

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра лісового та садово-паркового господарства



Протокол № 2 від «16» жовтня 2019 р.

№19816102019

ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни
Лісова фітопатологія

підготовки бакалавра

галузь знань – 20 «Аграрні науки та продовольство»

спеціальність – 206 «Садово-паркове господарство»

освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

спеціальність – 205 «Лісове господарство»

освітньо-професійна програма «Лісове господарство»

Луцьк – 2019

Програма навчальної дисципліни «Лісова фітопатологія» підготовки бакалавра, галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 205 «Лісове господарство», за освітньою-професійною програмою «Лісове господарство» та спеціальності 206 «Садово-паркове господарство», за освітньою-професійною програмою «Садово-паркове господарство».

Розробник: Шепелюк М. О., старший викладач кафедри лісового та садово-паркового господарства, кандидат сільськогосподарських наук

Рецензент: Голуб В. О., доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук, к. с.-г. наук, доцент

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні

кафедри лісового та садово-паркового господарства

протокол № 1 від 02.09. 2019 р.

Завідувач кафедри: _____ (доц. Кичилук О. В.)

Програма навчальної дисципліни

схвалена науково-методичною комісією медико-біологічного факультету

протокол № 2 від 09.10.2019 р.

Голова науково-методичної

комісії факультету _____ (доц. Дмитроца О. Р.)

**Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки**

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Характеристика навчальної дисципліни подається згідно з навчальним планом спеціальності і представляється у вигляді таблиць 1.1-1.2.

Таблиця 1.1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 205 «Лісове господарство» «Лісове господарство» 206 «Садово-паркове господарство» «Садово-паркове господарство» Бакалавр	Вибіркова
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 3
		Семестр 5-ий
		Лекції 32 год.
ІНДЗ: є		Лабораторні 32 год.
		Самостійна робота 48 год.
		Консультації 8 год.
	Форма контролю: залік	

Таблиця 1.2

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	20 Аграрні науки та продовольство, 206 Садово-паркове господарство, Садово-паркове господарство, Бакалавр	Вибіркова
Кількість годин/кредитів 90/3		Рік навчання 2
		Семестр 3-ий
		Лекції 6 год.
ІНДЗ: немає		Лабораторні 4 год.
		Самостійна робота 68 год.
		Консультації 12 год.
	Форма контролю: залік	

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ:

Метою вивчення дисципліни є професійна підготовка бакалаврів лісового та садово-паркового господарства у галузі захисту лісових насаджень від збудників інфекційних захворювань та несприятливих факторів навколишнього середовища.

Завдання: ознайомлення студентів з головними групами та типами хвороб деревних, кущових і квіткових рослин, їх впливом на погіршення стану, зниження стійкості, продуктивності зелених насаджень та їх захисних санітарно-гігієнічних властивостей, а також ознайомлення із сучасними засобами та методами захисту об'єктів садово-паркового господарства.

Знання теоретичних положень і практичних навичок з предмету «Лісова фітопатологія» необхідні для їх застосування при роботі в науково-дослідних інститутах, сортовипробувальних станціях, пунктах захисту рослин, карантинних інспекціях під час оцінки епідеміологічних ситуацій. А також під час розробки фітосанітарних та карантинних заходів.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- загальні відомості про типи хвороб та їх збудників;
- будову, розмноження та зберігання грибів, бактерій, вірусів;
- поширення та живлення збудників хвороб;
- стадії розвитку інфекційного процесу;
- фактори стійкості деревних рослин до збудників хвороб;
- методи боротьби з хворобами, основні біологічні та хімічні препарати, а також антисептики;
- методи фітопатологічних обстежень лісів;
- методи діагностики та фітопатологічних досліджень;
- особливості прогнозування хвороб у лісі;

уміти:

- проводити фітопатологічне обстеження розсадника, культур та інших насаджень;
- проводити фітопатологічне обстеження деревини;
- розпізнати головних збудників хвороб за окремими стадіями їх розвитку та за зовнішніми ознаками їх прояву на деревних рослинах;
- проектувати відповідну систему заходів боротьби з виявленими збудниками хвороб.

