

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра інтегрованого захисту та карантину рослин

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології

Ю.В. Коломієць

Протокол № 9 від 23.05.2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні *кафедри інтегрованого
захисту і карантину рослин*

Протокол № 12 від “ 22.05 ” 2024 р.

Завідувач кафедри

М. Доля (Микола ДОЛЯ)

"РОЗГЛЯНУТО "

Гарант ОП " Карантин рослин "

О.О. Сикало (О.О.Сикало)

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

АДВЕНТИВНІ ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ

Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин
Освітня програма	Карантин рослин
Факультет	захисту рослин, біотехнологій та екології
Розробники:	Доля М.М., доктор с.-г.н., професор Пасічник Л.П., кандидат с.-г. наук, доцент

**Опис навчальної дисципліни
«АДВЕНТИВНІ ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ»**

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»	
Освітня програма	«Карантин рослин»	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітній ступінь	«Магістр»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	<u>120</u>	
Кількість кредитів ECTS	<u>4</u>	
Кількість змістових модулів	<u>4</u>	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	20 год.	
Практичні, семінарські заняття	20 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	80 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	<u>4 год.</u> <u>8 год.</u>	

Спеціальні (фахові предметні) компетентності (СК)

СК03. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

СК07. Здатність обґрунтовувати методики з визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

СК08. Здатність прогнозувати розвиток і поширення шкідливих організмів, проводити аналіз фітосанітарного ризику, науково обґрунтовувати запровадження фітосанітарних заходів, застосовувати методи ліквідації шкідливих організмів у часі та просторі..

СК09. Готовність до проведення на рівні експерта самостійних спостережень та досліджень щодо фітосанітарного стану й прорахунку ризиків занесення шкідливих організмів

СК10. Здатність застосовувати методики фітосанітарного моніторингу земель сільськогосподарського призначення і земель лісового фонду, пунктів карантину рослин та прилеглої до них території, місць обігу рослин, продуктів рослинного походження та інших об'єктів регулювання

Програмні результати навчання

ПРН 05. 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.

ПРН 07. Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.

ПРН 09. Розробляти, обґрунтовувати та застосовувати фітосанітарні заходи захисту до рослинних багатств країни і навколишнього середовища загалом від занесення та поширення небезпечних карантинних шкідливих організмів.

ПРН 12. Володіти інноваційними підходами та принципами при проведенні аналізу фітосанітарного ризику, досліджень із карантинними організмами, ідентифікації видового складу шкідливих організмів для груп [товарів](#);

ПРН 13. Володіти професійними знаннями щодо фітосанітарної діагностики рослини і продукції рослинного походження, обґрунтовано застосовувати до них фітосанітарні засоби захисту;

ПРН 15. Обґрунтовувати доцільність проведення знезараження рослин та продукції рослинного походження;

ПРН 16. Володіти методиками організації й проведення систематичних обстежень земель сільськогосподарського призначення і земель лісового фонду, пунктів карантину рослин та прилеглої до них території, місць обігу рослин, продуктів рослинного походження та інших об'єктів регулювання; здійснювати державний контроль за дотриманням карантинного режиму і фітосанітарних заходів з карантину рослин під час вирощування, заготівлі, вивезення, ввезення, транспортування, зберігання, перероблення, реалізації та використання підкарантинних матеріалів

ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ «АДВЕНТИВНІ ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ»

Модуль 1

Вступ. Шкідливі організми рослин, їх небезпечні економічні та соціальні наслідки. Роль міжнародної торгівлі в поширенні шкідливих організмів. Поняття «адвентивний шкідливий організм». Об'єктивна необхідність проведення аналізу фітосанітарного ризику адвентивних шкідливих організмів.

Тема 1. Міжнародні стандарти з фітосанітарного регулювання щодо захисту території країни від шкідливих організмів.

Мета і завдання міжнародного стандарту «Повідомлення про шкідливі організми» (МСФМ № 17). Мета повідомлень про виникнення небезпеки від шкідливих організмів. Гармонізація фітосанітарного законодавства України відповідно до стандартів ЄОЗР.

Тема 2. Основні вимоги щодо завдання проведення аналізу фітосанітарного ризику шкідливих організмів.

Необхідність проведення аналізу фітосанітарного ризику. Фітосанітарна безпека відсутніх шкідливих організмів. Система офіційної сертифікації в країнах-імпортерах рослинної продукції. Методи контролю та їх ефективність. Вплив нових способів обробки, технологій вирощування, нової інформації на прийняття рішення про фітосанітарну безпеку. Статус «карантинності» організму, його потенційна шкодочинність. Стадії та етапи проведення аналізу. Підготовчий, оцінка ризику, оцінка зниження фітосанітарного ризику. Географічні та регуляторні критерії.

