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

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Гарант освітньої програми
_____ Ігор КРИКУНОВ
"31" 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Фітопатологія

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: **20** Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 202 Захист карантин рослин

Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань - 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Фітопатологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». – Умань: Уманський НУС. – 2022. – 19 с.

Розробник: Світлана МОСТОВ'ЯК кандидат сільськогосподарських наук, доцент

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри захисту і карантину рослин
Протокол №1 від "31" серпня 2022 року

Завідувач кафедри_____Ігор КРИКУНОВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією Уманського НУС факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин
Протокол № 1 від "31" 08 2022 року

"31" 08 2022 року _____Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ

© Уманський НУС, 2022 рік
Мостов'як С.М. 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів –3</td><td>Галузь знань
<u>20 Аграрні науки та продовольство</u>
(шифр і назва)</td><td colspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td rowspan="5">202 Захист і карантин рослин</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 3</td><td>2 і 3 -й</td><td></td></tr>
<tr><td>Індивідуальне науково-дослідне завдання _____

(назва)</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин - 210</td><td>5 і 6-й</td><td>1, 3 -й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="12">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4
самостійної роботи студента - 2</td><td rowspan="12">Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр</td><td>18.</td><td>год.</td></tr>
<tr><td>26</td><td>год</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>год.</td><td>год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>28 год.</td><td>-год.</td></tr>
<tr><td>24 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>44 год.</td><td>год.</td></tr>
<tr><td>70 год.</td><td>год.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю: залік - курсова, екзамен</td></tr>
</table>

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

для денної форми навчання – 1,75:1
для заочної форми навчання – 1:3,5

Мета Вивчання курсу "Фітопатологія" передбачає: з'ясування і засвоєння студентами теоретичних основ в фітопатології: етіологію і динаміку розвитку неінфекційних, інфекційних та комплексних хвороб рослин, біоекологічні особливості розвитку різних груп збудників інфекційних хвороб; базуючись на теоретичних основах біоекології розвитку різних хвороб рослин навчити студентів теоретично обґрунтувати комплексну систему захисту рослин з метою зменшення втрат від хвороб.

Фітопатологія належить до курсу спеціальних дисциплін у курсі підготовки бакалавра зі спеціальності плодоовочівництво і виноградарство.

У процесі вивчення дисципліни студенти вивчають біологічні і екологічні особливості розвитку збудників хвороб сільськогосподарських культур, цикли їх розвитку, способи і методи застосування засобів захисту рослин, зменшення резервації патогенів, підвищення стійкості рослин до хвороб .

Завдання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

- **знати:** загальні відомості про типи хвороб та їх збудників; будову, розмноження та збереження грибів, бактерій, вірусів, фітоплазм; поширення та живлення збудників хвороб; стадії розвитку інфекційного процесу, фактори стійкості сільськогосподарських рослин до збудників хвороб та методи запобігання розвитку патологічного процесу; основні біологічні, хімічні препарати;
- **вміти:** . візуально визначити хворобу за видимими симптомами, інтенсивність ураження сільськогосподарської культури, відповідно до умов спланувати заходи захисту від певних збудників у конкретних умовах.

Інтегральна компетентність.– Здатність бакалавра із захисту рослин розв'язувати фахові спеціалізовані складні завдання та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів фітопатології і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та

закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
8. Навички здійснення безпечної діяльності.
9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
10. Здатність працювати в команді.
11. Прагнення до збереження навколишнього середовища

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

1. Здатність використовувати базові знання з фітопатології.
2. Здатність використовувати навички з фітопатології при вирощуванні садивного матеріалу плодових, ягідних культур і винограду, розмноження овоче-баштанних рослин у відкритому і закритому ґрунті та грибів.
3. Здатність використовувати на практиці основні знання з фітопатології, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.
4. Здатність застосовувати знання з фітопатології та розуміння фізіологічних процесів плодових, овочевих рослин і винограду для розв'язання виробничих технологічних задач, у тому числі для їх зберігання і переробки.
5. Здатність оцінювати, інтерпретувати і синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані фітопатології у галузі садівництва та виноградарства.
6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних обстежень та проводити моніторинг фітопатологічних об'єктів, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами у плодівництві, овочівництві і виноградарстві.
7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище та сприяти попередженню розвитку хвороб різної природи.
8. Здатність використовувати факти і досвід новітніх фітопатологічних досягнень у садівництві і виноградарстві.
9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Програмні результати навчання:

