

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЛІСОВА ФІТОПАТОЛОГІЯ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква - 2019

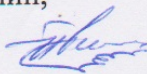
Робоча програма з навчальної дисципліни «Лісова фітопатологія» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 205 «Лісове господарство», бакалаврський рівень вищої освіти. Укладач А.Б.Марченко. Біла Церква: БНАУ, 2019. 20 с.

Розробники: А.Б.Марченко, канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні технологій в рослинництві та захисту рослин

(Протокол № 1 від 28.08 2019 р.)

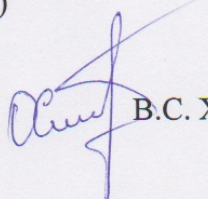
Завідувач кафедри технологій
в рослинництві та захисту рослин,
доцент



М.Б.Грабовський

Схвалено методичною комісією агробіотехнологічного факультету
(Протокол № 1 від 29.08 2019 р.)

Голова методичної комісії, доцент



В.С. Хахула

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Лісова фітопатологія»	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
6.1. Лекції	10
6.2. Практичні заняття	12
6.3. Самостійна робота	14
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	15
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	16
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	16
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	16
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	17
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	19
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2019–2020 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Лісова фітопатологія» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 70 години (лекції – 28, практичні заняття – 42), самостійна робота студентів – 50 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 205 «Лісове господарство»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – реферативного характеру		3-й	3-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3		5-й	5-й
		<i>Лекції</i>	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	28 год.	14 год.
		<i>Практичні</i>	
		42 год.	12
		<i>Самостійна робота</i>	
		50 год.	26 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою вивчення дисципліни «Лісова фітопатологія» є набуття студентом знань, умінь і навичок щодо захисту лісових насаджень від збудників інфекційних захворювань та несприятливих факторів навколишнього середовища.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Лісова фітопатологія» базується на знаннях елементів ботаніки, фізіології рослин, дендрології, загальної екології.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Лісове господарство» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
РН 2	РН 2. 1. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.
РН 4	РН 4.1. Знати будову, розмноження та зберігання грибів, бактерій, вірусів; РН 4.2. Знати типи хвороб та їх збудників; поширення та живлення збудників хвороб; стадії розвитку інфекційного процесу; РН 4.3. Знати фактори стійкості деревних рослин до збудників хвороб; РН 4.4. Знати основні біологічні та хімічні препарати, антисептики; РН 4.5. Знати основні хвороби плодів і насіння, сіянців, хвої і листків; РН 4.6. Знати головні негнилеві хвороби гілок і стовбурів; кореневі та стовбурові гнилі деревних рослин; РН 4.7. Знати особливості гниття деревини у холодних спорудах та житлових будівлях.
РН 7	РН 7.1. Вміти застосовувати методи діагностики та фітопатологічних досліджень лісових насаджень РН 7.2. Вміти використовувати математичний апарат для оцінки факторів, які впливають на розвиток чисельності збудників хвороб.
РН 10	РН 10.1. Вміти оцінювати санітарний стан насаджень відповідно до санітарних правил.
РН 11	РН 11.1. Вміти проводити фітопатологічне обстеження розсадника, культур, молодняків, середньовікових, стиглих та перестійних насаджень; РН 11.2. Вміти проводити заходи захисту лісових насаджень від хвороб.

РН 12	РН 12.1. Вміти планувати і проектувати економічно та екологічно ефективні лісозахисні методи боротьби з хворобами.
РН 13	РН 13.1. Вміти забезпечити технічне керівництво роботами щодо проведення протруювання насіння, дезінфекції ґрунту, обпилювання або обприскування насаджень.
РН 15	РН 15.1. Вміти організувати правильне зберігання насіння, отрутохімікатів, апаратури, визначити концентрацію та об'єм робочого розчину для обробітку відповідної площі.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСОВА ФІТОПАТОЛОГІЯ»

Змістовий модуль 1.

Поняття про головні збудники лісових рослин.

