

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Кафедра ботаніки



“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Ректор ЖДУ  
проф. Саух П.Ю.  
“03” червня 2013 року

**ПРОГРАМА**  
**варіативної навчальної дисципліни**

**ФІТОПАТОЛОГІЯ**

**підготовки за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр»**

галузь знань  
напрямок підготовки  
факультет

**0401 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ**  
**6. 040102 Біологія\***  
**Природничий**

Навчальна програма навчальної дисципліни Фітопатологія для студентів за напрямом підготовки 6.040102 Біологія\*. – “8” квітня 2013 року – 4 с.

Розробник:

старший викладач Міхеєва Галина Миколаївна

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри ботаніки

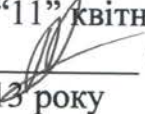
Протокол від “ 8 ” квітня 2013 року № 12

Завідувач кафедри ботаніки  (Киричук Г.Є.)

“ 8 ” квітня 2013 року

Схвалено методичною комісією природничого факультету

Протокол від “11” квітня 2013 року № 9


Голова  (Вискушенко А.П.)

“11” квітня 2013 року

Схвалено вченою радою

Житомирського державного університету імені Івана Франка

Протокол від “24” травня 2013 року № 10

Проректор з навчальної роботи  М.М. Осадчий

“24” травня 2013 року

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Фітопатології” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавр напряму **6.040102 Біологія\***.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Фітопатологія» хвороба як результат взаємодії вищих рослин і паразитичних мікроорганізмів.

**Міждисциплінарні зв'язки:** курс "Фітопатологія" базується на знаннях студентів, отриманих при вивченні дисциплін "Мікологія", "Зоологія безхребетних", "Ботаніка. Анатомія та морфологія рослин", "Ботаніка систематика", "Екологія рослин", "Лікарські рослини", "Фізіологія рослин", "Біохімія", "Мікробіологія", "Вірусологія".

Програма складена на основі програми спецкурсу «Фітопатологія» навчально-наукового «Інституту біології» (укладач Шевченко Тетяна Петрівна).

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

**Модуль 1. Фітопатологія як наука. Основні типи хвороб та боротьба з ними**

**Змістовий модуль 1. Історія фітопатології як науки**

Тема 1. Предмет, методи та задачі фітопатології

**Змістовий модуль 2. Хвороби рослин та принципи їх класифікації**

Тема 1. Вірусні, віроїдні та мікоплазменні хвороби рослин. Фітопатогенні бактерії

**Змістовий модуль 3. Хвороби основних сільськогосподарських рослин**

Тема 1. Хвороби кукурудзи, картоплі та цукрового буряку

Тема 2. Хвороби олійних, бобових, овочевих, баштанних та плодово-ягідних культур

**Змістовий модуль 4. Загальні поняття про імунітет та стійкість рослин**

Тема 1. Стійкість рослин до захворювань

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**1.1. Мета** – ознайомити студентів з основними типами хвороб рослин, збудниками, що їх викликають, заходами боротьби.

#### 1.2. Завдання:

1. вивчення ознак (симптомів) хвороб рослин;
2. вивчення етіології (причин) хвороб рослин;
3. вивчення біологічних особливостей збудників хвороб рослин;
4. вивчення взаємовідносин між окремими організмами, які живуть на рослинах або живляться їх тканинами (гриби, бактерії, віруси, комахи, нематоди);
5. вивчення різного роду заходів боротьби з хворобами рослин.

#### 1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати :**

- Предмет вивчення, мету та завдання курсу.
- Основні поняття та терміни фітопатології.
- Типи хвороб рослин та збудників, що їх викликають.
- Особливості протікання фізіологічних процесів хворих рослин.
- Особливості імунітету рослин до інфекційних захворювань.
- Основні заходи боротьби з фітопатогенами.

**вміти :**

- Вільно оперувати основними термінами та поняттями фітопатології.
- Виявляти та розрізняти хвороби рослин.
- Визначати збудників захворювання.
- Аналізувати ефективність застосування тих чи інших засобів у боротьбі із хворобами рослин.

