

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра захисту і карантину рослин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи
_____ М.І. Мальований

“ _____ ” _____ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна фітопатологія
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Спеціальність: 202 Захист і карантин рослин

Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2019 рік.

Робоча програма навчальної дисципліни «Загальна фітопатологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності 202 Захист і карантин рослин, освітнього рівня – перший (бакалаврський) – Умань: Уманський НУС. – 2019. – 11 с.

Розробник: кандидат сільськогосподарських наук, доцент

_____ Мостов'як С.М.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри захисту і карантину рослин
Протокол №1 від “30”серпня 2019 року

Завідувач кафедри _____ Крикунов І.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол № 1 від “___” _____ 2019 року

“___” _____ 20__ року _____ Тернавський А.Г.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів –3	20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
Модулів – 3	202 Захист і карантин рослин (шифр і назва)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		3-й	-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин105		1-й	-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр	28 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		год.	год.
		Лабораторні	
		28 год.	год.
		Самостійна робота	
		49год.	год.
		Індивідуальні завдання: реферат год.	
Вид контролю: екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 56:49

для заочної форми навчання -

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є професійна підготовка бакалаврів зі спеціальності „Захист рослин”.

Вивчення „Загальної фітопатології” дозволить агроному із захисту рослин добре знати морфологію, біологію, екологію збудників інфекційних та неінфекційних хвороб сільськогосподарських рослин. .

Завдання. Вивчення курсу "Загальна фітопатологія" передбачає:

- всебічне вивчення хворої рослини, з'ясування причин захворювання та закономірностей їх виникнення і поширення, роль факторів природного середовища на розвиток патологічного процесу
- вивчення морфології і систематики мікроорганізмів, їх роль у перетворенні різноманітних речовин у природі;
- вивчення і опанування прийомів і методів самостійного визначення виду збудника хвороби рослин, ґрунтових мікроорганізмів, мікробів-антагоністів і мікробів-продуцентів антибіотичних речовин для захисту рослин від хвороб.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

- **знати:** методи діагностики хвороб та ідентифікації патогенів; теоретичні питання етіології, епіфітотіології, фітоімунології та захисту рослин від хвороб, морфологію і систематику грибів, вірусів, бактерій, фіоплазм;
- **вміти:** самостійно визначати типи захворювання, ідентифікувати їх збудників, прогнозувати появу та поширення хвороб, обґрунтовувати заходи обмеження їх розвитку;

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності за спеціальністю і застосовувати теоретичні знання та методи у виробничих ситуаціях, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності бакалавра з захисту і карантину рослин - здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.

ЗК 5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 6. Здатність працювати в команді.

ЗК 7. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності бакалавра з захисту і карантину рослин – здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт:

ФК 2. Здатність інспектувати об'єкти з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування продукції рослинного походження.

ФК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів під час вирощування сільськогосподарських рослин.

ФК 4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідовувати шкідливі організми за під час вирощування сільськогосподарських рослин.

ФК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

ФК 6. Здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки.

ФК 7. Уміння науково-обґрунтовано використовувати фунгіциди для захисту рослин, з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

ФК 8. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з сільськогосподарськими рослинами.

ФК 9. Обчислювальні навички, пов'язані із інформацією з фітопатології.

ФК 10. Практично використовувати навички з фітопатологічної науки при вирощуванні сільськогосподарських культур.

ФК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК 10. Розуміння фундаментальних основ і використання практичних навичок із загальної фітопатології при вирощування сільськогосподарських культур.

ФК 11. Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих і економічних умовах.

Програмні результати навчання:

ПР 1. Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, патогенів підтримання стабільності сільськогосподарських агроценозів із збереженням природного різноманіття.

ПР 2. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної фітопатології в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи в даній галузі.

ПР 3. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем пов'язаних із загальною фітопатологією при вирощуванні сільськогосподарських рослин відповідно до зональних умов.

