

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

Кафедра лісового господарства

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ»**

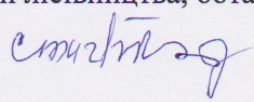
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква - 2019

Робоча програма з навчальної дисципліни «Лісова таксація» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 205 «Лісове господарство», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Укладач В.М. Хрик. Біла Церква: БНАУ, 2019. 18 с.

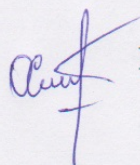
Розробники: В.М. Хрик, канд. с.-г. наук, доцент

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 «ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ»	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	9
6.3. Самостійна робота	10
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань	11
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	12
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	17
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	18

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2019–2020 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Лісова таксація» для денної форми навчання виділено всього 180 академічних годин (6 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 98 години (лекції – 42, практичні заняття – 56), самостійна робота студентів – 82 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 – 5	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>	
		1, 2-й	1-й
Загальна кількість академічних годин – 150		<i>Лекції</i>	
		42 год.	14 год.
Тижневих годин для денної форми навчання:	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
аудиторних – 4		56 год.	14 год.
самостійної роботи студента – 6		<i>Самостійна робота</i>	
		82 год.	122 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою викладання навчальної дисципліни «Лісова таксація» є вивчення теоретичних основ та методів обліку лісосировинних ресурсів, особливостей їхнього застосування на практиці по відношенню до різних об'єктів. Завдання лісової таксації полягають у професійній підготовці фахівців лісового профілю з питань матеріальної оцінки лісосировинних

ресурсів як в статиці, так і в динаміці. Лісова таксація дає можливість отримувати

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

У системі підготовки висококваліфікованих фахівців спеціальності 205 «Лісове господарство» навчальна дисципліна «Лісова таксація» є складовою основної частини навчального плану. Ця дисципліна охоплює широке коло питань щодо об'єктивних даних про стан лісів, просторово-часову структуру лісокористування, які можуть слугувати основою під час прийняття управлінських рішень, контролю за господарською діяльністю. Вивчення цього курсу допоможе майбутнім лісівникам кваліфіковано виконувати облік та оцінку лісових ресурсів у статиці і динаміці з метою їх багатоцільового, раціонального і невиснажливого використання та ведення господарства на засадах сталого розвитку. Базовими для вивчення дисципліни є «Біометрія», «Вища математика», «Геодезія», «Дендрологія», та інші. Таким чином, програма курсу тісно пов'язана з дисциплінами циклів природничо-наукової, професійної та практичної підготовки. Дисципліна «Лісова таксація» є базовою для засвоєння професійно-спрямованих дисциплін, а компетентності сформовані у студентів під час її вивчення в подальшому використовуються також для проходження навчальних та виробничих практик.

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 об'єкти лісової таксації; РН 4.2. Знати особливості таксаційної будови лісових насаджень; РН 4.3. Знати інтегральні характеристики лісового фонду, стан і перспективи лісооблікової справи в Україні та за кордоном.
РН 6	РН 6.1. Демонструвати вміння працювати з вимірювальними лісотаксаційними приладами.

РН 7	РН 7.1. Знання теоретичних основ лісооблікових методів відповідно до кожного об'єкту; природи помилок, що супроводжують вимірювання і визначення таксаційних показників, способів їх оцінки; особливостей таксаційної будови лісових насаджень; РН 7.2. Вміти закладати різні за призначенням пробні площі, здійснювати біометричний аналіз дослідних даних.
РН 8	РН 8.1. Уміти застосовувати діючі нормативно-довідкові лісотаксаційні матеріали.
РН 9	РН 9.1. Вміти складати лісівничо-таксаційні описи та картографічні матеріали на основі використання матеріалів дистанційного зондування земної поверхні.
РН 10	РН 10.1. Вміти виконувати матеріально-грошову оцінку лісосік.
РН 11	РН 11.1. Вміти визначати лісівничо-таксаційні показники насадження.
РН 17	РН 17. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ»

Змістовий модуль 1. ТАКСАЦІЯ ЗРУБАНИХ ДЕРЕВ І ЛІСОПРОДУКЦІЇ

- 1.1. Принципи академічної доброчесності. Лісова таксація як основна фахова дисципліна
- 1.2. Геометрія поперечного і поздовжнього перерізів деревного стовбура
- 1.3. Таксація об'єму стовбура зрубаного дерева
- 1.4. Таксація деревної продукції