**Місце в структурно-логічній схемі спеціальності.** Варіативна навчальна дисципліна „Фітопатологія” є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „Бакалавр”.

*На вивчення навчальної дисципліни відводиться 36 години/ 1,0 кредит ECTS*

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Модуль 1. Фітопатологія як наука. Основні типи хвороб та боротьба з ними**

#### **Змістовий модуль 1. Історія фітопатології як науки**

Предмет, методи та задачі фітопатології. Термінологія. Видатні зарубіжні та вітчизняні вчені-фітопатологи. Методи діагностики хвороб та ідентифікації збудників захворювань.

#### **Змістовий модуль 2. Хвороби рослин та принципи їх класифікації**

Визначення терміну «хвороба». Класифікації хвороб. Патологічний процес. Патофізіологічні та патоморфологічні процеси у рослин. Симптоми хвороб, їх характеристика. Патологічна конвергенція.

Взаємовідносини рослин та патогенів. Основні властивості патогенів: патогенність, вірулентність, спеціалізація. Сапротрофні та гетеротрофні фітопатогени. Основні типи паразитичної спеціалізації збудників хвороб. Основні типи дії фітопатогенів на рослину-господаря. Інфекційний цикл та його стадії.

Вірусні, віроїдні та мікоплазменні хвороби рослин. Фітопатогенні бактерії. Способи проникнення, джерела інфекції та шляхи передачі. Механізми патогенності, симптоми. Контроль за патогенами різної етиології. Основи імунітету рослин.

Горизонтальна та вертикальна стійкість. Природний та набутий імунітет. Анатомо-морфологічні та фізіолого-біохімічні фактори імунітету. Функції R-генів. Avr -гени вірусів. Стійкість як похідна від патогену (PDR). Пост-транскрипційне “мовчання” генів у рослин.

Боротьба з хворобами рослин. Агротехнічні методи захисту. Хімічний захист рослин. Біологічний захист рослин. Приклади біологічно активних речовин (антибіотиків). Імунологічні методи захисту. Принципи конструювання стійких рослин методами клітинної та генної інженерії. Методи створення трансгенних рослин. Використання *Agrobacterium tumefaciens* для створення трансгенних рослин. Трансгенні рослини стійкі до грибів, бактерій та вірусів.

#### **Змістовий модуль 3. Особливості фізіологічних процесів хворих рослин**

*Хвороби кукурудзи.* Гриби, бактерії, віруси. Кореневі та стеблові гнилі кукурудзи. Пухирчата та летюча сажки кукурудзи. Гельмінтоспоріоз кукурудзи, фузаріоз качанів кукурудзи, нігроспоров. Бактеріоз качанів кукурудзи. Бактеріальні стеблові гнилі кукурудзи. Вірусні хвороби кукурудзи.

*Хвороби картоплі.* Гриби, бактерії, віруси. Альтернاریоз. Фітофтороз. Фузаріозна суха гниль. Вертицильозне в'янення картоплі. Різоктоніоз (чорна парша) картоплі - *Rhizoctonia solani*. Бактеріальні хвороби картоплі. Вірусні хвороби картоплі.

*Хвороби цукрового буряку.* Гриби, бактерії, віруси. Коренейд, пероноспороз, церкоспороз, фомоз, іржа, кагатна гниль. Бактеріальні захворювання цукрового буряку. Вірусні захворювання цукрового буряку. Неінфекційні хвороби.

*Хвороби олійних культур.* Гриби, бактерії, віруси. Хвороби соняшника. Хвороби льону. Хвороби ріцини та рапсу. Збудники, симптоми, шляхи передачі, переносники. Методи боротьби із збудниками захворювань.

*Хвороби бобових культур.* Гриби, бактерії, віруси. Аскохітоз, фузаріоз, борошниста роса, іржа, несправжня борошниста роса, склеротініоз, бактеріальний опік гороху, бура плямистість квасолі. Вірусні хвороби квасолі та сої. Методи боротьби.

*Хвороби зернових культур.* Гриби, бактерії, віруси. Хвороби пшениці, ячменю, жита. Збудники, симптоми, шляхи передачі, переносники. Методи боротьби із збудниками захворювань.

