів і обліку шкідників та хвороб сільськогосподарських рослин (взірцева схема в доповнення до затверджених методик) Затверджена начальником Головної державної фітосанітарної інспекції Є.В. Деряга [Електронний ресурс]
12. Методичні рекомендації по проведенню ґрунтових розкопок // Інститут рослинництва, селекції і генетики ім. В.Я. Юрьєва [Електронний ресурс]
13. Основні завдання захисту рослин від нематодозів / Сігарьова Д.Д. // Інститут Захисту Рослин НААН
14. Сільськогосподарська ентомологія: Підручник / За ред. Б.М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. — К.: Вища освіта, 2005. —511 с.: іл.
15. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія: Підручник. – К: Аграрна освіта, 2000. – 415 с. : іл.
16. Косолап М. П. Гербологія : навч. посіб. / М. П. Косолап. – К. : «Арістей», 2004. – 364 с.
17. 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.
18. Косилович Г. О. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. / Г. О. Косилович, О. М. Коханець. – Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. – 165 с.

Інформаційні ресурси

19. <https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1271>
20. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
21. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
22. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
23. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>
24. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dns.gb.com.ua/>
25. Кафедра загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>

26. Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/>
27. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
28. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri/>
29. База даних Web of Science
<https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>
30. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
31. Google Академія <https://scholar.google.com.ua/>
32. Міністерство аграрної політики України <http://minagro.gov.ua/>
33. Департамент агропромислового розвитку Кіровоградської обласної державної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>
34. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів <http://www.consumer.gov.ua/>
35. Сільськогосподарський сервер Agro Mage <http://www.agromage.com/>