Змістовий модуль 2. ТАКСАЦІЯ ДЕРЕВ, ЩО РОСТУТЬ ТА ЇХНІХ СУКУПНОСТЕЙ

- 2.1. Сучасне інструментальне забезпечення лісотаксаційних вимірювань
- 2.2. Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть
- 2.3. Основні лісівничо-таксаційні показники насаджень
- 2.4. Таксаційна будова насаджень

Змістовий модуль 3. ТАКСАЦІЯ ЗАПАСУ НАСАДЖЕНЬ ТА ДЕРЕВНОГО ПРИРОСТУ

- 3.1. Методи визначення запасу насаджень із рубкою модельних дерев
- 3.2. Таксація лісосічного фонду
- 3.3. Вимірювальні методи визначення запасу насаджень
- 3.4. Таксація приросту окремого дерева
- 3.5. Таксація приросту деревостану
- 3.6 Основні положення методики аналізу ходу росту деревного стовбура

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.												
Тема 1.1	10	2	4	-	-	4	8	1	1	-	4	2
Тема 1.2	10	2	4	-	-	4	8	1	1	-	4	4
Тема 1.3	14	4	4	-	2	4	12	1	1	-	4	6
Тема 1.4	18	4	4	-	5	5	8	1	1	-	2	2
Разом за модуль 1	52	12	16	-	7	17	36	4	4	-	14	14
Змістовий модуль 2.												
Тема 2.1	10	2	4	-	2	2	8	1	1	-	4	2
Тема 2.2	12	4	6	-	2	2	8	1	1	-	4	4
Тема 2.3	18	4	4	-	4	4	12	1	1	-	4	6
Тема 2.4	14	4	6	-	2	2	8	1	1	-	2	2
Разом за модуль 2	52	14	20	-	10	8	36	4	4	-	14	14
Змістовий модуль 3.												
Тема 3.1	12	2	4	-	4	2	10	2	2	-	4	2
Тема 3.2	12	2	4	-	4	2	12	2	4	-	4	2
Тема 3.3	12	2	4	-	2	4	12	2	4	-	4	2
Тема 3.4	14	4	2	-	4	4	16	4	4	-	6	2
Тема 3.5	16	4	4	-	4	4	16	1	1	-	8	6
Тема 3.6	8	2	2	-	2	2	12	2	2	-	6	4
Разом за модуль 3	76	16	20	-	20	20	78	14	16	-	32	16
Всього	180	42	56	-	44	38	150	22	24	-	60	64

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
Змістовий модуль 1. Таксація зрубаних дерев і лісопродукції	
1.1. Принципи академічної доброчесності. Лісова таксація як основна фахова дисципліна Предмет, основний зміст і задачі курсу. Роль лісової таксації в професійній підготовці випускників лісогосподарських факультетів. Взаємозв'язок лісової таксації з іншими спеціальними дисциплінами.	2
1.2. Геометрія поперечного і поздовжнього перерізів деревного стовбура Форма поперечного перерізу стовбура, її вивчення. Формули для визначення площі поперечного перерізу.	2
1.3. Таксація об'єму стовбура зрубаного дерева Теоретичні основи стереометричних методів визначення об'єму стовбура. Поняття про показник твірної деревного стовбура та методи його визначення.	4
1.4. Таксація деревної продукції Класифікація деревної продукції. Таксація круглих лісоматеріалів. Вимоги до круглих лісоматеріалів. Особливості таксації круглих лісоматеріалів, які одержують з верхівкової частини стовбура. Таксація дров.	4
Разом за змістовий модуль 1	12
Змістовий модуль 2. Таксація дерев, що ростуть та їхніх сукупностей	
2.1. Сучасне інструментальне забезпечення лісотаксаційних вимірювань	2
2.2. Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть	4
2.3. Основні лісівничо-таксаційні показники насаджень	4
2.4. Таксаційна будова насаджень	4
Разом за змістовий модуль 2	14
Змістовий модуль 3. Таксація запасу насаджень та деревного приросту	
3.1. Методи визначення запасу насаджень із рубкою модельних дерев	2
3.2. Таксація лісосічного фонду	2
3.3. Вимірювальні методи визначення запасу насаджень	2
3.4. Таксація приросту окремого дерева	4
3.5. Таксація приросту деревостану	4
3.6. Основні положення методики аналізу ходу росту деревного	2