Тема 1.1. Вступ до науки фітопатології

Тема 1.2. Поняття про хворобу рослин.

Тема 1.3. Гриби – основні збудники хвороб лісових рослин

Тема 1.4. Розмноження грибів

Змістовий модуль 2.

Біологічні особливості збудників хвороб деревних рослин.

Тема 2.1. Хвороби плодів, бульб і насіння деревних рослин

Тема 2.2. Хвороби сходів і сіянців деревних рослин.

Тема 2.3. Хвороби хвої та листя деревних рослин.

Тема 2.4. Некрозні, судинні та ракові хвороби гілок і стовбурів деревних рослин. “Відьмині мітли”. Напівпаразити й паразити деревних рослин.

Тема 2.5. Дереворуйнівні гриби та гнилі, які вони спричиняють.

Тема 2.6. Їстівні та отруйні гриби України

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СРС		л	п	лб	інд	СРС
Змістовий модуль 1. Поняття про головні збудники лісових рослин.												
Тема 1.1	9	2	2		1	4						
Тема 1.2	9	2	2		1	4						
Тема 1.3.	7	2	2		1	2						
Тема 1.4	9	2	4		1	2						
Разом за модуль 1	34	8	10		4	12	36	2	–	–	20	20
Змістовий модуль 2. Біологічні особливості збудників хвороб деревних рослин.												
Тема 2.1	12	2	4		1	5						
Тема 2.2	16	4	6		1	5						
Тема 2.3	16	4	6		1	5						
Тема 2.4	16	4	6		1	5						
Тема 2.5	15	4	6		1	4						
Тема 2.6	11	2	4		1	4						
Разом за модуль 2	86	20	32		6	28	38	2	1	–	20	20
Всього	120	28	42		10	40						

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1.</i> Поняття про головні збудники лісових рослин.	
1.1. Вступ до науки фітопатології Наука – фітопатологія. Зародження та розвиток фітопатології. Сучасні завдання фітопатологів по захисту зелених насаджень від збудників хвороб декоративних рослин. Взаємозв'язок між збудником, рослиною та навколишнім середовищем. Дія антропогенних факторів на ріст та розвиток рослин в зеленому господарстві.	2
1.2. Поняття про хворобу рослин. Класифікація хвороб. Зміни у рослині при патологічному процесі. Типи хвороб. Класифікація гнилей деревини.	2
1.3. Гриби – основні збудники хвороб лісових рослин Морфологічні особливості грибів, їх живлення. Шляхи розповсюдження та проникнення інфекції у рослину. Вегетативне тіло гриба. Видозміни гіфів та міцелію.	2
1.4. Розмноження грибів Форми розмноження грибів. Вегетативне та репродуктивне (безстатеве і статеве) розмноження грибів.	2
Разом за змістовий модуль 1	8
<i>Змістовий модуль 2.</i> Біологічні особливості збудників хвороб деревних рослин	
2.1. Хвороби плодів, бульб і насіння деревних рослин Муміфікація насіння. Гнилі плодів, бульб та насіння. Іржа шишок. Плямистості плодів і насіння. Пліснява плодів і насіння. Система захисту від хвороб плодів, бульб і насіння деревних рослин.	2
2.2. Хвороби сходів і сіянців деревних рослин. Хвороби сходів і сіянців в розсаднику. Хвороби сходів лісових рослин відкритого та закритого ґрунту. Система заходів боротьби із збудниками хвороб рослин в розсаднику. Система заходів боротьби із збудниками хвороб лісових рослин відкритого та закритого ґрунту.	4
	4