1. Аналізувати основні етапи і закономірності історичного розвитку фітопатології для формування громадської позиції.
2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти, в тому числі у галузі фітопатології
3. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі фітопатології, садівництва та виноградарства.
4. Вільне спілкування українською та іноземною мовами з професійних питань, зокрема знання спеціальної термінології з фітопатології для проведення аналізу спеціальної літератури.
5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів

природничих (біології і фітопатології), математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
6. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних, патологічних процесів у рослинах в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
7. Володіти методами опрацювання даних у фітопатології, садівництві і виноградарстві.
8. Володіти методами спостереження, обліків (фітопатологічних), опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.
9. Аналізувати та інтегрувати знання з фітопатології в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.
10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих (фітопатологічних) проблем відповідно до зональних умов.
11. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насіннєвого та садивного матеріалу плодоовочевих культур та винограду відповідно до встановлених вимог, урахуванням фітопатологічних факторів.
12. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси в т.ч. обліки і спостереження за розвитком хвороб, при вирощуванні овочебаштанної продукції та грибів відповідно до чинних вимог.
13. Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з ураженням рослин хворобами.

Структура змісту навчальної дисципліни

Курс поділяється на дві частини:

1. **Загальна частина.** Тут висвітлюються питання класифікації хвороб, їх збудників та факторів, що сприяють їх виникненню.
2. **\Спеціальна частина.** Тут висвітлюються конкретні питання причин виникнення хвороб; біології розвитку збудників та факторів, що сприяють розвитку і поширенню хвороб. Біологічні та екологічні аспекти.

Таблиця 1.

Структура змісту навчальної дисципліни «Фітопатологія», розподіл робочого часу

Модуль (блок змістовних модулів)		Обсяг						
№	Назва	Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінари	Самостійна робота		Разом
						Підготовка до занять	Інд. завдання	
1.	Модуль 1.							
1.1.	1. Основні етапи історичного розвитку фітопатології	2				2	10	14
1.2.	2. Хвороби рослин і принципи їх класифікації	2	2			2	5	11
1.3.	3. Неінфекційні хвороби рослин	2	2			2	5	11
1.4.	4. Інфекційні хвороби рослин Віруси і мікоплазми, бактерії та споріднені із ними організми Вищі квіткові рослини-паразити	2	4					6
2.	Модуль 2							
2.1.	5. Гриби як збудники хвороб рослин.	2	2			4		8
2.2	6. Систематика і класифікація грибів	2	2			4	10	18
3.	Модуль 3							
3.1.	7. Хвороби зернових злаків	4	2			4	4	14
3.2	8. Хвороби кукурудзи, рису і проса, гречки	2	2			4	4	12
3.3	9. Хвороби багаторічних злакових трав	2	2			2	4	10
	Модуль 4.							

4.1	10.Хвороби зернобобових культур (гороху, квасолі, сої, кормових бобів) і багаторічних бобових трав	4	4			2	4	14
4.2	11. Хвороби технічних культур (соняшник, льон, коноплі, ріпак, буряк)	4	4			2	4	14
	Модуль 5.							
5.1	12. Хвороби картоплі і пасльонових овочів	2	4			2	4	12
5.2	13. Хвороби цибулинних, зеленних і коренеплідних овочів	2	4			2	4	12
5.3	14. Хвороби гарбузових культур.	2	2			2	2	8
5.4	15. Хвороби овочевих капустяних	2	4			2	2	10
	Модуль 6							
6.1	16. Хвороби плодових культур (зерняткових, кісточкових)	4	4			2	2	12
6.2	17. Хвороби кущових ягідників	2	4			2	2	10
6.3	18. Хвороби суниці і винограду	2	2			2	2	8
6.4	19. Хвороби деревних і чагарникових порід у полезахисних насадженнях	2	2			2	2	8
		44	52			44	70	210

Таблиця 2.

ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС (44 години)

Номер та назва теми, питання лекції	Кіль кість годин
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 мікросимптомів хворої рослини. Їх значення для діагностики.	
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 грунту. Опіки. 4. Вплив низьких температур.	2
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 патогенність і вірулентність збудників хвороб 7. Еволюція паразитизму	2
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, гетерокаріоз, генетика. 3. Механізми живлення грибів. Ендо і екзопаразити. 4. Способи розселення та географічного поширення, ареали. 5. Систематика грибів. Вид – основна систематична одиниця. Принципи класифікації.	2
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 риккетсії – як збудники хвороб рослин.	1
7. Віруси, та споріднені із ними мікроорганізми, як збудники хвороб рослин	1
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, ендофіти. 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	2
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.	2
10. Хвороби пшениці. Сажки: тверда, летюча, карликова, стеблова. Іржасті: стеблова, жовта, бура листкова. Борошниста роса. Кореневі гнилі. Септоріоз. Фузаріоз колосу. Випрівання: тифульоз, снігова плісень. Чорний зародок зерна. Оливкова плісень. Бактеріози. Вірусні і мікоплазмові хвороби. Ензимо-мікозне виснаження зерна. Система заходів захисту.	1
11. Хвороби жита. Сажкові хвороби: стеблова, тверда, летюча. Іржасті: стеблова жовта, бура. Кореневі гнилі. Випрівання жита. Ріжки. Плямистості листків: гельмінтоспоріоз, септоріоз, сколетрихоз, антракноз, облямівкова плямистість. Бактеріальні і вірусні хвороби. Система заходів захисту.	1
12. Хвороби ячменю. Сажкові хвороби: летюча, тверда, чорна сажка. Іржасті хвороби: стеблова, жовта, бурувата, карликова. Плямистості: темно-бура, смугаста, сітчаста, ринхоспоріоз, септоріоз, дендроморфоз. Бактеріальні хвороби. Вірусні хвороби. Система заходів захисту.	1
13. Хвороби вівса. Сажкові хвороби. Іржасті хвороби: стеблова, корончаста. Борошниста роса. Плямистості: червоно-бура, біла, коричнева. Бактеріальні хвороби: бурий, смугастий бактеріози. Заляльковування вівса. Система заходів захисту.	1

14. Хвороби кукурудзи. Пухирчаста і летюча сажки. Іржа. Почорніння судинних пучків. Біло-жовта смугаста плямистість. Диплодіоз. Стеблові і коеневі гнилі. Хвороби качанів і насіння: фузаріоз, нігроспороз, червона гниль, сіра гниль, бактеріоз, пліснявіння качанів і зерна. Бактеріальні і вірусні хвороби. Система заходів захисту.	2
15. Хвороби проса. Звичайна і дрібно спорова сажки. Бурувата плямистість. Септоріоз. Склероспороз. Меланомоз. Бактеріальні хвороби. Вірусні хвороби.	1
16. Хвороби гречки. Фітофтороз. Несправжня борошниста роса. Аскохітоз. Церкоспороз. Сіра гниль. Філостіктоз. Бактеріоз. Вірусні хвороби. Система заходів захисту гречки.	1
17. Хвороби злакових трав. Сажкові хвороби. Іржасті хвороби. Плямистості: чорна, бура, ринхоспоріоз, септоріоз, овуляріоз. Чохлуватість. Бактеріальні і вірусні хвороби. Система заходів захисту.	2
18. Хвороби гороху. Кореневі гнилі. Аскохітози: блідий, темний. Іржа. Фузаріоз. Борошниста роса. Несправжня борошниста роса. Сіра гниль. Бактеріози. Вірусні хвороби. Система заходів захисту.	1
19. Хвороби сої. Фузаріоз. Аскохітоз. Іржа. Борошниста роса. Несправжня борошниста роса. Септоріоз**.** Церкоспороз. Біла гниль. Бактеріози. Вірусні хвроби. Система заходів захисту.	1
20. Хвороби квасолі. Антракноз. Борошниста роса. Сіра гниль. Іржа. Біла гниль. Бактеріоз. Вірусні хвороби. Система заходів захисту.	1
21. Хвороби кормових бобів. Хвороби люпину. Кореневі гнилі. Чорна ніжка. Несправжня борошниста роса.кореневі гнилі. Септоріоз. Шоколадна плямистість бобів. Бактеріальні і вірусні хвороби. Система заходів захисту.	1
22. Хвороби соняшника. Сіра гниль, Дендрофомоз, фомоз, фомопсис. Плямистості листків. Несправжня борошниста роса, борошниста роса. Бактеріози.	1
23. Хвороби багаторічних бобових трав. Фузаріоз. Іржа. Фузаріоз. Іржа. Антракноз. Бура плямистість. Борошниста роса.	1
Рак. Тифульоз. Квіткова плісень. Вірусні хвороби. Бактеріози. Система заходів захисту.	
24. Хвороби льону. Антракноз. Фузаріоз. Побуріння, або ламкість стебел. Фомоз. Іржа. Пасмо. Аскохітоз. Коренева, сіра і біла гнилі. Бактеріоз. Система заходів захисту.	1
25. Хвороби конопель. Фузаріоз. Сіра гниль. Дендрофомоз. Септоріоз. Плямистості листків. Несправжня борошниста роса. Бактеріози. Вірусні хвороби. Системи заходів захисту.	1
26. Хвороби ріпаку. Чорна ніжка. Борошниста роса. Несправжня борошниста роса. Альтернаріоз. Фомоз. Біла і сіра гнилі. Тифульоз. Бактеріоз коренів. Слизистий бактеріоз. Вірусні і мікоплазмові хвороби. Система заходів захисту.	1