В результаті, студенти оволодіють на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Лісова фітопатологія. Поняття

Тема 1. Предмет, завдання і методологія лісової фітопатології

Сфери використання знань про науку лісова фітопатологія. Основні завдання, які вирішує лісова фітопатологія. Перспективні напрямки використання знань у сферах лісового та садово-паркового господарства.

Тема 2. Загальні відомості про захворювання рослин. Типи захворювань деревних рослин і насаджень

Термін – хвороби рослин. Інфекційні та неінфекційні хвороби. Типи захворювань деревних рослин за комплексом подібних симптомів. Систематика і біологія грибів

Тема 3. Збудники інфекційних захворювань деревних рослин

Гриби. Бактерії. Віруси. Фітопатогенні нематоди (фітогельмінти). Паразитичні квіткові рослини. Категорії санітарного стану дерев.

Тема 4. Методи діагностики та обстежень осередків захворювань деревних рослин та насаджень

Макроскопічний метод (діагностика захворювань в розсадниках, молодняках та спілих насадженнях). Мікроскопічний, мікологічний метод, фізичний методи діагностики. Завдання

лісопатологічного дослідження. Показники ураження збудниками захворювань дерев та насаджень.

Змістовий модуль 2.

Характеристика найбільш розповсюджених захворювань деревних рослин і насаджень

Тема 5. Хвороби плодів і насіння.

Хвороби, що розвиваються в період вегетації. Хвороби, що розвиваються під час зберігання насіння. Пліснява плодів і насіння.

Тема 6. Хвороби сходів, сіянців, молодняків

Гниль підземних частин рослин. Хвороби хвої і пагонів. Хвороби листя і пагонів. Хвороби стовбурів, пагонів і гілок.

Тема 7. Хвороби лісових насаджень

Судинні і некрозно-ракові захворювання. Гнилі деревних рослин.

Змістовий модуль 3.

Захист деревних рослин та насаджень від захворювань

Тема 8. Система захисту лісу від захворювань

Захист плодів і насіння деревних порід. Система заходів по захисту розсадників, культур і молодняків від захворювань. Система заходів по захисту деревних порід від судинних і некрозно-ракових захворювань.

Тема 9. Система захисту лісу від гнилей деревних рослин

Захист насаджень від коренових гнилей, викликаних кореневою губкою та опеньком. Захист насаджень від стовбурних гнилей.

Тема 10. Руйнування деревини на складах та її захист

Заболонні гнилі хвойних порід. Ядрово-заболонні гнилі хвойних порід. Ядрово-заболонні гнилі листяних порід. Захист деревини.

Структура навчальної дисципліни представляється у вигляді таблиці 2.

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем (денна форма навчання)	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Лісова фітопатологія. Поняття					
Тема 1. Предмет, завдання і методологія лісової фітопатології	4	2	-	3	-
Тема 2. Загальні відомості про захворювання рослин. Типи захворювань деревних рослин і насаджень. Систематика грибів	14	2	6	3	2
Тема 3. Збудники інфекційних захворювань деревних рослин	4	2	-	3	-
Тема 4. Методи діагностики та обстежень осередків захворювань деревних рослин та насаджень	12	2	-	3	-
Разом за модулем 1	34	8	6	12	2
Змістовий модуль 2. Характеристика найбільш розповсюджених захворювань деревних рослин і насаджень					
Тема 5. Хвороби плодів і насіння	20	4	6	10	2
Тема 6. Хвороби сходів, сіянців, молодняків	28	4	10	10	2
Тема 7. Хвороби лісових насаджень	22	4	8	10	2

Разом за модулем 2	70	12	24	30	6
Змістовий модуль 3. Захист деревних рослин та насаджень від захворювань					
Тема 8. Система захисту лісу від захворювань	4	4	-	2	-
Тема 9. Система захисту лісу від гнилей деревних рослин	8	4	2	2	-
Тема 10. Руйнування деревини на складах та її захист	4	4	-	2	-
Разом за модулем 3	16	12	2	6	-
Всього годин:	120	32	32	48	8

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Самостійна робота студентів є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільне від обов'язкових занять час. Дійсна робоча програма передбачає самостійне поглиблене пророблення студентами найбільш важливих тем дисципліни, та виконання ними індивідуальних семестрових завдань.