2.3. Хвороби хвої та листя деревних рослин. Симптоми прояву хвороб та характеристика головних збудників хвороб хвої та листя деревних та кущових рослин. Характеристика основних збудників лісових рослин. Симптоми прояву хвороб. Карантинні хвороби лісових рослин. Заходи боротьби зі збудниками хвороб хвої та листя. Заходи боротьби із збудниками хвороб лісових рослин.	
2.4. Некрозні, судинні та ракові хвороби гілок і стовбурів деревних рослин. “Відьмині мітли”. Напівпаразити й паразити деревних рослин. Характеристика головних збудників некротичних, судинних та ракових хвороб. Симптоми прояву цих хвороб. Заходи боротьби. Хірургічні та терапевтичні методи лікування лісових рослин. “Відьмині мітли”. Види омелових.	4
2.5. Дереворуйнівні гриби та гнилі, які вони спричиняють. Особливості гниття деревини. Класифікація гнилей (за розташуванням на дереві, за забарвленням, за типом гниття). Стадії гниття деревини. Кореневі та стовбурові гнилі. Особливості розповсюдження, шкідливість. Біоекологічні особливості основних збудників кореневих та стовбурових гнилей. Діагностичні ознаки трутовиків та гнилей хвойних і листяних порід.	4
2.6. Їстівні та отруйні гриби України Основні характеристики родів <i>Boletus</i> – боровик, болет; <i>Amanita</i> – мухомор; <i>Russula</i> – сиріжка; <i>Lactarius</i> – хрящ-молочник.	2
Разом за змістовий модуль 2	20
Всього	28

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Поняття про головні збудники лісових рослин		
1.	Основні типи хвороб	2
2.	Вивчення будови вегетативного тіла грибів	2
3.	Видозміни гіфів та міцелію	2
4.	Спороношення грибів при безстатевому та статевому розмноженні	4
Разом за змістовий модуль 1		10
Змістовий модуль 2. Біологічні особливості збудників хвороб деревних рослин		
5.	Хвороби плодів і насіння (муміфікація жолудів дуба і насіння берези, іржа шишок ялини, плодова гниль, деформація плодів	2

	марсоніоз плодів горіха грецького, плямистості крилаток клена і ясена, пліснява посівного і садивного матеріалу). Заходи боротьби з ними.	
6.	Хвороби сходів і сіянців (дитяча хвороба, фітофтороз сіянців церкоспороз сіянців клена, парша осики, антракноз бирючини, удушіння сіянців, бактеріальний кореневий рак) та система захисних заходів боротьби з ними.	2
7.	Хвороби хвої (шютте сосни звичайне, сіре шютте, снігове шютте, шютте модрина та веймутової сосни пухирчаста іржа хвої сосни) та боротьба зі збудниками.	2
8.	Хвороби листків (борошниста роса дуба, клена, берези; бура плямистість горіха грецького; дірчаста плямистість (клястероспоріоз) кісточкових; червона плямистість (полістігмоз) сливи; чорна плямистість листків клена; біла плямистість листків (септоріоз) груші; чорна плямистість троянди; темно-бура плямистість (церкоспороз) листків липи; парша яблуні і груші; іржа листків тополі, берези, верби; іржа троянди; чернь (садь) листяних порід). Заходи боротьби зі збудниками хвороб.	2
9.	Некрозні, судинні та ракові хвороби (сосновий вертун; ценангіоз сосни; нектріоз листяних порід; клітріоз дуба; тополевий мор: бурий цитоспоровий некроз кори тополі та верби; гістерографієвий некроз ясена; графіоз ільмових; судинний мікоз (трахеомікоз) дуба; вертицильоз (вілт) листяних порід; рак-сірянка (смоляний рак) сосни; пухирчаста іржа сосни веймутової; рак ялиці; чорний рак плодових; східчастий рак листяних порід; поперечний рак дуба; бактеріальний рак (туберкульоз) ясена; бактеріальний рак кісточкових). Заходи боротьби з хворобами.	2
10	«Відьміні мітли». Вищі квіткові рослини – паразити і напівпаразити (омела біла, ялівцева, Петрів хрест лускатий). Заходи боротьби з ними.	2
11	Кореневі і комлеві гнилі деревини (коренева губка, опеньок осінній, трутовик Швейниця, трутовик плоский, трутовик дібровний, рицина хвиляста і система заходів боротьби з ними.	2
12	Стовбурові гнилі хвойних порід (соснова і ялинова губки; трутовик облямований; луската жирна) і система заходів боротьби з ним.	2
13	Стовбурові гнилі листяних порід (трутовик справжній, трутовик несправжній дубовий, трутовик несправжній осиковий, дубова губка, березова губка, дуболюбивий трутовик, трутовик сірчано-жовтий, трутовик скошений. Чага, трутовик лускатий, глива, печіночниця звичайна, трутовик лакований) і система заходів боротьби з ним.	2