27. Хвороби буряка. Коренеїд. Рамуляріоз. Церкоспороз. Пероноспороз. Борошниста роса. Іржа. Фомоз. Хвороби коренів: червона, бура, фузаріозна гниль, парша, зобуватість, туберкульоз, хвостова гниль. Вірусні і бактеріальні хвороби. Система заходів захисту.	1
28. Хвороби картоплі і заходи захисту від них. Класифікація хвороб, що уражують картоплю. Біологічні особливості розвитку хвороб вказаної культури. Комплексна система захисту картоплі від хвороб	1
29. Хвороби томатів та інших пасльонових і заходи їх захисту. Класифікація хвороб, що уражують томати і ін. пасльонових овочевих культур. Біологічні особливості розвитку цих хвороб Комплексна система захисту від хвороб	2
30. Хвороби цибулі і часнику. Несправжня борошниста роса. Сажка. Іржа. Шийкова гниль. Біла гниль денця. Мокра бактеріальна гниль. Вірусні хвороби: мозаїка, жовта смугастість. Система заходів захисту цибулі і часнику від хвороб.	1
31. Хвороби моркви, селери, пастернаку та ін.. зеленних культур. Заходи їх захисту. Класифікація хвороб моркви. Біологічні особливості розвитку основних збудників цих культур. Комплексна система захисту.	1
32. Хвороби гарбузових культур. Фітопатологічне значення умов і способів вирощування гарбузових культур у відкритому і закритому ґрунті. Кореневі гнилі. Борошниста роса. Пероноспороз. Антракноз, аскохітоз, бура, або оливкова плямистість. Біла і сіра гнилі. Бактеріози. Вірусні і мікоплазмові хвороби. Комплексна система захисту.	2
33. Хвороби зерняткових плодових культур. Парша, чорний рак. Європейський рак. Цитоспороз, іржа, Філостіктоз. Септоріоз груші. Буруватість листків груші. Борошниста роса яблуні. Плодова гниль. Бактеріальний рак кори. Кореневий бактеріальний рак. Вірусні і мікоплазмовіхвороби. Заходи	2
захисту від них.	
34. Хвороби кісточкових плодових культур. Моніліальний опік. Клястероспоріоз. Кокомікоз. Полістигмоз сливи. Борошниста роса. Кучерявість листя персика. Кишеньки (заснітка) слив. Відьмині мітли вишні. Бактеріальний рак коренів. Вірусні хвороби. Заходи захисту від хвороб.	2
35. Хвороби суниць. Коренева гниль. Біла плямистість. Бура і коричнева плямистості. Вертицильозне в'янення. Сіра, біла, чорна гнилі ягід. Вірусні і мікоплазмові хвороби. Система заходів захисту.	1
36. Хвороби смородини і аґрусу. Антракноз. Септоріоз. Борошнисті роси. Реверсія. Стовпчаста і бокальчаста іржа. Вірусні хвороби. Система заходів захисту.	2

37. Хвороби малини. Іржа. Антракноз. Септоріоз. Дідімела. Неінфекційний хлороз. Система заходів захисту малини від хвороб.	1
38. Хвороби винограду. Мільдью. Оїдіум. Антракноз. Церкоспороз. Краснуха. Плямистий некроз. Гнилі ягід: сіра, біла. Бактеріальний рак. Вірусні хвороби. Система заходів захисту винограду від хвороб.	1
39. Хвороби деревних і чагарникових рослин у полезахисних насадженнях. Хвороби плодів насіння: пліснявіння, муміфікації, деформації, гнилі. Хвороби сіянців у розсадниках. Хвороби листя хвої і гілок. Хвороби стовбурів і коренів. Гнилі деревини і коренів. Система заходів захисту.	2

Таблиця 3.