Теми для самостійного опрацювання наведені у табл. 3

Таблиця 3

№ з/п	Тема	Кількість годин денна/заоч
1.	Типи захворювань деревних рослин і насаджень. Систематика грибів. Збудники інфекційних захворювань деревних рослин. Методи діагностики осередків захворювань деревних рослин та насаджень	22/22
2.	Характеристика найбільш розповсюджених захворювань деревних рослин і насаджень	33/30
3.	Захист плодів і насіння деревних порід. Система заходів по захисту деревних порід від судинних і некрозно-ракових захворювань. Система захисту лісу від гнилей деревних рослин	8/16
Разом		63/68

6. ВИДИ (ФОРМИ) ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЗАВДАНЬ (ІНДЗ)

Індивідуальна робота чи індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ) студентів (за вибором) передбачає:

- 1) написання рефератів (підготовку огляду наукової літератури по даній темі);
- 2) складання конспектів лекцій (українською та англійською мовами);
- 3) підготовку матеріалів та доповідей до наукових конференцій.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Дисципліна складається з трьох змістових модулів та її вивчення передбачає виконання ІНДЗ (табл. 4). Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

1. поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 30 балів);
2. виконання ІНДЗ, які зараховуються у поточний контроль (максимум 10 балів);
3. модульні контрольні роботи (максимум 60 балів) : МКР 1 – 20 балів, МКР 2 – 20 балів, МКР 3 – 20 балів.

Таблиця 4

Поточний контроль (мах = 40 балів)										Модульний контроль (мах = 60 балів)				Загаль- на кіль- кість балів
Модуль 1										Мо- дуль 2	Модуль 3			
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			ІНДЗ	МКР 1	МКР 2	МКР 3	
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	10	20	20	20	100
2	2	2	2	4	6	6	2	2	2					

Шкала оцінювання

Таблиця 5

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
	для заліку
90 – 100	Зараховано
82 – 89	
75 - 81	
67 -74	
60 - 66	
1 – 59	Незараховано (з можливістю повторного складання)

Критерії оцінювання

Визначення рівня засвоєння студентами учбового матеріалу дисципліни здійснюється шляхом проведення поточного та модульного контролів.

Рівень оволодіння матеріалом визначається за такими критеріями:

Зараховано, відмінний рівень (90-100 балів). Студент вільно володіє навчальним матеріалом на основі основної та додаткової літератури, аргументовано викладає свої думки, виявляє творчий підхід до виконання індивідуальних і колективних завдань з самостійної роботи.

Зараховано, дуже добрий рівень (82-89 балів). Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків.

Зараховано, добрий рівень (75-81 балів). Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків, припускає несуттєві помилки.

Зараховано, задовільний рівень (67-74 бали). Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, припускає помилки та вміє використовувати знання у стандартних ситуаціях.

Зараховано, достатній рівень (60-66 балів). Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, припускає суттєві помилки, вміє використовувати знання тільки у стандартних ситуаціях.

