

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

Кафедра лісового господарства

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЛІСІВНИЦТВО»**

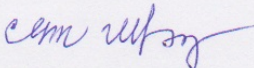
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква - 2019

Робоча програма з навчальної дисципліни «Лісівництво» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 205 «Лісове господарство», бакалаврський рівень вищої освіти. Укладач В.М. Хрик. Біла Церква: БНАУ, 2019. 22 с.

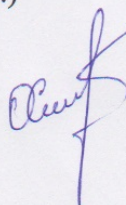
Розробники: В.М. Хрик, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри лісівництва, ботаніки і фізіології рослин (Протокол № 1 від 28.08 2019 р.)

Завідувач кафедри лісівництва, ботаніки і фізіології рослин, д-р с.-г. наук, професор  А.П.Стадник

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 «ЛІСІВНИЦТВО»	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	14
6.3. Самостійна робота	15
6.4. Орієнтовна тематики індивідуальних завдань	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	16
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	17
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	18
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	18
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	20
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2019–2020 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Лісівництво» для денної форми навчання виділено 180 академічних годин (6 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 98 години (лекції – 56, практичні заняття – 42), навчальна практика 30 годин, самостійна робота студентів – 52 години.

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 – 6	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 205 «Лісове господарство»	3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – реферативного характеру		<i>Семестр</i>	
		6-й	6-й
Загальна кількість академічних годин – 150		<i>Лекції</i>	
		56 год.	14 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 3	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
		42 год.	
		<i>Самостійна робота</i>	
		52 год.	166 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою вивчення дисципліни «Лісівництво» є засвоєння теорії і практики вирощування та формування стійких лісових насаджень, систем рубок, підвищення продуктивності лісів. Завданням дисципліни є висвітлення питань, які стосуються теоретичних основ різних систем і способів рубок головного користування та їх технологічних особливостей,

методів поновлення лісів, біологічних основ і технологій рубок догляду за лісом, рубок формування і оздоровлення лісів, підвищення якості та продуктивності лісів лісівницькими способами, ведення господарства в лісах природоохоронного, рекреаційного та захисного призначення.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Лісівництво» базується на знаннях таких дисциплін, як «Загальна екологія» і «Ботаніка», «Дендрологія».

особливостей росту та розвитку деревостанів, впливу навколишнього середовища на ліс, принципів раціонального, невиснажливого та природоохоронного використання лісових ресурсів.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Лісове господарство» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
РН 2	РН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.
РН 3	РН 3.1. Проводити літературний пошук та аналізувати отриману інформацію.
РН 4	РН 4.1. Знати способи сприяння поновлення лісу, його використання в умовах України; РН 4.2. Знати види користування лісом, поділ лісів на категорії та особливості ведення господарства в них; РН 4.3. Знати системи та способи рубок головного користування, сучасну класифікацію способів головних рубок та їх застосування у відповідності з вимогами Правил рубок в рівнинних та гірських лісах; РН 4.4. Знати технологічні схеми ведення головних рубок на базі сучасної техніки, які б не завдавали шкоди лісу;
РН 6	РН 6.1. Вміти проводити рубки догляду проводити з використанням сучасних машин та механізмів з метою зменшення негативного впливу проведених заходів на стан лісових насаджень.
РН 10	РН 10.1. Використовуючи закономірності росту та розвитку деревних порід, проводити лісгосподарські заходи методами екологічного лісівництва.

РН 11	РН 11.1. Вміти виконувати відводи лісосік для проведення рубок догляду за лісом та санітарних рубок; РН 11.2. Вміти призначити спосіб головної рубки у відповідності з Правилами рубок та виконати відвід і таксацію ділянки з оформленням необхідних документів; РН 11.3. Вміти встановити потребу насаджень в рубках догляду, виконати необхідні натурні і камеральні роботи з підготовки ділянки до проведення рубок догляду; РН 11.4. Вміти керувати роботами під час технологічного облаштування ділянки або блоку таксаційних кварталів, намічених для проведення рубок догляду; РН 11.5. Вміти керувати роботами під час проведення рубок.
РН 12	РН 12. 1. Вміти проєктувати різні види рубок.
РН 15	РН 15. Уміти організувати результативні та безпечні умови праці.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСІВНИЦТВО»

Змістовий модуль 1. Лісознавство

Тема 1.1. Принципи академічної доброчесності. Ліс як природне явище і природна система.