14	Деревозабарвлюючі і дереворуйнівні гриби на складах (шахтний (пластинчатий) гриб, синизна деревини сосни, шизофіл звичайний, стовповий гриб сосновий, шпальний гриб, стереум шерстистий).	2
15	Домові гриби (справжній, білий, плівчастий) Умови, необхідні для розвитку домових грибів і заходи боротьби з ним.	2
16	Методи фітопатологічних досліджень. Методи лісопатологічних обстежень насаджень. Рекогносцирувальне і детальне обстеження	2
17	Обстеження середньовікових, пристигаючих, стиглих і перестійних насаджень. Обстеження зрубаної деревини на складі і в лісі	2
18	Комбіновані антисептики й антисептичні пасти. Способи їх застосування. Способи антисептування здорової деревини для запобігання її руйнування в будівлях. Види просочування деревини.	2
19	Способи зберігання деревини. Суть і призначення сухого і вологого способу збереження деревини	2
20	Їстівні та отруйні гриби України, основні характеристики родів <i>Boletus</i> – боровик, болет; <i>Amanita</i> – мухомор; <i>Russula</i> – сироїжка; <i>Lactarius</i> – хрящ-молочник.	2
Разом за змістовий модуль 2		32
Всього		42

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1.</i>		
Поняття про головні збудники лісових рослин		
1	Етапи розвитку лісової фітопатології в Україні. Основоположники вітчизняної лісової фітопатології	1
2	Поняття про хворобу рослин. Класифікація хвороб. Групи типів хвороб.	1
3	Значення і завдання лісової фітопатології. Втрати, що спричиняються хворобами в лісовому господарстві.	1
4	Анатомічні, морфологічні, біохімічні й фізіологічні зміни в хворій рослині.	1
5	Поширення, шкідливість і шкода хвороб деревних порід.	2
6	Сучасне уявлення про патологічний процес, шляхи і способи проникнення інфекції. Зберігання інфекції. Фактори, що впливають на розвиток патологічного процесу в рослині.	2

7	Особливості живлення грибів (паразитизм, сапротрофітизм, симбіоз). Надпаразити і їх значення у боротьбі з хворобами лісу. Способи передачі збудників хвороб.	2
8	Поняття про епіфітотії. Види епіфітотій. Причини виникнення і закономірності їх розвитку в різних умовах місцезростання.	2
Разом за змістовий модуль 1		12
<i>Змістовий модуль 2.</i>		
Біологічні особливості збудників хвороб деревних рослин		
9	Особливості живлення грибів (паразитизм, сапротрофітизм, симбіоз). Надпаразити і їх значення у боротьбі з хворобами лісу.	1
10	Способи передачі збудників хвороб.	1
11	Морфологічні особливості будови грибів. Видозміни гіфів і міцелію, їх будова й призначення.	1
12	Біологічне значення спор. Первинна і вторинна інфекція. Типи проростання спор.	1
13	Статеве розмноження сумчастих грибів. Типи плодових тіл. Статеве розмноження базидіальних грибів, Що таке гіменій та гіменофор? Типи гіменофору.	1
14	Цикл розвитку іржастих грибів. Стадії їх розвитку.	1
15	Морфологія бактерій, їх систематика, біологія (розмноження, живлення, шляхи і способи проникнення в рослину). Типи бактеріальних хвороб.	1
16	Морфологія вірусів, їх систематика, біологія (розмноження, живлення та шляхи проникнення в деревну рослину).	1
17	Типи вірусних захворювань.	1
18	Мікоплазми, риккетсії та віроїди.	1
19	Типи хвороб, які викликаються цими мікроорганізмами.	1
20	Вищі квіткові рослини, які викликають хвороби деревних рослин (головні представники, їх біологія і заходи боротьби).	1
21	Хвороби деревних рослин, які викликаються несприятливими ґрунтовими і метеорологічними умовами, шкідливими домішками в повітрі і ґрунті.	1
22	Патологічні зміни в деревних рослинах, які відбуваються через порушення балансу окремих зольних елементів та мікроелементів.	1
23	Імунітет деревних рослин. Природа пасивного й активного імунітету.	1
24	Шляхи підвищення стійкості рослин до хвороб.	1
25	Методи боротьби з хворобами деревних рослин.	2
26	Селекційно-насіннєвий метод попередження розвитку хвороб.	2
27	Організаційно-господарський і лісгосподарський методи захисту лісу від збудників хвороб.	2
28	Фізико-механічний та біологічний методи боротьби зі	2