ПР 4. Проектувати й організовувати обстеження діагностику фітопатологічних об'єктів при вирощуванні насінневого та садивного матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

ПР 7. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси відповідно до фітопатологічних умов при вирощуванні сільських рослин.

ПР 8. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

ПР 9. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Фітопатологія як наука про хвороби рослин

1. ВСТУП.

ОСНОВНІ ЕТАПИ ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ ФІТОПАТОЛОГІЇ.

1. Фітопатологія – наука про хвороби рослин, їх причини, динаміку розвитку і умови виникнення.
2. Етапи розвитку фітопатології
3. Розділи фітопатології.
4. Завдання фітопатології.
5. Втрати урожаю спричинені хворобами.

2. ХВОРОБИ РОСЛИН І ПРИНЦИПИ ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ

1. Поняття про хвору рослину.
2. Хвороба, як патологічний процес.
3. Симптоми хвороб, як наслідок патологічних процесів
4. Головні типи патологічних змін і симптомів
5. Патолого-біохімічні і фізіолого-морфологічні зміни у хворій рослині.
6. Патологічна конвергенція макро- і мікро симптомів хворої рослини. Їх значення для діагностики.

Модуль 2. Хвороба рослин, як динамічний процес

3. НЕІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ РОСЛИН

1. Характеристика неінфекційних хвороб. Невідповідність умов середовища потребам рослин, як вираження їх потенційно хвороботворної ролі.
2. Хвороби, що спричинені нестачею, надлишком чи порушенням співвідношення елементів живлення і води. Хлороз і його типи.
3. Хвороботворний вплив нестачі та надлишку світла, високих температур повітря і ґрунту. Опіки.
4. Вплив низьких температур.
5. Нестача, або надлишок вологи у ґрунті та їх хвороботворне значення.
6. Механічні пошкодження рослин і типи хвороб, що ними зумовлені.
7. Смолотеча і камедетеча. Причини і умови виникнення.
8. Хвороботворна дія пестицидів.
9. Хвороби спричинені шкідливими викидами. Поняття про сполучені хвороби.

4. ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ РОСЛИН

1. Роль взаємозв'язків між рослинами в процесі онто- і філогенезу.

2. Способи живлення патогенів (паразити і сапрофіти). Мікориза.
3. Типи паразитичної спеціалізації.
4. Вплив патогенів на клітини тканин.
5. Пластичність патогенів.
6. Агресивність патогенності і вірулентність збудників хвороб
7. Еволюція паразитизму

5. ГРИБИ ЯК ЗБУДНИКИ ХВОРОБ РОСЛИН.

СИСТЕМАТИКА ГРИБІВ

1. Загальна характеристика грибів.
2. Морфологія розвитку грибів
 - а). Різновиди міцелію;
 - б). Типи спороношення і плодових тіл
 - в). Полі і плеоморфізм
 - г). Статевий процес, гетероталізм, рикетсії, генетика.
3. Механізми живлення грибів. Ендо і екзопаразити
4. Способи розселення та географічного поширення, ареали.
5. Систематика грибів. Вид – основна систематична одиниця. Принципи класифікації.

6. ФІТОПАТОГЕННІ БАКТЕРІЇ І СПОРІДНЕНІ З НИМИ МІКРООРГАНІЗМИ, ЯК ЗБУДНИКИ ХВОРОБ РОСЛИН.

1. Поширеність і шкідливість бактеріальних хвороб. Типи бактеріозів.
2. Морфологія і фізіологія фітопатогенних бактерій.
3. Живлення бактерій. Потреба в додаткових факторах росту. Паразитизм і спеціалізація.
4. Класифікація і систематика.
5. Вплив негативних факторів на життєздатність бактерій.
6. Шляхи розповсюдження бактерій.
7. Шляхи і способи проникнення збудників бактеріозів у тканини рослин.
8. Діагностика, методи захисту.
9. Мікоплазми і рикетсії – як збудники хвороб рослин.