Тема 1.2. Морфологія лісу.

Тема 1.3. Еколого-фізіологічні структури та функціонування лісостанів.

Тема 1.4. Ліс і клімат.

Тема 1.5. Ліс і світло.

Тема 1.6. Ліс і температура.

Тема 1.7. Ліс і повітря.

Тема 1.8. Ліс і волога.

Тема 1.9. Ліс і ґрунт.

Тема 1.10. Взаємозв'язок між біотичними компонентами лісу.

Тема 1.11. Природне поновлення.

Тема 1.12. Ріст і формування лісу.

Тема 1.13. Взаємодія деревних порід. Динаміка лісу.

Тема 1.14. Типологія лісу.

Змістовий модуль 2. Практичне лісівництво

Тема 2.1. Завдання лісівництва та основні принципи його організації.

Тема 2.2. Методологічні засади багатофункціонального ведення лісового господарства.

Тема 2.3. Рубки головного користування.

Тема 2.4. Особливості рубок головного користування в різних лісорослинних умовах.

Тема 2.5. Теоретичні основи догляду за лісом.

Тема 2.6. Загальна характеристика рубок догляду за лісом.

Тема 2.7. Організаційно-технічні показники рубок догляду.

Тема 2.8. Рубки догляду в деревостанах різного складу.

Тема 2.9. Санітарні рубки.

Тема 2.10. Рубки переформування і рубки, пов'язані з реконструкцією.

Змістовий модуль 3. Рекреаційне лісівництво. Підвищення продуктивності і якості лісів.

Тема 3.1. Особливості ведення господарства в рекреаційних лісах.

Тема 3.2. Ландшафтні і лісовідновні рубки.

Тема 3.3. Вибіркова система господарювання.

Тема 3.4. Підвищення продуктивності лісу.

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. Лісознавство.												
Тема 1.1	4	2	1	-	1	-	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.2	4	2	1	-	-	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.3.	4	2	1	-	1	-	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.4	4	2	1	-	-	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.5	4	2	1	-	1	-	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.6	4	2	1	-	-	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.7	4	2	1	-	1	-	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.8	4	2	1	-	-	1	4	-	-	-	2	2
Тема 1.9	4	2	1	-	1	-	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.10	4	2	1	-	-	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.11	4	2	1	-	1	-	4	-	-	-	2	2

Тема 1.12	4	2	1	-	-	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.13	4	2	1	-	1	-	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 1.14	4	2	1	-	-	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Разом за модуль 1	56	28	14		7	7	56	6			22	28
Змістовий модуль 2. Практичне лісівництво.												
Тема 2.1	7	2	2	-	1	2	11	1	-	-	5	5
Тема 2.2	7	2	2	-	1	2	10	-	-	-	5	5
Тема 2.3	7	2	2	-	1	2	11	1	-	-	5	5
Тема 2.4	7	2	2	-	1	2	11	-	-	-	5	6
Тема 2.5	7	2	2	-	1	2	11	1	-	-	5	5
Тема 2.6	7	2	2	-	1	2	11	1	-	-	5	5
Тема 2.7	7	2	2	-	1	2	11	-	-	-	5	6
Тема 2.8	7	2	2	-	1	2	10	-		-	5	5
Тема 2.9	7	2	2	-	1	2	11	1	-	-	5	5
Тема 2.10	7	2	2	-	1	2	11	1	-	-	5	5
Разом за модуль 2	70	20	20		10	20	108	6			50	52
Змістовий модуль 3. Рекреаційне лісівництво. Підвищення продуктивності лісів.												
Тема 3.1	6	2	2	-	1	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 3.2	6	2	2	-	1	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 3.3	6	2	2	-	1	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Тема 3.4	6	2	2	-	1	1	4	0,5	-	-	1,5	2
Разом за модуль 3	24	8	8		4	4	16	2			6	8