	збудниками хвороб.	
29	Характеристика хімічного методу в боротьбі з хворобами	2
30	Методи лісопатологічних обстежень насаджень. Рекогносцирувальне і детальне обстеження.	2
Разом за змістовий модуль 2		28
Всього годин		40

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.4. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання виконується студентами у вигляді презентації. Презентація має містити не менше 15-20 слайдів. До презентації додається пояснювальна записка обсягом 5-7 сторінок формату А4, в якій є вступ (0,5-1 стор.), основна та заключна частини, також додається перелік електронних ресурсів, з використанням яких було зроблено презентацію. Розкриття питання оцінюється максимально в **5 балів** (шкала наведена вище). Кількість слайдів, якість тексту та ілюстрацій, новизна, логічність викладення матеріалу оцінюється максимально в **5 балів**. Максимальна кількість балів, яку отримує студент за оформлення пояснювальної записки також становить **5 балів**, при цьому враховуються кількість сторінок, наявність структурних частин (вступ, основна, узагальнення), наявність переліку електронних ресурсів, логічність викладення матеріалу. Захист відбувається в усній формі (максимально **5 балів**).

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

1. Класифікація грибів царства *Protozoa* (міксоміцети або слизовики).
2. Класифікація грибів царства *Chromista* (грибоподібні організми).
3. Класифікація грибів царство *Fungi*, *Mycota* (справжні гриби).
4. Характеристика грибів відділу *Ascomycota* (сумчасті гриби, аскоміцети).
5. Характеристика грибів відділу *Basidiomycota* (базидіомікота, базидіальні гриби).
6. Характеристика грибів відділу *Deuteromycota*, *Fungi imperfecti* (анаморфні, недосконалі).

7. Характеристика грибів порядку *Erysiphales* – еризифальні.
8. Характеристика грибів порядків *Aphyllphorales* (непластинчаті, афілофорові) та *Agaricales* (агарикові, пластинчасті, печерицеві).
9. Характеристика грибів порядку *Uredinales* – іржасті.
10. Розвиток інфекційного процесу в рослині. Фази інфекційного процесу.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням лабораторних досліджень; конференцій; круглих столів. На заняттях використовуються освітлювальні прилади, постійні та тимчасові препарати, колекції. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з лісової фітопатології, систематизувати і поглибити фітопатологічних знань, уміння та навички у студентів.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Лісова фітопатологія» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

За умови повного виконання навчального навантаження та отримання студентом не менше 60 балів, студент допускається до підсумкового контролю – іспиту. Максимальна кількість балів, яка отримується студентом на іспиті – 30 балів.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в

дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти невиявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100- бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «іспит»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Підсумковий контроль	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	10	10	30	10	30	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Гербарні зразки рослин;
4. Постійні і тимчасові препарати

Технічні засоби:

1. Мікроскоп Biolight 200;