Незараховано, незадовільний рівень (з можливістю повторного складання) (1-59 бали). Студент не володіє навчальним матеріалом.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Алексеев И. А. Лесохозяйственные меры борьбы с корневой губкой / И. А. Алексеев. – М. : Лесн. пром-сть, 1969. – 76 с.
2. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах. Вид. 2-е, перероб. і доповн. – Житомир. «Полісся», 2010. – 186 с
3. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Довідник-визначник базидіом головних дереворуйнівних грибів. Навчальний посібник. – Житомир: Полісся, 2011. – 48 с.
4. Журавлев И. И. Определитель грибных болезней деревьев и кустарников / И. И. Журавлев, Т. Н. Селиванова, Н. А. Черемисинов. – М., 1979. – 245 с.
5. Журавлев, И. И. Диагностика болезней леса / И. И. Журавлев. – М.: Сельхозиздат, 1962. – 192 с.
6. Довідник із захисту рослин/ Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв, Д.Г. Войтюк. – Київ: Урожай, 1989. – 744 с.
7. Негруцкий С. Ф. Корневая губка / С. Ф. Негруцкий. – М. : Агропромиздат, 1986. – 196 с.
8. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева, М. Н. Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – К. : Наукова думка, 1987. – 548 с.
9. Семенкова, И. Г. Фитопатология: учеб. для студ. вузов / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. – М.: Академия. 2003. – 480 с.
10. Общая микробиология / [под. ред. А.Е.Вершигоры]. – Киев: Вища школа, 1988. – 343 с.
11. Рипачек В. Биология дереворазрушающих грибов.— М.: Леспром., 1967.— 276 с.
12. Федоров Н. И. Корневые гнили хвойных пород / Н. И. Федоров. – М. : Лесн. пром., 1984. – 160 с.
13. Цилюрик А. В. Лісова фітопатологія / А. В. Цилюрик, С. В. Шевченко. – К. : КВІЦ, 2008. – 410 с.
14. Шевченко С. В. Лесная фітопатологія: підручник для студентів вищого навчального закладу / С. В. Шевченко, А. В. Цилюрик. – К. : Вища шк., 1986. – 384 с.
15. Шевченко С. В. Хвороби лісових насаджень УРСР / С. В. Шевченко. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1963. – 150 с.

Додаткова:

16. Власов, А. А. Негнилевые болезни стволов и ветвей лиственных пород / А. А. Власов, Р. А. Крангауз. – М.: Гослесбумиздат, 1963. – 48 с.
17. Гвоздяк Р. І. Бактеріальні хвороби сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) та мікрофлора її насіння: монографія / Р. І. Гвоздяк, А. Ф. Гойчук, В. В. Розенфельд, Л. А. Пасічник. – Житомир : Полісся, 2011. – 222 с.
18. Журавлев, И. И. Болезни лесных деревьев и кустарников / И. И. Журавлев, Р. А. Крангауз, В. Г. Яковлев. – М.: Лесн. пром-сть, 1974. – 160 с.
19. Крутов. В. И., Хансо М.Э. Побеговый рак (склеродерриоз) сосны: диагностика, профилактика и меры борьбы / В. И. Крутов, М. Э. Хансо. – Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР: ЭстНИИЛХОП, 1989. – 14 с.
20. Ладейщикова О.І., Усцький І.М., Черних О.Г., та інш. Настанова по захисту соснових насаджень від коренової губки.– Харків, 2001.– 27с.
21. Минкевич И.И. Эпифитотии грибных болезней древесных пород.– Л: Из-во ЛГУ, 1986.– 115с.

22. Санітарні правила в лісах України / Міністерство лісового господарства України. – К., 1995. – 11 с.

23. Справочник по защите леса от вредителей и болезней. – М.: Агропромиздат, 1988. – 414 с.

24. Черемисинов, Н. А. Грибы и грибные болезни деревьев и кустарников / Н. А. Черемисинов, С. Ф. Негруцкий, И. И. Лешковцева. – М.: Лесн. пром-сть, 1970. – 392 с.

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

Формою підсумкового семестрового контролю є залік.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажанням підвищити рейтинг, студент може добрати бали здати або перездати одну із тем, написавши підсумковий тест.

1. Значення і завдання лісової фітопатології. Втрати, що спричиняються хворобами в лісовому господарстві.

2. Етапи розвитку лісової фітопатології в Україні. Основоположники вітчизняної лісової фітопатології.

3. Поняття про хворобу рослин. Класифікація хвороб. Групи типів хвороб.

4. Анатомічні, морфологічні, біохімічні й фізіологічні зміни в хворій рослині.

5. Поширення, шкідливість і шкода хвороб деревних порід.

6. Процес гниття деревини. Стадії гниття. Класифікація гнилей деревини.

7. Сучасне уявлення про патологічний процес, шляхи і способи проникнення інфекції. Зберігання інфекції.

8. Фактори, що впливають на розвиток патологічного процесу в рослині.

9. Особливості живлення грибів (паразитизм, сапротрофітизм, симбіоз). Надпаразити і їх значення у боротьбі з хворобами лісу.