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 годи н
<i>Змістовий модуль 1. Лісознавство</i>	
1.1. Ліс як природне явище і природна система. Принципи академічної доброчесності. Необхідність знання законів життя та розвитку лісу для перетворення їх в принципи ведення лісового господарства. Лісознавство як вчення про природу лісу та природно-історична основа практичного лісівництва.	2
1.2. Морфологія лісу. Морфологічний поділ лісового масиву. Етапи росту і формування лісостанів. Основні компоненти лісового насадження та лісівничо-таксаційні показники деревостану, як основного компоненту насадження.	2
1.3. Еколого-фізіологічні структури та функціонування лісостанів. Роль зовнішнього середовища в житті лісу. Екологічні фактори, їх класифікація та закони дії.	2
1.4. Ліс і клімат. Ліс як явище географічне та історичне. Значення клімату для лісу. Інтегральні показники клімату. Фактори лісотворення. Горизонтальна та вертикальна зональність лісів.	2
1.5. Ліс і світло. Роль світла в житті лісу. Вплив окремих променів сонячного спектру на рослини. Вплив освітленості на ріст лісових рослин. Тривалість денного освітлення і його значення в лісівництві. Відношення деревних порід до світла. Шкала світловибагливості деревних порід. Методи визначення світловибагливості. Роль світла в формуванні деревостану. Світло і плодоношення лісових насаджень. Вплив лісу на світло.	2
1.6. Ліс і тепло. Значення тепла в житті лісу. Показники теплового режиму територій. Відношення деревних порід до тепла. Шкали Г.Ф.Морозова, П.С.Погребняка. Теплолюбність, зимостійкість та морозостійкість деревних порід. Вплив на ліс надто низьких температур, пізніх весняних та ранніх осінніх заморозків. Пошкодження дерев морозом. Вижимання молодих рослин. Дія надто високих температур: опал кореневої шийки, опік кори, засихання листя, хвої. Профілактичні заходи щодо зменшення шкідливого впливу крайніх температур та	2

заморозків. Особливості фітоклімату під пологом лісу, на галявинах і полянах.	
1.7. Ліс і повітря. Склад повітря та його значення для лісу. Концентрація CO ₂ в нижніх шарах повітря, джерела надходження та динаміка кількості вуглекислоти в лісі. Вплив лісу на газовий склад атмосфери. Особливості лісового повітря: іонізація та виділення озону, фітонциди, тверді аерозолі, температурний режим та режим вологості. Механізм шкідливого впливу на ліс різних домішок. Ліс як поглинач атмосферних домішок. Шляхи підвищення газостійкості лісів. Рекреаційне та оздоровче використання лісів. Ліс і вітер. Вітровали і буреломи. Підвищення вітростійкості деревостанів господарськими заходами. Регулювання лісом сили вітру, його використання.	2
1.4. Ліс і волога. Значення вологи для лісу, її джерела. Негативні явища: посухи, заболочування місцевості (підтоплення). Вертикальні та горизонтальні опади, їх роль в житті лісу. Значення вологості повітря для лісу. Ґрунтова волога, її види. Класифікація лісорослинних умов за вологістю: гігротопи, гігрогенний ряд. Шкали вибагливості деревних порід до вологи. Стійкість деревних порід до надлишку вологи в ґрунті та затоплення. Водний баланс лісової території, його складові. Гідрологічна роль лісу. Водоохоронне значення лісів.	2
1.5. Ліс і ґрунт. Загальні поняття про зв'язок лісу і ґрунту. Вплив ґрунотворної породи на ліс. Лісорослинні властивості ґрунту в залежності від механічного складу, вмісту поживних речовин, глибини ґрунтового профілю, водно-повітряного режиму тощо. Відношення деревних рослин до ґрунту. Потреба і вибагливість деревних порід до багатства (трофності) ґрунту, шкала вибагливості. Класифікація лісорослинних умов за трофністю ґрунту. Трофогенний ряд. Вплив лісу на ґрунт. Лісовий опад і формування лісової підстилки. Типи лісової підстилки та їх лісівницьке значення. Умови формування різних типів лісової підстилки. Поняття про малий (біологічний) кругообіг, азоту та зольних елементів у лісі. Родючість лісових ґрунтів, шляхи її підвищення. Роль ґрунтової мезофауни в житті лісу.	2
1.6. Взаємозв'язок між біотичними компонентами. Особливості живого надґрунтового покриву під наметом лісу. Рослини-індикатори лісорослинних умов. Динаміка трав'яного покриву на зрубках. Ліс і фауна. Вплив птахів та звірів на життя та розвиток деревостанів. Регулювання складу і чисельності лісової фауни.	2
1.7. Природне поновлення.	2