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Методична література

1. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Лісова фітопатологія. Робоча програма та методичні поради до виконання практичних завдань навчальної практики з дисципліни "Лісова фітопатологія" для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації зі спеціальності 1304 "Лісове і садово-паркове господарство" / навчальне видання, Житомир: Полісся, 2012. 20 с.
2. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Зошит для лабораторно-практичних робіт з лісової фітопатології: навчальне видання (напрямок підготовки 1340 – лісове і садово-паркове господарство). Житомир «Полісся», вид. 5-е, перероб. і допов. 2014. 77 с.
3. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Лісова фітопатологія. Робоча програма та методичні поради до вивчення курсу лісової фітопатології для студентів заочної форми навчання ОКР «Бакалавр» вищих навчальних закладів II-IV рівнів акредитації з напрямку 6.090103 "Лісове та садово-паркове господарство". Навчальне видання, Вид. 3-е перероб і доповн. Житомир: Полісся, 2013. 73 с.
4. Гойчук А. Ф., Решетник Л.Л., Максимчук Н.В. Методичні поради до виконання практичних завдань з виробничої практики для студентів вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації, які навчаються за напрямком 6.09103 лісове і садово-паркове господарство за спеціальністю 8.09010301- „Лісове господарство" / навчальне видання. Житомир: Полісся, 2012. 20 с.
5. Марченко А.Б. Лісова фітопатологія. Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів агрономічного факультету денної форми навчання за кредитно-модульною системою навчання. Біла Церква, 2012. 34 с.
6. Марченко А.Б. Лісова фітопатологія. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів агрономічного факультету за кредитно-модульною системою навчання під час проходження навчальної практики. Біла Церква, 2012. 80 с.
7. Марченко А.Б. Інфекційні хвороби деревних порід. Посібник для студентів вищих навчальних закладів агрономічного факультету за напрямом підготовки лісове та садово-паркове господарства. Біла Церква, 2014. 160 с.

Основна література

1. Гарибова Л.В., Лекомцева С.Н. Основы микологии: Морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов. Учебное пособие. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 220 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 базидіюм головних дереворуйнівних грибів. Навчальний посібник. Житомир: Полісся, 2011. 48 с.
4. Федоров Н.И., Ярмолевич В.А. Лесная фитопатология: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство». Минск: БГТУ. 2005. 448 с.

5. Федоров Н.И. Лесная фитопатология: Учеб. для лесохоз. вузов. Минск: БГТУ, 2004. 462 с.
6. Цилюрик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. К.: КВІЩ, 2008. 464 с.
7. Цилюрик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. Практикум. Корсунь-Шевченківський: Поліграфічний центр «Ірена», 1999. 203 с.

Додаткова література

1. Билай В.И., Гвоздяк Р.И., Скрипаль И.Г. и др. Микроорганизмы - возбудители болезней растений. – Киев: Наукова думка, 1988. 552с.
2. Вакин А.Т., Полубояринов О.И., Соловьев В.А. Пороки древесины. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Лесная промышленность, 1980. 112 с.
3. Методы экспериментальной микологии. Справочник. Под ред. Билай В.И. –Киев: Наукова думка. 1982. 551с.
4. Семенов А.И. О грибах и грибниках. Справочник. Симферополь: Таврия. 1990. 192 с.
5. Фрайштат Д.М. Реактивы и препараты для микроскопии. М.: Химия, 1980. 480 с.

Адреси сайтів в INTERNET

1. uk.wikipedia.org/
2. ru.wikipedia.org/
3. mycoweb.narod.ru/
4. sbio.info/page.php?id=12517
5. dic.academic.ru/dic.nsf/dic_biology/.../фітопатологія
6. www.forestforum.ru/viewtopic.php?f=18&t=12269
7. dendrology.ru/forest/item/f00/s01/.../index.shtml
8. bse.sci-lib.com/article116474.html
9. ecoclub.nsu.ru/books/Obr3-4/9.htm