Тема 3. Переліки регульованих шкідливих організмів Основи створення переліків регульованих шкідливих організмів. Їх мета. Інформація про шкідливі організми, що внесені до переліків.

Модуль 2

Тема 4. Рівень фітосанітарного захисту від адвентивних шкідливих організмів.

Перелік заходів, що впливають на зменшення ризику завезення. Фітосанітарний догляд, обробка вантажу в пунктах ввезення, затримання, заборона. Обстеження місць виробництва, зберігання та використання підкарантинної продукції.

Тема 5. Шляхи проникнення та поширення шкідливих організмів.

Необхідність проведення аналізу розповсюдження. Природне розповсюдження; розповсюдження з поштою, багажем пасажирів, вантажами, транспортними засобами; через морські порти, аеропорти, залізниці та автошляхи.

Тема 6. Адаптація шкідливого організму та потенційні економічні збитки.

Акліматизація. Ймовірність розповсюдження та чисельність (щільність) рослин-господарів в ареалі аналізу. Фактори навколишнього середовища. Репродуктивний потенціал, способи виживання, екологічна пластичність шкідливого організму. Відповідність факторів природного середовища України для акліматизації та розповсюдження.

Модуль 3

Тема 7. Розробка національних карантинних заходів.

Мета державних карантинних заходів – попередження завезення та розповсюдження адвентивних шкідливих організмів. Проведення фітосанітарної сертифікації та обробок, які забезпечують фітосанітарну безпеку підкарантинної продукції. Інспектування місць вирощування, виробництва, зберігання, транспортування та використання рослинної продукції.

Тема 8. Угоди Світової організації торгівлі (СОТ) щодо застосування санітарно-фітосанітарних заходів.

Оптимальне використання світових ресурсів.

Гармонізація фітосанітарних заходів, карантинні обмеження, що існують в країнах-членах СОТ. Вимоги до проведення фітосанітарних обробок. Охорона прав споживачів. Державні органи, які регулюють фітосанітарну політику в країнах.

Тема 9. Якісний і кількісний методи оцінки ризику шкідливості адвентивного виду

Експрес-оцінка з мінімальним ресурсом інформації для визначення низького, середнього та високого рівнів ризику шкідливості.

Процес-схема проведення якісного аналізу та його результати. Випадки застосування кількісного методу. Характеристика методу, моделювання дерева вірогідних випадків, розрахування щільності функції вірогідності для кожного окремого випадку.

Схема “конспект-випадок”. Побудова простої (лінійної) схеми та складного дерева. Простий та складний кількісні аналізи.

Практичні заняття

Тема 1. Адвентивні шкідливі організми, як об’єкт карантину рослин

Загальна характеристика адвентивних шкідливих організмів, їх класифікація, шкодочинність, попередження завезення і вивезення та заходи боротьби

Методи виявлення та ідентифікації карантинних ШО. Систематика, географічне розповсюдження та шкодочинність.

Типові ознаки зараження підкарантинного матеріалу карантинними збудниками хвороб. Ознаки ураження підкарантинної продукції мікологічними, бактеріальними та вірусними хворобами. Шкодочинність, шляхи проникнення і поширення карантинних хвороб на територію України. Потенційна небезпека. Фітосанітарна експертиза. Відбір проб та аналіз зразків.

Аналіз можливої адаптації небезпечних видів ШО України на території країн Європи, Азії та Америки.

Тема 2. Адвентивні шкідливі організми зернових культур.

Перелік головних карантинних ШО зернових культур. Способи розповсюдження, карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження зернових карантинними ШО. Методи ідентифікації у підкарантинній продукції. Фітосанітарні заходи та знезараження підкарантинної продукції.

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для зернових України від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 3. Адвентивні шкідливі організми бобових культур

Перелік головних карантинних ШО бобових культур. Способи розповсюдження, шкідливість карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження бобових ШО карантинними хворобами. Методи ідентифікації збудників у підкарантинній продукції. Знезараження підкарантинної продукції.

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для бобових України від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 4. Адвентивні шкідливі організми кукурудзи

Перелік головних карантинних ШО кукурудзи. Способи розповсюдження, шкідливість карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження кукурудзи ШО карантинними хворобами. Методи їх ідентифікації у підкарантинній продукції. Знезараження підкарантинної продукції. диплодіоз кукурудзи

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для кукурудзи в Україні від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 5. Адвентивні шкідливі організми бульб, коренеплодів та інших технічних культур

Перелік головних карантинних ШО. Способи розповсюдження ШО та шкідливість карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження льону, хмелю, соняшнику.: та посівів картоплі, буряків, льону, соняшнику мікологічними карантинними хворобами від ШО. Методи ідентифікації збудників у підкарантинній продукції. Знезараження підкарантинної продукції.