Поняття про поновлення лісу. Природне насіннєве поновлення. Плодоношення дерев і деревостанів різних порід. Достигання, розсівання і розповсюдження насіння окремих деревних порід. Умови для проростання насіння, появи сходів, їх ріст в умовах лісу. Самосів і підріст, умови їх виживання. Роль лісової підстилки та надґрунтового покриву в процесі поновлення лісу. Поновлення лісу під пологом та на вирубках. Вегетативне природне поновлення, його особливості у окремих деревних порід: поновлення пневною порослю, кореневими пагонами. Вегетативна здатність у залежності від віку дерев. Лісівницька оцінка вегетативного і насіннєвого поновлення. Методи обліку природного поновлення лісу. Шкала успішності природного поновлення. Господарська оцінка природного поновлення	
1.8. Ріст і формування лісу. Ріст і розвиток деревних рослин. Формування лісостанів і етапи їх розвитку. Умови формування чистих і мішаних деревостанів та їх лісівнича оцінка. Формування простих і складних деревостанів. Вікова структура лісових насаджень.	2
1.9. Взаємодія деревних порід. Динаміка лісу. Еколого-біологічна суть взаємодії деревних порід у лісових угрупованнях. Класифікація взаємовпливів лісової рослинності за Д.Д. Лавриненком. Потенціальна і конкретна конкурентоздатність. Класифікація і характеристика типів взаємодії деревних рослин за М.В. Колесніченком. Динаміка лісових угруповань. Вчення про зміну порід. Фактори, які обумовлюють зміну порід. Типи лісозмін. Зміна дуба м'яколистими породами і грабом. Зміна сосни березою і осикою.	2
1.10. Типологія лісу. Витоки лісової типології як науки. Господарська необхідність типологічної класифікації лісів. Вчення Г.Ф. Морозова про типи насаджень. Типологічна концепція А.А. Крюденера, класифікація Є.В. Алексєєва. Вдосконалення класифікації Є.В. Алексєєва П.С. Погребняком, Д.В. Воробйовим та остаточне формування лісівничо-екологічної типології в Україні. Подальший розвиток даного типологічного напрямку. Лісова типологія в степовому лісорозведенні (О.Л. Бельгарда). Типологія гірських лісів. Коротка характеристика основних типів лісу Українського Полісся, Лісостепу та Карпат. Вчення акад. В.М. Сукачова про типи лісу. Приклади класифікації типів лісу соснових та ялинових лісів. Спроби консолідації двох напрямків лісової типології. Лісова типологія в деяких європейських і північно-американських країнах. Значення лісової типології для лісової науки і практики лісогосподарського виробництва.	2
Разом за змістовий модуль 1	28

<i>Змістовий модуль 2. Практичне лісівництво</i>	
2.1. Завдання лісівництва та основні принципи його організації. Необхідність знання законів життя та розвитку лісу для перетворення їх в принципи ведення лісового господарства. Поняття про користування лісом, види користування. Рубки лісу за їх призначенням, класифікації рубок. Поділ лісів України за екологічним і соціально-економічним значенням. Загальна характеристика лісів України.	2
2.2. Методологічні засади багатфункціонального ведення лісового господарства. Розподіл лісів по категоріях залежно від основних виконуваних ними функцій. Режими лісокористування в різних категоріях лісів. Особливості ведення лісового господарства в залежності від виконуваних лісами функцій.	2
2.3. Рубки головного користування. Поняття про рубки головного користування лісом. Відмінності головних рубок від інших рубок лісу. Поняття про спосіб рубки в лісівництві. Лісівницькі та лісоексплуатаційні вимоги головної рубки.	2
2.4. Особливості рубок головного користування в різних лісорослинних умовах. Класифікація способів головних рубок. Термінологія, пов'язана з рубками головного користування. Суцільні рубки в рівнинних лісах України. Поступові та вибіркові рубки в гірських лісах.	2
2.5. Теоретичні основи догляду за лісом. Загальні відомості про догляд за лісом. Найголовніші лісівницькі заходи по догляду за лісом: рубки догляду, санітарні рубки, лісовідновні, догляд за підліском, узліссями, обрізка гілля та сучків, хімічний догляд, формування лісопаркових ландшафтів та інші переформування, пов'язані з реконструкцією. Економічні, екологічні та технологічні передумови рубок догляду за лісом. Екологічні зміни в насадженнях під дією рубок догляду.	2
2.6. Загальна характеристика рубок догляду за лісом. Загальні завдання рубок догляду. Види рубок догляду та конкретні цілі, які досягаються кожним із видів рубок. Метод рубок догляду та його еволюція.	2
2.7. Організаційно-технічні показники рубок догляду. Основні організаційно-технічні показники рубок догляду: перший прихід з рубкою, інтенсивність рубки, їх залежність від характеру насадження. Критерії для призначення насаджень під рубки догляду.	2
2.8. Рубки догляду в деревостанах різного складу. Особливості догляду за чистими і мішаними насадженнями.	2