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ (52)

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Заняття 1	**Типи проявлення хвороб рослин**	2
Заняття 2	**Неінфекційні хвороби рослин**. Проведення діагностики хвороб рослин, що спричиняються абіотичними та біотичними факторами.	2
Заняття 3	**Інфекційні хвороби.** Віруси і мікоплазми, бактерії та споріднені із ними організми – збудники хвороб рослин. Зміни, що відбуваються в рослині під дією патогенів. Способи поширення інфекції. Вищі квіткові рослини-паразити, та	2
	хвороби, що ними зумовлені.	
Заняття 4	**Інфекційні хвороби.** Гриби – збудники хвороб рослин. Морфологія грибів (грибниця і її видозміни). Біологія. Систематика.	2
Заняття 5	**Інфекційні хвороби.** Нижчі гриби. Хітрідіоміцети. Ооміцети. Зигоміцети	2
Заняття 6	**Інфекційні хвороби.** Аскоміцети. Базидіоміцети. Дейтероміцети. Особливості класів і підкласів.	2
Заняття 7	**Сажкові хвороби зернових колосових культур**	2
Заняття 8	**Іржасті хвороби зернових колосових культур**	2
Заняття 9	**Кореневі гнилі та інші грибкові хвороби зернових колосових культур**	1
Заняття 10	**Бактеріальні і вірусні хвороби зернових культур**	1
Заняття 11	**Хвороби кукурудзи**	2

Заняття 12	**Хвороби рису, проса**	2
Заняття 13	**Хвороби зернобобових культур**	2
Заняття 14	**Хвороби гречки, багаторічних злакових трав**	2
Заняття 15	**Хвороби льону, конопель**	2
Заняття 16	**Хвороби кормових бобових культур**	2
Заняття 17	**Хвороби соняшника**	1
Заняття 18	**Хвороби ріпаку**	1
Заняття 19	**Хвороби буряка**	1
Заняття 20	**Хвороби картоплі**	2
Заняття 21	**Хвороби овочевих пасльонових**	2
Заняття 22	**Хвороби капустяних овочевих культур**	1
Заняття 23	**Хвороби цибулі і часнику**	2
Заняття 24	**Хвороби моркви і столових коренеплодів**	1
Заняття 25	**Хвороби гарбузових культур**	2
Заняття 26	**Хвороби плодових зерняткових**	2
Заняття 27	**Хвороби плодових кісточкових**	1
Заняття 28	**Хвороби кущових ягідників**	2
Заняття 29	**Хвороби суниці**	1
Заняття 30	**Хвороби винограду**	1
Заняття 31	**Хвороби деревних і чагарникових порід у полезахисних насадженнях**	2

САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студентів має на меті набуття студентами вмінь і навичок роботи з літературою (атласи, визначники). Поглиблене вивченняокремих питань проводиться з використанням спеціальної і наукової літератури. Студенти збирають колекцію гербарних зразків за місцем їх проживання, визначають збудників хвороб, що дуже важливо для планування захисних заходів.

Таблиця 4.

Зміст і обсяг самостійної роботи студентів

№ п/п	Перелік завдань та інших питань для самостійного вивчення.	Кількість годин	
		ОЗ	Герб
1.	Збір колекції гербарних зразків за місцем проживання		
2.	Визначення і систематизування зібраної гербарної колекції.		
3.	Тема 1.Систематика грибів.	12	
4.	Тема 2. Хвороби польових культур	8	
5.	Тема 3. Хвороби зернобобових культур	8	

6.	Тема 4. Хвороби багаторічних бобових трав	8	
7.	Тема 5. Хвороби технічних культур	8	
8.	Тема 6. Хвороби овочевих культурі картоплі	12	
9.	Тема 7. Хвороби плодових зерняткових культур	12	
10.	Тема 8. Хвороби плодових кісточкових	12	
11.	Тема 9. Хвороби ягідних культур	12	
12.	Тема 10. Хвороби винограду	8	
13.	Тема 11. Хвороби деревних і чагарникових порід у полезахисних лісонасадженнях.	12	
	Всього	114	

КУРСОВА РОБОТА

Курсова робота є поміжним етапом вивчення курсу фітопатології. В курсовій роботі мають бути наведені результати власних досліджень у фітопатології.

