



**Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)**

Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ЗНЕЗАРАЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ»

**Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність - 202 Захист і карантин рослин
Освітня програма «Карантин рослин»
Рік навчання 2023, 1 семестр
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська**

**Бондарева Леся Михайлівна, канд. с.-г. наук, доцент
Кафедра інтегрованого захисту та карантину рослин,
корпус 4, ауд. 43, тел: (044) 527-82-12**

e-mail: Lnubip69@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2839>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна “Знезараження с.-г. продукції” у підготовці фахівців для карантину рослин займає одне з провідних місць. В сучасну епоху розвитку торговельних зв’язків між державами значно збільшується загроза ввезення та розповсюдження на території України відсутніх та економічно-небезпечних карантинних шкідників, хвороб рослин та бур’янів. В разі завезення на територію України карантинних організмів необхідна своєчасна їх ліквідація. З метою ефективного знищення карантинних організмів та збереження якості підкарантинної продукції потрібне глибоке вивчення цієї дисципліни.

Вивчення дисципліни “Знезараження с.-г. продукції” передбачає освоєння знань майбутніми фахівцями про основні методи знезараження, фізико-хімічні властивості фумігантів, дози, строки, експозицію, а також обладнання, яке використовується при знезараженні. Все це в майбутньому дозволить фахівцям приймати правильні рішення в здійсненні фумігаційних заходів.

Викладенню дисципліни “Знезараження с.-г. продукції”, безумовно, повинно передувати вивчення таких дисциплін, як: сільськогосподарська ентомологія (розділи: шкідники зернових, зернобобових, багаторічних насаджень), сільськогосподарська фітопатологія (розділи: хвороби зернових, зернобобових, технічних культур, багаторічних насаджень), землеробство (розділи: обробіток ґрунту, сівозміна, боротьба з бур’янами).

Викладанню дисципліни “Знезараження с.-г. продукції” передують вивчення таких дисциплін, як: інтегрований захист рослин (розділи: створення інтегрованих систем захисту

рослин), зберігання та переробка продуктів рослинництва, організація сільськогосподарського виробництва (розділи: організація захисту рослин від шкідників, хвороб рослин та бур'янів).

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин», затвердженого МОН № 1442 від 22.12.2018

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК04. Здатність розробляти прогнозні моделі та технологічні схеми забезпечення дотримання фітосанітарних вимог дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.

СК06. Здатність розробляти комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності згідно з законодавством ЄС з питань карантину і захисту рослин.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН03. Здійснювати техніко-економічні розрахунки проектно-конструкторських рішень, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на коротко- та довгострокову перспективу.

ПРН04. Будувати та досліджувати концептуальні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів у сфері карантину та захисту рослин, здійснювати оптимізаційні розрахунки.

ПРН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Сучасний стан та перспективи розвитку методів знезараження підкарантинної продукції	2/-	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх замінників	Опитування у вигляді есе з основних теоретичних питань	
Фуміганти, замінники та їх фізико-хімічні властивості	2/-	Знати методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх замінників, їх фізико-хімічні властивості	Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Післядія препаратів на шкідливі організми, стійкість шкідників	2/-	Вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників	Опитування у вигляді есе з основних теоретичних питань	

Основні вимоги до фумігації, обробка приміщень на території, яка знаходиться під карантинном	2/-	Знати методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх замінників. Повинен правильно виконувати правила техніки безпеки при роботі з фумігантами	Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Знезараження промислових та інших вантажів	2/-	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження. Дотримання правильного виконання правил техніки безпеки при роботі з фумігантами, вміти вести документацію	Опитування з основних теоретичних питань	
Знезараження с/г продукції в трюмах суден	2/-	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження. Дотримання правильного виконання правил техніки безпеки при роботі з фумігантами, вміти вести документацію	Опитування з основних теоретичних питань	
Правила перевезення, зберігання фумігантів, засоби громадської та особистої безпеки	2/-	Повинен правильно виконувати правила техніки безпеки при роботі з фумігантами, вміти вести документацію	Опитування з основних теоретичних питань	
Апаратура та обладнання для знезараження підкарантинної продукції	-/2	Вивчити будову апаратури та обладнання для знезараження підкарантинного матеріалу, знати правила щодо їхньої експлуатації	Здача лабораторної роботи. Опитування	
Методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх замінників	-/2	Знати методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх замінників, Повинен правильно виконувати правила техніки безпеки при роботі з фумігантами	Здача лабораторної роботи. Опитування	
Методи визначення концентрацій фумігантів	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, методи визначення концентрацій фумігантів та їх замінників	Здача лабораторної роботи. Розв'язок задач Опитування	
Економічна ефективність використання хімічних засобів	-/2	Вміти розраховувати економічну ефективність використання хімічних засобів	Здача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Нехімічні засоби знезараження підкарантинної продукції, їх ефективність, економічність	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх замінників, вміти визначити виявлені організми. Повинен правильно виконувати правила техніки безпеки при роботі з фумігантами	Здача лабораторної роботи. Опитування	
Вакуумна і безвакуумна фумігація	-/2	Вміти розрізняти вакуумну та безвакуумну фумігацію, дотримання правил безпеки при роботі з фумігантами	Здача лабораторної роботи. Опитування	
Знезараження продукції в	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, методи розрахунку доз і токсичності	Здача лабораторної роботи.	