Рубки догляду в соснових насадженнях в умовах Полісся, Лісостепу і Степу України. Рубки догляду в ялинниках, що ростуть в рівнинних умовах. Рубки догляду в насадженнях з дубом як головною породою. Особливості догляду за дубом в умовах грабових дібров Правобережжя України, на Лівобережжі та в Степу. Рубки догляду за насадженнями інших листяних порід.	
2.9. Санітарні рубки. Рубки формування і оздоровлення лісів. Призначення санітарних рубок. Ознаки дерев хвойних і листяних порід, за якими вони призначаються до рубки. Вибіркові та суцільні санітарні рубки.	2
2.10. Рубки переформування і рубки, пов'язані з реконструкцією. Фактори, які визначають необхідність проведення рубок переформування і реконструктивних рубок. Реконструкція малоцінних та похідних деревостанів.	2
Разом за змістовий модуль 2	20
Змістовий модуль 3. Рекреаційне лісівництво. Підвищення продуктивності лісів.	
3.1. Особливості ведення господарства в рекреаційних лісах. Загальні положення про приміські ліси та їх функціональне призначення. Дигресія лісів під дією рекреації та її стадії. Лісові ландшафти, їх класифікація та естетичне і гігієнічне значення.	2
3.2. Ландшафтні і лісовідновні рубки. Ландшафтний метод ведення рубок та особливості формування різних типів лісопаркових ландшафтів. Класифікація дерев при рубках формування ландшафтів. Способи формування ландшафтів у лісостанах різного породного складу та в різних лісорослинних зонах України. Причини та умови проведення лісовідновних рубок.	2
3.3. Вибіркова система господарювання. Відновлення корінних деревостанів, які відповідають умовам існування екологічно стійких лісів. Форма ведення лісового господарства – Плентервальд.	2
3.4. Підвищення продуктивності лісу. Поняття про продуктивність лісу. Види продуктивності лісу. Заходи, що впливають на деревостан: введення швидкоростучих порід, реконструктивні рубки, інтенсивні рубки догляду з метою поліпшення складу порід. Рубки догляду та їх вплив на продуктивність деревостанів та якість деревини. Різні точки зору на вплив рубок догляду на загальну деревинну продуктивність лісів. Поняття про програми рубок догляду. Заходи, що впливають на лісорослинні умови: лісоосушення, внесення добрив, біологічна меліорація. Попередження ерозії лісових ґрунтів як захід підвищення продуктивності лісу. Заходи по прискоренню поновлення і формування лісу в процесі головних рубок. Шляхи раціонального	2

використання деревини та зниження її втрат при лісозаготівлях, рубках догляду за лісом.	
Разом за змістовий модуль 3	8
Всього	56