*Хвороби овочевих та баштанних культур.* Гриби, бактерії, віруси. Хвороби баштанних культур, томатів, капусти. Збудники, симптоми, шляхи передачі, переносники. Методи боротьби із збудниками захворювань.

*Хвороби плодово-ягідних культур та винограду.* Хвороби плодових дерев, кущів, малини та суниць. Збудники, симптоми, шляхи передачі, переносники. Методи боротьби із збудниками захворювань.

#### **Змістовий модуль 4. Загальні поняття про імунітет та стійкість рослин**

Загальні поняття про імунітет рослин. Фізіологічна стійкість рослин. Значення умов вирощування в імунітеті рослин та основні засоби його підвищення. Стійкість рослин до захворювань. Механізми стійкості рослин до паразитарних захворювань – передінфекційні і постінфекційні механізми стійкості, імунітет рослин. Специфічна і неспецифічна стійкість рослин. Еволюційно-екологічне значення паразитизму. Значення виведення стійких сортів в імунітеті рослин.

### **3. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Ванек Г. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда / Г. Ванек, В. Н. К орчагин, Л. Г. Тер-Симонян. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – 415 с.
2. Дементьева М. И. Болезни плодовых культур / М. И. Дементьева. – М.: Сельхозиздат, 1982. – 260 с.
3. Дементьева М. И. Фитопатология / М. И. Дементьева. – М.: Агопромиздат, 1985. – 397 с.
4. Дьякон Ю. Т. Общая и сельскохозяйственная фитопатология / Ю. Т. Дьякон, Т. Д. Успенская. – М.: Колос, 1984. – 495 с.
5. Хохряков М. К. Определитель болезней сельскохозяйственных культур / М. К. Хохряков, В. И. Поталайчук, А. Я. Семенов. – Л.: Колос, 1984. – 304 с.
6. Пересыпкин В. Ф. Сельскохозяйственная фитопатология / В. Ф. Пересыпкин. – М.: Колос, 1982. – 480 с.

#### **Допоміжна**

1. Бондаренко Н. В. Биологическая защита растений / Н. В. Бондаренко. – М.: Агропромиздат, 1986. – 278 с.
2. Власов Ю. И. Сельскохозяйственная вирусология / Ю. И. Власов, Э. И. Ларина. – М.: Колос, 1982. – 239 с.
3. Горленко М. В. Бактериальные болезни растений / М. В. Горленко. – М.: Выс. Шк., 1968. – 434 с.
4. Исаева Е. В. Атлас болезней плодовых и ягодных культур / Е. В. Исаева, З. А. Шестопап. – К.: Урожай, 1991. – 160 с.
5. Натальина О. Б. Болезни ягодников / О. Б. Натальина. – М.: Сельхозиздат, 1983. – 272 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. [www.binran.ru/science/periodicheskiye-izdaniya/mikologiya-i-fitopatologiya](http://www.binran.ru/science/periodicheskiye-izdaniya/mikologiya-i-fitopatologiya)
2. [www.seminis.com](http://www.seminis.com)
3. [www.berl.ru/article/biology/fitopatology.htm](http://www.berl.ru/article/biology/fitopatology.htm)
4. [www.ngpedia.ru](http://www.ngpedia.ru)
5. [www.nubip.edu.ua](http://www.nubip.edu.ua)
6. [www.cul.com.ua/preview/prakt\\_fitopat](http://www.cul.com.ua/preview/prakt_fitopat)

**4. Форми підсумкового контролю успішності навчання** – ПМКР (6 семестр).

**5. Засоби діагностики успішності навчання** – поточний контроль знань студентів проводиться на кожному практичному занятті шляхом усного та письмового контролю. На лабораторному занятті кожен студент після виконання всіх завдань передбачених інструкцією звітує про виконання шляхом захисту виконаної роботи.

Проміжний проводиться у вигляді поточних контрольних робіт. Передбачено 1 ПМКР:  
«Фітопатологія як наука. Основні типи хвороб та боротьба з ними».