7. ВІРУСИ, ТА СПОРІДНЕНІ ІЗ НИМИ МІКРООРГАНІЗМИ, ЯК ЗБУДНИКИ ХВОРОБ РОСЛИН

1. Природа вірусів. Поширення і шкідливість вірусних інфекцій.
2. Паразитизм вірусів.
3. Особливості біології, мінливість, штами.
4. Способи передачі і поширення вірусних інфекцій.
5. Діагностика.
6. Заходи захисту.
7. Методи оздоровлення посівного і садивного матеріалу.

8. ХВОРОБИ, ЩО СПРИЧИНЯЮТЬСЯ ПАРАЗИТИЧНИМИ ТА НАПІВПАРАЗИТИЧНИМИ КВІТКОВИМИ РОСЛИНАМИ.

1. Загальні біологічні особливості. Систематика, поширення,

господарське значення. Епіфіти, ендوفіти.

2. Еволюція паразитизму.

3. Родина ранникових. Види, шкідливість, рослини-живителі.

4. Родина омелових. Види, шкідливість, рослини-живителі, цикл розвитку, ареал і спеціалізація.

5. Родина повитицевих. Види, шкідливість, рослини-живителі, цикл розвитку, ареал і спеціалізація.

6. Родина вовчкових. Види, шкідливість, рослини-живителі, цикл розвитку, ареал і спеціалізація.

7. Основні заходи захисту

Модуль 3.

9. ДИНАМІКА РОЗВИТКУ І ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ РОСЛИН.

1. Основні етапи інфекційного процесу. Екологічні умови перебігу.

2. Переносники. Роль інфекційного навантаження та інфекційного заряду.

3. Фактори, що гальмують патологічний процес (товщина покривних тканин, зарубцювання, засмолення ран, закапсулювання).

4. Ареали поширення інфекції. Роль інтродукції у патологічному процесі.

5. Закономірності розвитку і поширення епіфітотій. Типи прогнозів.

10. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ СИСТЕМ І МЕТОДИ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ХВОРОБ.

1. Діагностика хвороб, способи поширення, стійкість чи сприйнятливність рослин.

2. Розробка системи заходів захисту. Інтегрована система.

3. Зміст і суть основних захисних заходів. Прямі і побічні, спеціальні і агротехнічні, запобіжні і лікувальні.

4. Селекційно-насінницькі і агротехнічні заходи.

5. Підвищення стійкості штучним шляхом (мікроелементи, хімічна імунізація, рістрегулюючі речовини).

6. Карантин.

7. Хімічний метод.

8. Біологічний метод.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	ус бо го	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1 Фітопатологія як наука про хвороби рослин						
Змістовий модуль 1. Класифікація хвороб						
Тема 1. Основні етапи історичного розвитку фітопатології.	3					2
Тема 2. Хвороби рослин і принципи їх класифікації. Типи проявлення	13	3		2		4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>20</i>	<i>3</i>		<i>2</i>		<i>6</i>
Змістовий модуль 2. Причини виникнення та закономірності розвитку хвороб						
Тема 1. Неінфекційні хвороби рослин	12	3		4		3
Тема 2. Інфекційні хвороби рослин	16	3		4		3
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>28</i>	<i>6</i>		<i>8</i>		<i>6</i>
Модуль 2. Еукаріоти, як збудники хвороб рослин						
Змістовий модуль 1						
Тема 1. Гриби як збудники хвороб рослин. Систематика грибів	15	6		4		5
Тема 2. Фітопатогенні бактерії і споріднені з ними мікроорганізми, як збудники хвороб рослин	12	3		4		5
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>26</i>	<i>8</i>		<i>8</i>		<i>10</i>
Змістовий модуль 2. Прокаріоти, як збудники хвороб рослин						
Тема 1. Віруси, та споріднені із ними мікроорганізми, як збудники хвороб рослин	9	3		4		5
Тема 2. Хвороби, що спричиняються	11	2		4		5