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Лісознавство</i>		
1	ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛІС. КОМПОНЕНТИ ЛІСУ ТА ЛІСІВНИЧІ ПОКАЗНИКИ ДЕРЕВОСТАНУ.	1
2	ДИФЕРЕНЦІЯ ДЕРЕВ І ПРИРОДНІЙ ВІДПАД У ЛІСІ	1
3	ЛІСОВА ЕКОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ	2
4	ВПЛИВ СВІТЛА НА ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ. СВІТЛОВИЙ РЕЖИМ ПІД НАМЕТОМ ЛІСУ ТА ЙОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЛІСІВНИЧИМИ ЗАХОДАМИ	1
5	ЛІС І ВОЛОГА. ОСОБЛИВОСТІ НАДХОДЖЕННЯ ОПАДІВ В РІЗНІ ЗА СКЛАДОМ ЛІСОСТАНИ	1
6	ЛІС І ҐРУНТ. ВІДНОШЕННЯ ДЕРЕВНИХ ПОРІД ДО ҐРУНТУ. ТРОФОГЕННИЙ РЯД І ТРОФОТОП	1
7	ЛІСОВА ПІДСТИЛКА, ЇЇ ВИДИ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАГРОМОДЖЕННЯ В РІЗНИХ ЗА СКЛАДОМ ДЕРЕВОСТАНАХ	1
8	ЛІСОВА ТИПОЛОГІЯ	1
9	ТИПОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ УКРАЇНИ	1
10	ДІАГНОСТИКА ТИПІВ ЛІСОРΟΣЛИННИХ УМОВ ЗА ГЕРБАРНИМ МАТЕРІАЛОМ НАДҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ	2
11	ДИНАМІКА ЛІСОВИХ УГРУПОВАНЬ. ВЗАЄМОДІЯ ДЕРЕВНИХ ПОРІД У НАСАДЖЕННЯХ	2
Разом за змістовий модуль 1		14
<i>Змістовий модуль 2. Практичне лісівництво</i>		
12	РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ В РІВНИННИХ ЛІСАХ	4
13	РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ В ГІРСЬКИХ ЛІСАХ КАРПАТ	2
14	ЗАДАЧІ РУБОК ДОГЛЯДУ. ВИДИ РУБОК ДОГЛЯДУ ТА МЕТА КОЖНОГО З НИХ	4
15	РУБКИ ДОГЛЯДУ В ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ	2
16	РУБКИ ДОГЛЯДУ В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ	2
17	РУБКИ ДОГЛЯДУ В НАСАДЖЕННЯХ ІНШИХ ХВОЙНИХ І ЛИСТЯНИХ ПОРІД	2
18	САНІТАРНІ РУБКИ В ЛІСАХ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ	4
Разом за змістовий модуль 2		20
<i>Змістовий модуль 3. Рекреаційне лісівництво. Підвищення продуктивності лісів.</i>		
19	ЛІСОВІДНОВНІ РУБКИ В НАСАДЖЕННЯХ ОСНОВНИХ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ПОРІД	2

20	ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА В ЛІСАХ ЗЕЛЕНИХ ЗОН	4
21	УЗЛІСНЯ, ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЛІСУ ТА ДОГЛЯД ЗА УЗЛІСНЯМ	2
Разом за змістовий модуль 3		8
Всього		32

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Лісознавство</i>		
1	Етапи розвитку лісівництва	4
2	Відповідність біологічних властивостей деревних порід лісорослинним умовам, що гарантує сталий розвиток лісових насаджень.	4
3	Фізіологічні основи приросту деревини в умовах лісу.	3
4	Біологічний кругообіг та його роль у підвищенні продуктивності лісів.	3
Разом за змістовий модуль 1		14
<i>Змістовий модуль 2. Практичне лісівництво</i>		
5	Розробка програм лісовирощування з застосуванням освітлень, прочищень, проріджувань у дубово-грабових насадженнях.	5
6	Вивчення особливостей вирощування лісових насаджень в умовах свіжого субору Українського Полісся. Розробка програм лісовирощування з застосуванням освітлень, прочищень, проріджувань у соснових та сосново-березових насадженнях.	5
7	Вивчення особливостей вирощування насаджень з головними породами - дубом та ясенем в умовах Лісостепу України.	5
8	Вивчення особливостей вирощування лісових насаджень з головною породою – дубом в умовах Правобережного Лісостепу України.	5
Разом за змістовий модуль 2		20
<i>Змістовий модуль 3. Рекреаційне лісівництво. Підвищення продуктивності лісів.</i>		
9	Біологічна стійкість і продуктивності лісів, а також критерії еталонності лісових насаджень.	4
10	Підвищення деревної продуктивності лісових насаджень.	4
Разом за змістовий модуль 3		8
Всього годин		42

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

6.4. Орієнтовна тематики індивідуальних завдань.