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для посівів картоплі та інших технічних культур в Україні від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 6. Адвентивні шкідливі організми квітково-декоративних культур

Перелік головних карантинних ШО квітково-декоративних культур. Способи розповсюдження збудників та шкідливість карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки ураження хризантем, гвоздик, гербер тощо.

Ознаки зараження підкарантинної продукції квітково-декоративних культур та вегетуючих рослин карантинними ШО. Методи їх ідентифікації

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для квітково-декоративних культур в Україні від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 7. Адвентивні шкідливі організми ягідних, плодових культур та цитрусових

Перелік головних карантинних ШО ягідних, плодових культур та цитрусових культур. Способи розповсюдження збудників та шкідливість карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження підкарантинної продукції ягідних, плодових культур та цитрусових та вегетуючих рослин ШО. Методи їх ідентифікації у підкарантинній продукції. Знезараження підкарантинної продукції. Фітосанітарні заходи

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для ягідних, плодових та цитрусових культур в Україні від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 8. Адвентивні шкідливі організми продуктів запасу

Перелік головних карантинних шкідливих організмів продукції запасів. Способи розповсюдження карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження продукції запасів карантинними ШО. Методи ідентифікації у підкарантинній продукції. Фітосанітарні заходи та знезараження підкарантинної продукції.

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для продукції запасів України від регульованих некарантинних видів ШО з країн Європи, Азії та Америки.

Тема 9. Адвентивні шкідливі організми лісових культур

Перелік головних карантинних ШО лісових культур. Способи розповсюдження збудників та шкідливість карантинних видів. Оптимальні умови для розвитку адвентивних та регульованих видів. Перелік продукції рослинного походження, зараженої карантинними збудниками.

Ознаки зараження підкарантинної продукції та вегетуючих рослин мікологічними карантинними хворобами. Методи ідентифікації збудників у підкарантинній продукції. Знезараження підкарантинної продукції. Фітосанітарні заходи.

Потенційні економічні збитки та екологічні наслідки для лісового та садово-паркового господарства України від регульованих некарантинних видів хвороб з країн Європи, Азії та Америки.

4. Структура навчальної дисципліни «АДВЕНТИВНІ ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1.												
Тема 1.	20	4		4		12						
Тема 2.	16	2		2		12						
Тема 3.	12	2		2		8						
Разом за змістовим модулем 1	48	8		8		32						
Змістовий модуль 2.												
Тема 4.	14	2		2		10						
Тема 5.	14	2		2		10						
Тема 6.	20	4		4		12						
Разом за змістовим модулем 2	48	8		8		32						
Змістовий модуль 3.												
Тема 7.	14	2		2		10						
Тема 8.	14	2		2		10						
Тема 9.	20	4		4		12						
Разом за змістовим модулем 3	48	8		8		32						
Усього годин	144	24		24		96						

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Адвентивні шкідливі організми, як об'єкт карантину рослин. Загальна характеристика адвентивних шкідливих організмів, їх класифікація, шкідливість, попередження завезення і вивезення та заходи боротьби	4
2	Адвентивні шкідливі організми зернових культур.	2
3	Адвентивні шкідливі організми бобових культур	2
4	Адвентивні шкідливі організми кукурудзи	2
5	Адвентивні шкідливі організми бульб, коренеплодів та інших технічних культур	2
6	Адвентивні шкідливі організми квітково-декоративних культур	4
7	Адвентивні шкідливі організми ягідних, плодових культур та цитрусових	2
8	Адвентивні шкідливі організми продуктів запасу	2
9	Адвентивні шкідливі організми лісових культур	4

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи виявлення та ідентифікації ШО. Систематика, географічне розповсюдження та шкідливість. Біологічні та морфологічні особливості хвороб. Способи перенесення та розповсюдження. Фітосанітарні заходи.	12
2	Карантинні ШО зернових та культури, які вони пошкоджують та уражують. Аналіз можливої акліматизації ШО зернових культур в умовах країн Європи, Азії, Америки тощо (за вибором студента)	12
3	Карантинні ШО бобових та культури, які вони уражують. Аналіз можливої акліматизації одного виду	8