паразитичними та напівпаразитичними квітковими рослинами						
Разом за змістовим модулем 2	23	5		8		10
Модуль 3. Патологічний процес та закономірності його розвитку						
Змістовий модуль 1						
Тема 1. Динаміка розвитку і поширення інфекційних хвороб рослин	12	2	2			8
Тема 2. Принципи побудови систем і методи захисту рослин від хвороб.	8	2	2	2		9
Разом за змістовим модулем 1		4		2		17
Усього годин	105	28		28		49

5. Теми семінарських занять
Не передбачено

6. Теми практичних занять
Не передбачено

7. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Заняття 1	Суть і прояви хвороби. Класифікація хвороб рослин. Типи проявлення хвороб рослин.	2
Заняття 2	Неінфекційні хвороби рослин.	2
Заняття 3	Інфекційні хвороби рослин. Визначення інфекційної хвороби.	4
Заняття 4	Слизовики. Нижчі гриби (Хітрідіоміцети, Ооміцети, Зигоміцети)	2
Заняття 5	Вищі гриби. Аскоміцети	2
Заняття 6	Клас Базидіоміцети. Вегетативне тіло, способи розмноження, підкласи. Типи проявлення хвороб.	2
Заняття 7	Клас Дейтероміцети. Вегетативне тіло, способи розмноження, підкласи. Типи проявлення хвороб.	2
Заняття 8	Бактерії, як збудники хвороб рослин.	2
Заняття 9	Віруси, віроїди і фітоплазми, як збудники хвороб рослин.	2
Заняття 10	Вищі квіткові рослини-паразити і напівпаразити.	2
Заняття 11	Нематоди (фітогельмінти) та хвороби, що ними	2

	викликаються.	
Заняття 12	Імунітет, категорії імунітету	2
	Всього	28

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Збирання зразків рослин уражених хворобами	16
2	Монтування і гербаризація	16
3	Каталогізація гербарію	17
	Разом	49

10. Методи навчання

Лекції, практичні, самостійна робота

11. Методи контролю

Тести. Усне опитування, залік, екзамен

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль № 2				
T1	T2	T3	T4		T6	T7	T8	T9	100
12	12	13	13		12	12	13	13	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	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
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. . **Загальна фітопатологія.** Робочий зошит для практичних занять (практикум) при підготовці фахівців за напрямом – 202 Захист і карантин рослин, Умань, 2019. – 99 с.

14. Рекомендована література

Базова

- 1.. Марютін Ф.М., Білик М.О., Пантелєєв В.К. Фітопатологія. Харків: Еспада, -2008 р. – 552 с.
2. Попкова К.В. Общая фитопатология . – М.: Дрофа, 2005. – 445 с.
3. Дементьева М.И. Фитопатология. –М.: Агропромиздат, 1985. -396 с.
4. Исаева Е.В., Шестопап З.А. Атлас болезней плодовых и ягодных культур» -К.: Урожай, -149 с.
5. Недвига О.Є. Словник понять і термінів з фітопатології. Умань, 2001, -302 с.

Допоміжна

1. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 410 с.
2. Шестопап З.А. і ін. Довідник з інтегрованого захисту плодово-ягідних культур від шкідників і хвороб. – Львів, 1999. – 234 с.
3. Марків І.Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. –К.: Урожай, 1998. – 270 с.
4. Пересипкін В.Ф. Атлас болезней полевых культур. – К.: Урожай, -1987, 140 с.
5. Пересипкин В.Ф. и др. Болезни сельскохозяйственных культур. –К.: Урожай, т. 1,2,3, – 1991.
6. Рудаков О.А. и др. Пособие по фитопатологии для закрытого грунта. М., 2001. 185 с.
7. Л.Е. Славгородская-Курпиева, В.Е Славгородский, А.Е. Алпеев. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Донецк. : Донеччина, 2003. – 480 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://agroua.net/plant/chemicaldefence/sickness/s-274/>
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
3. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/117694>
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/Петров_крест
5. <http://agroua.net/plant/chemicaldefence/weeds/t-2/st-4/bg-14/bc-2/w-117/>
6. <http://agroua.net/plant/chemicaldefence/weeds/t-2/st-5/bg-0/bc-2/w-137/>