Курсова складається із восьми розділів, де використовуються знання із ботаніки, мікробіології, рослинництва та ін.

Таблиця 5.

Тематика курсових робіт

Культура	**Хвороба**	**Площа, га**
Пшениця озима	***Стеблова іржа, Кореневі гнилі, Ензимо-мікозне виснаження зерна***	**300**
Пшениця озима	***Сажка, Гельмінтоспоріоз, Борошниста роса***	**150**
Жито озиме	***Ріжки, снігова плісень, бактеріоз***	**200**

Таблиця 6.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ З ФІТОПАТОЛОГІЇ

Критерій за яким оцінюється робота	Рейтинговий бал	Бал перевірки
1. Перевірка курсової роботи:	**61**	0-61
• відповідність змісту курсової роботи (проекту) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо її виконання	40	0-40
• самостійність вирішення поставленої задачі, проектного рішення	6	0-6
• наявність елементів науково-дослідного характеру	6	0-6
• використання комп'ютерних технологій	5	0-5
• відповідність стандартам оформлення	4	0-4

2. Захист курсової роботи (проекту), в тому числі:	**39**	0-39
• доповідь	14	0-14
• правильність відповідей на поставлені запитання	25	0-25
Всього	**100**	0-100

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Практика включає в себе обстеження посівів польових, технічних, овочевих культур; насаджень плодових і ягідних культур; лісових, паркових, захисних насаджень з порушеною стійкістю. Студенти детально обстежують насадження, розсадники, склади деревини. Збирають колекцію і проектують необхідні заходи захисту.

Таблиця 7.

Розподіл балів при рейтинговій системі оцінювання, для якої передбачено залік (1 семестр) I

	Модуль 1				Модуль 2		Модуль3		
	100								
Кількість балів за модуль	40				25		35		
Зміст.модулі	1	2	3	4	1	2	1	2	3
Кількість балів ЗМ	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Лабораторно-практичні	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Індивідуальні				4		5			5
Інші види									

Таблиця 8.

Розподіл балів при рейтинговій системі оцінювання, для якої передбачено екзамен (2 семестр) II

	Модуль 1		Модуль 2				Модуль3				Підсумковий к-ль	Заг. сума балів
Кількість балів за модуль	20		25				25					
Зміст.модулі	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	30	100
Кількість балів ЗМ	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4		
Лабораторно-практичні	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1		
Індивідуальні		2				1				1		

Таблиця 9.

Критерії і шкала оцінювання знань студентів

Рейтинговий показник	Оцінка у національній шкалі		Оцінка ESTS
90-100	Зараховано	Відмінно	A (відмінно)
82-89		Добре	B (добре)
75-81			C (добре)
68-74		Задовільно	D (задовільно)
61-67			E (задовільно)
35-60	Незараховано	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34			F (незадовільно з обов'язковим повторним вивченням)

Рекомендована література

Платформа https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1110

1 Білик М.О., Євтушенко М.Д , Марютін Ф.М. Захист овочевих культур від хвороб і шкідників в закритому ґрунті. Харків: Еспада, -2003р.

2. Недвига О.Є. Словник понять і термінів з фітопатології. Умань, 2001, -302 с.

3. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 410 с.

4. Тимченко В.И., Єфремова Т.Г. Атлас шкідників та хвороб овочевих баштанних культур і картоплі" – К.: 1974. -180 с.

5. Шестопал З.А. і ін. Довідник з інтегрованого захисту плодово-ягідних культур від шкідників і хвороб. – Львів, 1999. -234 с.

6. Марків І.Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. –К.: Урожай, 1998. - 270 с.

7. Марютін Ф.М., Білик М.О. Екологічно безпечна система захисту огірка і помідора від хвороб і шкідників у закритому ґрунті. – Харків, 2002. -194 с.

8. Білик О.М. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб та бур'янів. Харків.: Еспада, 2005. – 672 с.
9. Цилюрик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. Практикум. – Корсунь-Шевченківський.: Поліграфічний центр „Ірена". – 1999. – 203 с.
10. Мостов'як С.М. Лісова фітопатологія: Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців в аграрних вищих закладах освіти II-IV рівнів акредитації за напрямом 1304 „**Лісове та садово-паркове господарство",** Умань, 2009. – 192 с. Видання друге. Перероблене і доповнене.