1. Лісові системи екваторіальних лісів Африки та Південної Америки.
2. Бореальні ліси Сибіру та Канади.
3. Ліси країн середземноморського регіону.
4. Савани та напівпустелі субекваторіального поясу Африки.
5. Пустельні та гірські ліси Середньої Азії.
6. Лісові угруповання на перезволожених територіях.
7. Сукцесії деревостанів при зміні гідрологічних умов.
8. Вплив розвитку мисливського господарства на стан лісів.
9. Лісова типологія в США та Канаді.
10. Лісова типологія Польщі, Скандинавії та Балтійських країн.
11. Лісова типологія Росії та Білорусії.
12. Сертифікація лісів за програмами FSC та PEFC.
13. Концентровані та умовно-суцільні рубки головного користування. Особливості та умови виникнення.
14. Особливості комбінованої системи рубок. Способи і варіанти комбінованих рубок.
15. Санітарні правила в лісах України. Підстави та причини внесення змін до правил в 2016 році.
16. Букові праліси Карпат в Україні, частина всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО.

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 тренувальних робіт по відборі дерев для проведення рубок догляду; обліку кількості підросту, з розподілом його по якісних показниках; лабораторних досліджень; конференцій; круглих столів. На заняттях використовуються мірні вилки, висотоміри, маркувальні олівці. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з лісівництва, систематизувати і поглибити лісівничі знання, уміння та навички у студентів.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Лісівництво» 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 комп'ютерного 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 виконанні 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	
82-89	B	Добре	
75-81	C		

64-74	D	Задовільно	Зараховано
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. Таблиці бонітетів.
4. Таблиці сум площ перерізу та запасів при повноті 1,0.

Інструменти, прилади та інший інвентар

1. Бусоль БГ-1 2019 р.
2. Мірна стрічка металева 50 м. 2018 р.
3. Мірні вилки 2019 р. випуску,
4. Висотомір «Suunto» РМ-5 2019 р.
5. Аналізатор для ґрунту АМТ-300 «4в1»
(рН-метр/вологомір/термометр/люксметр) 2019 р.
6. Рамки для обліку підросту
7. Рулетка

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Методична література

1. Киричок Л.С., Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Левченко В.В. Лісівництво. Програма дисципліни, методичні вказівки та контрольні завдання для студентів-заочників з напрямку 6.090103 „Лісове і садово-паркове господарство” освітньо-кваліфікаційного рівня - „Бакалавр”. К. : НАУ, 2008. 48 с.

2. Свириденко В.Є., Левченко В.В., Токарева О.В. Лісівництво. Методичні вказівки до практичних занять та самостійних робіт для студентів заочної форми навчання з напрямку 6.090103 „Лісове і садово-паркове господарство” освітньо-кваліфікаційного рівня - „Бакалавр”. К. : НУБіП України, 2014. 38 с.

Основна література

1. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво : підручник К. : Арістей, 2008. 544 с

2. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г., Бондар А.О. Практикум з лісівництва : навч. пос. К. : Арістей, 2011. 468 с.

3. ДСТУ 3404-96 Лісівництво. Терміни та визначення.

Додаткова література

1. Погребняк П.С. Основы лесной типологии К.: Изд-во АН УССР, 1955. 456с.
2. Морозов Г.Ф. Избранные труды. В 2 т. Т. 1. М.: Лесн. пром-сть, 1970. 390 с
3. Червона книга України. Рослинний світ . М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Дідуха Я.П. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
4. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія : навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.
5. Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов лісостепу України. Монографія. Біла Церква. «Білоцерківдрук», 2013. 651 с.
6. Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов степу України. Монографія. Біла Церква. «Білоцерківдрук», 2015. 527 с.

Адреси сайтів в INTERNET

1. Лісовий кодекс України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 17, ст.99): редакція від 01.01.2015 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
2. Наказ Державного комітету лісового господарства України від 23 грудня 2009 р. № 364 Про затвердження Правил рубок головного користування [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10>.
3. Постанова КМУ від 22 жовтня 2008 р. N 929 Про затвердження Правил рубок головного користування в гірських лісах Карпат [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF>
4. Постанова КМУ від 12 травня 2007 р. N 724 Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF>.
5. Постанова КМУ від 23 травня 2007 р. N 761 Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів

[Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-%D0%BF>.

6. Постанова КМУ від 16 травня 2007 р. N 733 Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF>.

7. Постанова КМУ від 27 липня 1995 р. N 555 Про затвердження Санітарних правил в лісах України: редакція від 26.10.2016 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF>.