складських приміщеннях		фумігантів та їх заміників. Повинен правильно виконувати правила техніки безпеки при роботі з фумігантами, вміти вести документацію	Розв'язок задач	
Знезараження рослин в теплицях	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, методи розрахунку доз і токсичності фумігантів та їх заміників, вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Знезараження запасів зерна, борошна, круп від карантинних і особливо небезпечних шкідників	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Знезараження свіжих фруктів та овочів від шкідливих організмів	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників, біологічні особливості карантинних хвороб рослин, морфологічні ознаки насіння бур'янів	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Знезараження підземних частин рослин та ґрунту	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників, біологічні особливості карантинних хвороб рослин, морфологічні ознаки насіння бур'янів	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Модуль 2				
Знезараження насінневого та посадкового матеріалу	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників, біологічні особливості карантинних хвороб рослин, морфологічні ознаки насіння бур'янів	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Знезараження підкарантинної продукції при виявленні карантинних бур'янів	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, вміти визначити виявлені організми, знати стадії розвитку шкідників, біологічні особливості карантинних хвороб рослин, морфологічні ознаки насіння бур'янів	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач	
Визначення біологічної ефективності фумігації та інших	-/2	Знати хімічні та нехімічні засоби знезараження, вміти визначити біологічну ефективність фумігації та інших засобів знезараження,	Задача лабораторної роботи. Розв'язок задач Опитування	

засобів знезараження		знати стадії розвитку шкідників, біологічні особливості карантинних хвороб рослин, морфологічні ознаки насіння бур'янів		
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Всього за 1 семестр				70
Екзамен			Тест, теоретичні питання, задача	30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

9. Методичне забезпечення

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

- Сикало О.О. Знезараження об'єктів регулювання. Навчальний посібник. НУБіП України. 2024.
- EPPO Standards – PM 10 Phytosanitary Treatments Електронний ресурс [https://www.eppo.int/RESOURCES/eppo_standards/pm10_phytosanitary_treatments]

3. Довідник Drager - Tube/CMS. Довідковий посібник з вимірювання під час аналізу ґрунту, води та повітря, а також технічних газів. 12-те видання.- Lubek: Drager Safety AG Co/ KgaA, 2003. 400 с.
4. Білобров Е. П. Морська фумігація: Словник-довідник зі знезараження вантажів на суднах та в портах / Е.П. Білобров, Л.М. Шафран, Я.Б. Мордкович, В.М. Курбанов // Під ред. проф. Л. М. Шафрана. Вид-во «Чорномор'я». Одеса. 2012. 334 с.

Інтернет-ресурси

1. PM 10/4(1). Sulfuryl fluoride fumigation of dried fruits and nuts to control various stored product insects. Електронний ресурс [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2338.2009.02226.x>]
2. PM 10/6(1). Heat treatment of wood to control insects and wood-borne nematodes. [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2338.2009.02227.x>]
3. PM 10/8(1). Disinfestation of wood with ionizing radiation. Електронний ресурс [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2338.2009.02229.x>]
4. PM 10/9(1). Low energy electron treatment of cereal seed against fungi. Електронний ресурс [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2338.2009.02230.x>]
5. PM 10/10(1) Irradiation of stored products to control stored-product insects in general/ Електронний ресурс [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2338.2009.02231.x>]
6. PM 10/26(1) Fumigation to control adult *Leptinotarsa decemlineata* Електронний ресурс [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/epp.12512>]