	ШО бобових культур в умовах країн світу (за вибором студента)	
4	Карантинні ШО кукурудзи. Аналіз можливої акліматизації ШО кукурудзи в умовах країн Європи, Азії, Африки, Америки тощо (за вибором студента)	10
5	Карантинні ШО технічних та ін. культур. Аналіз можливої акліматизації збудника хвороб технічних культур в умовах країн світу (за вибором студента)	10
6	Карантинні ШО квітково-декоративних культур. Аналіз можливої акліматизації збудника хвороб або шкідника квітково-декоративних культур в умовах країн світу (за вибором студента)	12
7	Карантинні ШО ягідних, плодових культур та цитрусових. Аналіз можливої акліматизації ШО ягідних, плодових культур та цитрусових в умовах країн світу (за вибором студента)	10
8	Карантинні ШО продуктів запасу. Аналіз можливої акліматизації ШО продуктів запасу в умовах країн світу (за вибором студента)	10
9	Карантинні ШО лісових культур та деревини. Аналіз можливої акліматизації ШО лісових культур та деревини в умовах країн Європи, Азії, Африки, Америки тощо (за вибором студента)	12

9. Індивідуальні завдання

За результатами опрацьованого самостійно матеріалу, студент виконує письмову роботу (за вибором). Нижче наведені зразки тем робіт та орієнтовний план їх написання.

Тематика написання самостійної роботи з дисципліни «Адвентивні шкідливі організми» (орієнтовна)

Тема 1. Оцінка рівня ризику біотичних інвазій

1. Наземні та водні екосистеми - реципієнти на території України як мішені інвазій чужорідних організмів.
2. Оцінка ризику біотичних інвазій для окремих регіонів України (по

«родин» екосистем).

3. Оцінка ризику інвазій окремих видів для території України .
4. Таксономічні дослідження чужорідних організмів (складання найбільш повних списків по таксонам, діагностика).
5. Структура ареалів потенційних адвентивних видів різних таксонів (рід, триба, сімейство).
6. Визначення основних векторів переносу чужорідних організмів (торгівля, туризм).
7. Оцінка економічних наслідків інвазії окремого чужорідного організму.

Тема 2. Переліки потенційних інвазійних організмів для України

1. Формування узгоджених Переліків потенційних інвазійних організмів для України (між відомствами).
2. Поширення окремих чужорідних організмів Переліків по світу.
3. інвазійних навантаження чужорідних організмів на екосистеми України .
4. Становлення нової популяції на новій території і взаємини адвентивних виду з «сусідами» в своїй екологічній гільдії.
5. Наслідки реінтродукції при відновленні зниклих видів.

Тема 3. Гармонізація національних правил щодо запобігання вторгнень чужорідних організмів

1. Аналіз національних правил (по різних країнах) щодо запобігання вторгнень чужорідних організмів.
2. Особливості виконання національних правил в різних регіонах України .
3. Розробка національних правил по таксонам чужорідних організмів.
4. Вимоги, що пред'являються до імпорتنих та експортних матеріалами як до переносникам різних організмів (з урахуванням їх класифікації).

Тема 4. Система заходів по зниженню ризику інвазій

1. Регіони Росії вільні від організмів, до яких пред'являють карантинні вимоги країни-імпортери російської продукції.
2. Регіональні особливості щодо зниження рівня ризику інвазій для екосистем-реципієнтів.
3. Розробка системи управління заходами щодо запобігання інвазій (за відповідними групами організмів).
4. Значення вимог щодо запобігання інвазій в якості перешкод для торгівлі, туризму.

Тема 5. Методи боротьби з небажаними вторгненнями чужорідних організмів

1. Розробка нових методів моніторингу та боротьби з чужорідними організмами (біологічний метод, хімічний метод, феромони і т.д.).
2. Проведення моніторингових заходів і спостережень за окремими вогнищами чужинних організмів на території України .
3. Експрес-діагностика чужорідних організмів.

4. Організація кореспондентської мережі і моніторинг біотичних інвазій для території України .
5. Інтернет-технології та ефективність моніторингу біотичних інвазій.
6. Інформаційні ресурси з проблеми інвазій (бази даних, бази знань).

9. Форми контролю

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів.

Критерії оцінки рівня знань на лабораторних, семінарських та практичних заняттях.

На лабораторних заняттях кожен студент з кожної теми виконує індивідуальні завдання.

