

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

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології

\_\_\_\_\_ Ю. Коломієць  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

**«РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри інтегрованого захисту  
та карантину рослин

Протокол № від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ М. Доля

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

дисципліни:

**АДВЕНТИВНІ ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ**

Спеціальність 202 Захист і карантин рослин  
Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології  
Код кафедри: 06.03  
Розробники Канд. с.-г. наук, доцент Сикало О.О.  
Доктор с.-г.н., професор Доля М.М.

Київ — 2021

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

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>		
Галузь знань	<b>0901 «Сільське господарство і лісництво»</b> (шифр і назва)	
Освітня програма	<b>«Карантин рослин»</b>	
Спеціальність	<b>202 Захист і карантин рослин</b>	
Освітній ступінь	<b>«Магістр»</b>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
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	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	2
Семестр	1	1
Лекційні заняття	24 год.	
Практичні, семінарські заняття	24 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	72 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	<u>4 год.</u> <u>6 год.</u>	

**Мета навчальної дисципліни «Адвентивні шкідливі організми»:** поглибити знання щодо об'єктивних закономірностей забезпечення охорони рослинних ресурсів країни від занесення та розповсюдження адвентивних шкідливих організмів, а також розробка та впровадження необхідних заходів щодо попередження ввезення їх з об'єктами регулювання в Україну.

**Завдання навчальної дисципліни:** вивчення питань щодо наукового обґрунтування фітосанітарного ризику завезення і можливої акліматизації на території нашої держави, а також вивезення та адаптація на території інших країн адвентивних шкідливих організмів, їх шкідливість, екологічні та економічні збитки, як наслідок їх життєдіяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент **повинен знати:** основні напрямки та мету національної фітосанітарної політики України, головні положення фітосанітарного законодавства нашої країни та їх відповідність міжнародним стандартам.

Магістри **повинні вміти** визначати та обґрунтувати рівень фітосанітарної безпеки відсутніх шкідливих організмів на території нашої держави, а також небезпеку та наслідки занесення шкідливих організмів, що розповсюджені на Україні, на території інших держав, можливість адаптації шкідливих організмів та їх потенційну економічну шкоду.

## **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						
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>48</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>32</b>						
Змістовий модуль 2.												
Тема 4.	14	2		2		10						
Тема 5.	14	2		2		10						
Тема 6.	20	4		4		12						
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>48</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>32</b>						
Змістовий модуль 3.												
Тема 7.	14	2		2		10						
Тема 8.	14	2		2		10						
Тема 9.	20	4		4		12						
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>48</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>32</b>						
<b>Усього годин</b>	<b>144</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>96</b>						

#### 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 імпортних 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).

## «Адвентивні шкідливі організми»

Номер змістового модуля	Розділ дисципліни	Тема лекції	Тема практичного (лабораторного) заняття	Форма контролю знань
I		Вступ. Міжнародні стандарти з фітосанітарного регулювання щодо захисту території країни від шкідливих організмів.	Адвентивні шкідливі організми, як об'єкт карантину рослин. Загальна характеристика адвентивних шкідливих організмів, їх класифікація, шкодочинність, попередження завезення і вивезення та заходи боротьби	Опитування
I		Основні вимоги щодо завдання проведення аналізу фітосанітарного ризику шкідливих організмів.	Адвентивні шкідливі організми зернових культур.	Опитування
I		Переліки регульованих шкідливих організмів	Адвентивні шкідливі організми бобових культур	Тест
II		Рівень фітосанітарного захисту від адвентивних шкідливих організмів.	Адвентивні шкідливі організми кукурудзи	Опитування
II		Шляхи проникнення та поширення	Адвентивні шкідливі організми бульб,	Опитування

		шкідливих організмів.	коренеплодів та інших технічних культур	
II		Адаптація шкідливого організму та потенційні економічні збитки.	Адвентивні шкідливі організми квітково-декоративних культур	Тест
III		Розробка національних карантинних заходів.	Адвентивні шкідливі організми ягідних, плодових культур та цитрусових	Опитування
III		Угоди Світової організації торгівлі (СОТ) щодо застосування санітарно-фітосанітарних заходів.	Адвентивні шкідливі організми продуктів запасу	Опитування
III		Якісний і кількісний методи оцінки ризику шкідливості адвентивного виду	Адвентивні шкідливі організми лісових культур	Тест

### 3. Критерії оцінки знань студентів

Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2015 р. протокол No 6 з табл. 1.

#### Співвідношення між національними та ECTS оцінками і рейтингом студента

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Процент студентів, які досягають відповідної оцінки в Європейських університетах	Визначення оцінки ECTS	Рейтинг студента, бали
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Відмінно</b>	<b>A</b>	10	<b>ВІДМІННО</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	<b>90 – 100</b>
<b>Добре</b>	<b>B</b>	25	<b>ДУЖЕ ДОБРЕ</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	<b>82 – 89</b>
	<b>C</b>	30	<b>ДОБРЕ</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	<b>74 – 81</b>
<b>Задовільно</b>	<b>D</b>	25	<b>ЗАДОВІЛЬНО</b> – непогано, але зі значною кількістю недоліків	<b>64 – 73</b>
	<b>E</b>	10	<b>ДОСТАТНЬО</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	<b>60 – 63</b>
<b>Незадовільно</b>	<b>FX</b>	–	<b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b> – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	<b>35 – 59</b>
	<b>F</b>	–	<b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b> – необхідна серйозна подальша робота	<b>01 – 34</b>



Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$ .

## 10. Методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми з усіх нормативних і вибіркового навчальних дисциплін; програми навчальної, виробничої та інших видів практик; підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

## Література

1. Васильєв В.П., Лесовой М.П. История защиты растений от вредителей и болезней в Украине. – К.: Аграрна наука, 1996. -131 с.
2. Закон України «Про карантин рослин», прийнятий Верховною Радою України 30 червня 1993 р. № 3348-ХІІ. та наступні його редакції.
3. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М. Термінологічний словник-довідник з ентомології, фітопатології, фітофармакології. – Харків, 1998. -198с.
4. Карантинні шкідливі організми. Частина 1. Карантинні шкідники. Мовчан О.М. – К.: Світ 2002. - 288 с.
5. Карантинні шкідливі організми. Частина 2. Карантинні хвороби. Мовчан О.М. – К.: Колобіг, 2005. - 411 с.
6. Карантин рослин. Методи мікологічної експертизи під карантинних матеріалів. ДСТУ 4180-2003. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. - 32с.
7. Методические рекомендации по определению зараженности семян зерновых культур грибными патогенами // ВАСХНИЛ, ВИЗР, Р.Н. Федорова/ . – Л., 1989. – 46с.
8. Методические указания по определению зараженности семян и проростков злаковых культур грибными болезнями // ВАСХНИЛ, ВИЗР. – Л., 1976. – 59с.
9. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. –К.:, 2008. -352с.
10. Quarantine Pests for Europe. Second Edition. CAB INTERNATIONAL in association with the European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). 1997, с. 1425.

## ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛА

11. [www.eppo.org/](http://www.eppo.org/) - 17k
12. [www.eppo.org/QUARANTINE/quarantine.htm](http://www.eppo.org/QUARANTINE/quarantine.htm) - 17k
13. [www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0250-8052](http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0250-8052) - 16k

## **МІЖНАРОДНІ ФІТОСАНІТАРНІ СТАНДАРТИ**

14. МСФЗ № 17. Повідомлення про шкідливі організми.
15. МСФЗ № 19. Вказівки до переліків регульованих шкідливих організмів.
16. МСФЗ № 20 Вказівки щодо фітосанітарної системи регламентації імпорту.