стовбура	
Разом за змістовий модуль 3	16
Всього	42

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Таксація зрубаних дерев і лісопродукції		
1	Вивчення геометрії поперечного перерізу деревного стовбура	4
2	Вивчення геометрії поздовжнього перерізу деревного стовбура	4
3	Визначення об'єму стовбура зрубаного дерева	4
4	Таксація ділової та дров'яної деревини	4
Разом за змістовий модуль 1		16
Змістовий модуль 2. Таксація дерев, що ростуть та їхніх сукупностей		
1	Обчислення показників форми і повнодеревності стовбура	4
2	Визначення об'єму стовбура дерева, що росте	6
3	Таксація поточного об'ємного приросту стовбура дерева, що росте	4
4	Таксація приросту стовбура зрубаного дерева	6
Разом за змістовий модуль 2		20
Змістовий модуль 3. Таксація запасу насаджень та деревного приросту		
1	Визначення основних таксаційних показників для характеристики насаджень	4
2	Обчислення середніх таксаційних показників деревостану	4
3	Обчислення запасу деревостану	4
4	Визначення поточного об'ємного приросту деревостану	2
5	Використання таблиць ходу росту та товарних таблиць	4
6	Матеріально-грошова оцінка лісосіки	2
Разом за змістовий модуль 3		20
Всього		56

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Таксація зрубаних дерев і лісопродукції		
1	Поняття про приріст і фактори, які на нього впливають	2
2	Аналіз ходу росту стовбура	2
3	Таксація заготовленої лісової продукції	4
4	Класифікація лісової продукції	2
5	Круглі лісоматеріали. Облік круглих лісоматеріалів	2
6	Таксація дров і дрібних сортиментів	2

7	Таксація пиляних лісоматеріалів	1
8	Таксація розколених, тесаних, струганих і лущених лісоматеріалів	2
Разом за змістовий модуль 1		17
<i>Змістовий модуль 2. Таксація дерев, що ростуть та їхніх сукупностей</i>		
1	Визначення об'єму сучків і кори	1
2	Поняття про масові об'ємні таблиці	1
3	Методи складання масових об'ємних таблиць	1
4	Користування масовими таблицями об'ємів	1
5	Визначення приростів окремого дерева	1
6	Основні поняття про сортиментацію лісу	1
7	Сортиментація запасу за модельними деревами	1
8	Сортиментація лісу за методом пробних площ	1
Разом за змістовий модуль 2		8
<i>Змістовий модуль 3. Таксація запасу насаджень та деревного приросту</i>		
1	Методи закладання пробних площ	2
2	Способи визначення запасу за модельними деревами	2
3	Поняття про лісосічний фонд	2
4	Відведення лісосік	4
5	Таксація лісосік	4
6	Облік за об'ємом заготовленої лісової продукції	2
7	Перевірка якості з відводу і таксації лісосік	2
8	Оформлення документації	2
Разом за змістовий модуль		20
Всього годин		38

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. Традиційні таксаційні інструменти й техніки їх використання.
2. Прибори для фізичних способів таксації стовбура дерева.
3. Сучасні таксаційні інструменти та прилади.
4. Характеристика форми деревних стовбурів.
5. Хід росту лісових насаджень різних типів.
6. Древа тропічного лісу як постачальники цінної деревини.
7. Рекреація та її вплив на продуктивність лісів України..
8. Наслідки Чорнобильської катастрофи для лісового фонду України.
9. Стан лісосічного фонду України.
10. Сортиментна оцінка лісу на пні..
11. Характеристика лісового фонду України.
12. Природні ліси південного сходу України та їх таксаційні характеристики.
13. Продуктивність лісів Українських Карпат.
14. Основні хвойні лісотвірні породи України та їх таксаційні характеристики.
15. Лісові екосистеми як основний стік вуглецю.
16. Недеревна сировина лісів України та її характеристика.
17. Основні документи на право рубки.
18. Антропогенний вплив на ліси Карпат.
19. Нормативи проведення таксації в лісах України.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів, майстер-класів, інтерактивних методів навчання, індивідуально-консультаційної роботи, робиться акцент на саморозвиток особистості та проблемно-орієнтоване навчання. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у студентів.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

8.1. Порядок поточного оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання здійснюється на практичних заняттях з метою заміру рівня знань студента і перевірки рівня підготовленості студента до виконання самостійної роботи чи індивідуального завдання. Поточний контроль здійснюється та оцінюється за питаннями, які винесено на лекційні заняття, самостійну роботу і практичні завдання. Поточний контроль проводять у письмовій формі після того, коли розглянуто відповідний теоретичний матеріал в межах кожної теми змістового модуля. Поточний контроль за змістовим модулем проводиться у вигляді контрольних опитувань. Відповідно до програми навчальної дисципліни, короткі контрольні опитування у вигляді роботи проводять на останньому практичному занятті відповідного змістового модулю. Кожна коротка контрольна робота (письмове опитування) складається з 1-2 контрольних питань, розрахованих на відповідь в межах 5-15 хв.