Рівень знань оцінюється:

«відмінно» – студент дає вичерпні, обгрунтовані, теоретично і практично вірні відповіді не менш ніж на 90% запитань, рішення задач та лабораторні вправи вірні, демонструє знання підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу;

«добре» – коли студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій і розрахунків, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу;

«задовільно» – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обгрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність;

«незадовільно з можливістю повторного складання» – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необгрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки. Має неповний конспект лекцій.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни. Є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістовні модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання здійснюється відповідно до ПОЛОЖЕННЯ про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, затверджене Вченою радою НУБіП України « 26 » квітня 2023 р. протокол № 10

Таблиця співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними оцінками

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

11. Методичне забезпечення

1. Сикало О.О., Доля М.М., Чернега Т.О. «Карантинні шкідливі організми». Методичні рекомендації до самостійної роботи. 2019 р.

2. Електронний навчальний курс: «Карантинні шкідливі організми». Режим доступу [<https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=483299>]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про карантин рослин» зі змінами від 19 січня 2006 р.
2. Перелік регульованих шкідливих організмів (затверджений Мін АПК від 04.08.2010 № 467)
3. Угода СОТ щодо застосування санітарних та фітосанітарних заходів, 1994. Женева.
4. Угода ЄОКЗР про застосування санітарних та фітосанітарних заходів
5. МСФЗ №1. Фітосанітарні принципи карантину та захисту рослин і їх застосування у міжнародній торгівлі.
6. МСФЗ № 5. Глосарій фітосанітарних термінів.
7. МСФЗ № 20. Фітосанітарна система регламентації імпорту.
8. МСФЗ № 7. Система сертифікації на експорт.
9. МСФЗ № 12. Вказівки щодо фітосанітарних сертифікатів.
10. МСФЗ №15. Вказівки щодо регулювання дерев'яного пакувального матеріалу у міжнародній торгівлі.
11. МСФЗ № 26. Встановлення зон вільних від плодкових мушок (TEPHRITIDAE).
12. МСФЗ № 19. Формування переліків регульованих шкідливих організмів.
13. Борзих О.І., Башинська О.В., Пилипенко Л.А., Сикало О.О. та інші, та ін., Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні. К.,

- «Світ», 2009р. 248 с.
14. Карантинні шкідливі організми. Частина 1. Карантинні шкідники. Мовчан О.М., Київ, Світ 2002. 288 ст.
 15. Карантинні шкідливі організми. Частина 2. Карантинні хвороби. Під ред. О.О. Сикало. Сикало О.О., Мовчан О.М., Устінов І.Д. Київ, Світ 2005. 411 ст.
 16. Карантин рослин. Частина I. «Карантинні шкідники». Устінов І.Д., Мовчан О.М., Кудіна Ж.Д., К., вид. «ІРІС». 1995р. 197 ст.
 17. Карантинні шкідливі організми. Мовчан О.М., Устінов І.Д. та ін., К., вид. «Світ», 2000р. 197ст.
 18. <http://golovderzhkarantyn.gov.ua/>
 19. www.eppo.org/

Оглядові ресурси:

1. Європейська організація з карантину і захисту рослин (ЄОКЗР)
– Режим доступу: https://www.eppo.int/RESOURCES/eppo_standards
2. Режим доступу: – Режим доступу: <https://www.eppo.int/index>
3. ФАО – Режим доступу: <https://www.ippc.int/ru/publications/76/>;
4. Сайт Держпродспоживслужби України – Режим доступу: <https://dpss.gov.ua/>
5. Фітосанітарія, контроль у сфері насінництва та розсадництва [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dpss.gov.ua/fitosanitariya-kontrol-u-sferi-nasinnictva-ta-rozsadnictva>
6. Міністерство аграрної політики та продовольства
– Режим доступу: <https://minagro.gov.ua/ua>
7. Міністерство захисту довкілля та навколишнього середовища
– Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/>
8. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні [Електронний ресурс]
– Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/content/derzhavniy-reestr-pesticidiv-i-agrohimikativ-dozvolenih-do-vikoristannya-v-ukraini-dopovnennya-z-01012017-zgidno-vimog-postanovi-kabinetu-ministriv-ukraini-vid-21112007--1328.html>
9. ПЕРЕЛІК регульованих шкідливих організмів [Електронний ресурс]
– Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-19#Text>
10. ПОРЯДОК офіційного встановлення та/або підтримання статусу місця виробництва або виробничої ділянки, вільних від регульованих шкідливих організмів, позбавлення такого статусу, його поновлення та інші умови офіційного встановлення місця виробництва або виробничої ділянки

[Електронний ресурс]

– Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE36152.html

11. Діагностичні протоколи

– Режим доступу: https://www.eppo.int/RESOURCES/eppo_standards/pm7_diagnostics

12. Стандарти з аналізу фітосанітарного ризику

– Режим доступу: https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/practices