10. Способи передачі збудників хвороб.

11. Морфологічні особливості будови грибів. Видозміни гіфів і міцелію, їх будова й призначення.

12. Біологічне значення спор. Первинна і вторинна інфекція. Типи проростання спор.

13. Вегетативне і репродуктивне розмноження грибів. Типи конідіальних спороношень.

14. Безстатеве і статеве розмноження.

15. Статеве розмноження сумчастих грибів. Типи плодових тіл.

16. Статеве розмноження базидіальних грибів, Що таке гіменій та гіменофор? Типи гіменофору.

17. Цикл розвитку іржастих грибів. Стадії їх розвитку.

18. Морфологія бактерій, їх систематика, біологія (розмноження, живлення, шляхи і способи проникнення в рослину). Типи бактеріальних хвороб.

19. Методи боротьби з хворобами деревних рослин. Селекційно-насіннєвий метод попередження розвитку хвороб.

20. Організаційно-господарський і лісгосподарський методи захисту лісу від збудників хвороб.

21. Фізико-механічний та біологічний методи боротьби зі збудниками хвороб.

22. Хвороби деревних рослин, які викликаються несприятливими ґрунтовими і метеорологічними умовами, шкідливими домішками в повітрі і ґрунті.

23. Патологічні зміни в деревних рослинах, які відбуваються через порушення балансу окремих зольних елементів та мікроелементів.

24. Класифікація грибів царства Protozoa (міксоміцети або слизовики).

25. Класифікація грибів царства Chromista (грибоподібні організми).

26. Класифікація грибів царства Fungi, Mycota (справжні гриби).

27. Характеристика грибів відділу Ascomycota (сумчасті гриби, аскоміцети).

28. Характеристика грибів відділу Basidiomycota (базидіомікота, базидіальні гриби).
29. Характеристика грибів відділу Deuteromycota, Fungi imperfecti (анаморфні, недосконалі).
30. Імунітет деревних рослин. Природа пасивного й активного імунітету.
31. Шляхи підвищення стійкості рослин до хвороб.
32. Характеристика хімічного методу в боротьбі з хворобами.
33. Розвиток інфекційного процесу в рослині. Фази інфекційного процесу.
34. Поняття про епіфітотії. Види епіфітотій. Причини виникнення і закономірності їх розвитку в різних умовах місцезростання.
35. Лісопатологічне обстеження розсадників і молодих насаджень.
36. Методи лісопатологічних обстежень насаджень. Рекогносцирувальне і детальне обстеження.
37. Методи фітопатологічних досліджень.
38. Внутрішній і зовнішній карантин. Мета і завдання карантинної служби.
39. Нагляд за появою хвороб. Характеристика короткострокового, довгострокового і багаторічного прогнозів.
40. Деревозабарвлюючі і дереворуйнівні гриби на складах
41. Хвороби плодів і насіння. Заходи боротьби з ними.
42. Характеристика найголовніших хвороб бульб, цибулин, кореневищ квітково-декоративних рослин.
43. Хвороби сходів і сіянців та система захисних заходів боротьби з ними.
44. Найголовніші хвороби сходів квітково-декоративних рослин закритого ґрунту. Особливості захисних заходів у боротьбі зі збудниками хвороб у закритому ґрунті.
45. Найголовніші хвороби сходів квітково-декоративних рослин відкритого ґрунту та заходи боротьби з ними.
46. Непаразитарні хвороби насіння і сіянців деревних порід.
47. Хвороби хвої та боротьба зі збудниками.
48. Хвороби листків. Заходи боротьби зі збудниками хвороб.
49. Некрозні, судинні та ракові хвороби. Заходи боротьби з хворобами.
50. «Відьмині мітли». Вищі квіткові рослини – паразити і напівпаразити. Заходи боротьби з ними.
51. Кореневі і комлеві гнилі деревини і система заходів боротьби з ними.
52. Стовбурові гнилі хвойних порід і система заходів боротьби з ним.
53. Стовбурові гнилі листяних порід і система заходів боротьби з ним.