Об'єктами поточного контролю є:

1. Активність та результативність роботи студента протягом семестру щодо вивчення програмного матеріалу дисципліни;
2. Виконання самостійних робіт та ІНДЗ;

3. Самостійне вивчення питань курсу;
4. Успішність виконання завдань поточного контролю (робота на семінарах, короткі контрольні роботи, опитування);
5. Виконання поточного контролю.

Оцінку „відмінно” ставлять за умови відповідності виконання завдання студентом або його усної/письмової відповіді за усіма зазначеними критеріями. Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку.

Критерії оцінювання індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи) для студентів

Контроль виконання індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи) здійснюється за такими критеріями:

1. Самостійність виконання;
2. Глибина опанування матеріалу, логічність і послідовність викладення;
3. Повнота розкриття теми;
4. Обґрунтованість висновків;
5. Використання й аналіз додаткової інформації;
6. Успішний захист роботи;
7. Якість та відповідність оформлення роботи вимогам.

Оцінку „відмінно” ставлять за умови відповідності виконаного завдання студентом усім сімома зазначеним критеріями. Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку.

Проведення підсумкового контролю

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. Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання і в системі ECTS згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів.

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 практичні та розрахункові роботи.

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 ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.

3. Таксаційний опис начального-дослідного лісового господарства БНАУ
4. Проект організації і розвитку лісового господарства НДЛГ БНАУ
5. План лісових насаджень НДЛГ БНАУ

Технічні засоби:

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. Бурав віковий Djos-3. 2018 р.
6. Цифровий вологомір деревини MD814, 2019 р.
7. Цифровий вологомір деревини MD-918, 2019 р.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гром М.М. Лісова таксація: підручник. Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. Львів : Вид-во НЛТУ України, 2007. 416 с.
2. Гірс О.А., Новак Б.І., Кашпор С.М. К.: Арістей, 2005. 380 с.
3. Збірник технічних умов на класифікацію лісоматеріалів. ДП «Лісогосподарський інноваційно-аналітичний центр». Київ, 2019. 245 с.
4. Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Ч. 1.; Польові роботи. Ірпінь, 2006. 75 с.
5. Лісовий Кодекс України: текст відповідає офіц. станом на 1 січня 2011. К.: Нац. книжковий проект, 2011. 80 с.
6. Лісотакційний довідник. [за ред. С.М. Кашпора, А.А. Строчинського]. К.: Видавничий дім «Вініченко», 2013. 496 с.
7. Миклуш С.І., Гаврилюк С.А., Часковський О.Г. Дистанційне зондування землі в лісовому господарстві: навч. Посібник. Львів: ЗУКЦ, 2012. 324 с.
8. Швиденко А.Й. Лісова таксація. Чернівці: Рута, 2001. 100 с.

Додаткова література

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесн. пром-сть, 1994. 562 с.
2. Ермаков В.Е. Лесная таксация и лесоустройство. М.: Дизайн ПРО, 2004. 296 с.
3. Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф. Основы лесного хозяйства и таксация леса. СПб: Лань, 2010. 392 с.
4. Таксація дерева та його частин. Львів: НЛТУ України, 2006. 328 с.

5. Цурик Є.І. Перелікова таксація лісу. Львів: УкрДЛТУ, 2000. 260 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://dklg.kmu.gov.ua> – Держлісагентство України;
2. <http://lesovod.org.ua> – Український лісовод;
3. <http://lisproekt.gov.ua> – ВО «Укрдержліспроєкт»;
4. <http://sfmu.org.ua> – Сталий розвиток лісового господарства в Україні;
5. <http://lesovod.org.ua> – Все для лісівника;
6. <http://lespravo.org.ua> – Правозастосування в лісовому господарстві України;
7. http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=105085&cat_id=65319 – Методичні вказівки з відведення і таксації лісосік, видачі лісорубних квитків та огляду місць заготівлі деревини в лісах Державного агентства лісових ресурсів України;
8. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/449-96-п/> – Порядок заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України [Електронний ресурс]. Постанова Кабінету Міністрів України № 449.