

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____ (Т.І. Мельник)
« ____ » _____ 201__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБС 1.7 Основи лісоексплуатації
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 205 Лісове господарство

Факультет: Агротехнологій та природокористування

Робоча програма з **Основи лісоексплуатації** для студентів за спеціальністю **205 Лісове господарство** .

Розробники: к.с.-г.н., доцент Ярошук Р.А. _____ (_____)
(прізвище, ініціали) (підпис)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри садово-паркового та лісового господарства.

Протокол № __ від « __ » _____ 2019 року

Завідувач кафедри _____ (Мельник Т.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)
(на якому викладається дисципліна)

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)
(до якого належить кафедра)

Методист навчального відділу _____ (Г.О. Бабошина)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 201__ р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання/скорочений термін	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 205 Лісове господарство;	За вибором	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2019-2020-й	
		Курс	
		4/2	5
Загальна кількість годин – 105		Семестр	
	7-й; 3-й	9-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2	Освітній ступінь: бакалавр	Лекції	
		26 год.	6 год.
		Практичні	
		26 год.	10 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		53 год.	89 год.
Індивідуальні завдання:			
Вид контролю: іспит			

Примітка.

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

для денної форми навчання – (52/53) 49,5 / 50,5

для заочної форми навчання – (16/89) – 15,2/84,8.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни. Лісокористування є одним з найдавніших видів трудової діяльності в людському суспільстві, має велике значення та давню історію. Лісоексплуатація є важливою частиною лісокористування, яка включає питання техніки і технології заготівельних робіт, первинної обробки та раціонального використання деревини. Основа правил лісокористування полягає в забезпеченні безперервного користування лісом, що дає можливість інтенсифікувати господарство та сприяє повному використанню продуктивності лісів.

Завдання дисципліни. Вивчення дисципліни "Основи лісоексплуатації" забезпечує студентів теоретичними та практичними знаннями з питань техніки та технології заготівлі деревини, її первинної обробки, способів зберігання та раціонального використання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: – сучасний стан і перспективи розвитку лісозаготівельного виробництва; – організацію лісозаготівель та підсочного виробництва; – товарні характеристики лісоматеріалів; – можливості комплексного використання деревини; – порядок проведення контролю за технікою і технологією виконання лісозаготівельних робіт; – раціональним використанням сировинної бази.

вміти: – забезпечити раціональне ведення лісозаготівельного та підсочного виробництва, використовуючи при цьому передові технології; – оцінити якість лісоматеріалів за діючими стандартами; – зберігати лісопродукцію, запобігати її пошкодження; – забезпечити високі техніко-економічні показники лісозаготівельного та підсочного виробництва.

Програма навчальної дисципліни (Типова програма на апробації)

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Вступ, предмет та зміст курсу, зв'язок дисципліни з іншими предметами, лісові ресурси та їх значення для народного господарства.

1. Історична довідка про лісозаготівлі. Лісові ресурси та їх значення для народного господарства України.
2. Зв'язок навчальної дисципліни з іншими предметами.
3. Структура виробничого процесу лісозаготівельного підприємства.
4. Особливості лісозаготівельної промисловості.
5. Технологічний процес лісозаготівельних підприємств.

Тема 2. Загальні питання лісоексплуатації, проектування лісосічних робіт.

1. Поділ лісів на категорії.
2. Лісокористування та його види.
3. Суцільні, вибіркові та поступові рубання.
4. Поняття про лісосировинну базу підприємства. Лісосічний фонд і його освоєння.
5. Розрахунок розміру головного користування лісом. Розрахункова та річна лісосіка.
6. Стиглість лісових насаджень. Вік та оборот головної рубки.

Тема 3. Проектування лісосічних робіт. Звалювання дерев.

1. Правила рубок головного користування в лісах України. Роботи лісозаготівельні.
2. Загальні принципи побудови технологічного процесу на лісосіці.
3. Обґрунтування систем машин для лісосічних робіт і визначення потреби в них.
4. Розрахунок складу бригади та визначення комплексної виробітки.
5. Технологічні схеми розробки лісосік
6. Технологічні елементи лісосіки.
7. Основні фактори які впливають на процес звалювання дерев.
8. Технологія звалювання дерев бензомоторними пилами.
9. Техніка безпеки при виконанні звалювальних робіт на лісосіці.

Тема 4. Трелювання деревини.

1. Поняття про трелювання деревини. Способи трелювання деревини.
2. Класифікація способів трелювання.
3. Облаштування та утримання трелювальних волоків.
4. Технологічне обладнання для чокерного та безчокерного трелювання.
5. Технологічний процес трелювання деревини.
6. Техніка безпеки при трелюванні деревини.

Тема 5. Очищення дерев від гілок та сучків, розкрязування хлестів.

1. Поняття про процес очищення дерев. Місце та способи очищення дерев.
2. Технологія очищення гілок ручним інструментом та гілкорізними машинами.
3. Техніка безпеки при очищенні дерев від гілок.
4. Розкрязування хлестів.
5. Технологічний процес розкрязування.

Змістовий модуль 2.

Тема 6. Відвантаження деревинної сировини, очистка лісосік від порубочних залишків.

1. Відвантаження лісу.
2. Вантажні пункти, верхні склади та вимоги до них.
3. Машини та обладнання, що використовуються при навантаженні деревини.
4. Очищення лісосік від порубочних залишків.
5. Техніка безпеки при відвантаженні деревинної сировини і очищенні лісосік.

Тема 7. Гірські лісорозробки.

1. Поняття про гірські ліси.
2. Рубки головного користування в гірських лісах.
3. Технологічний процес лісозаготівель в горах
4. Загальні положення охорони праці при гірських лісорозробках.

Тема 8. Лісові склади.

1. Види і типи лісових складів.
2. Технологічний процес нижньоскладських робіт.
3. Основні параметри нижнього складу

Тема 9. Розвантаження деревини.

1. Поняття про розвантаження деревини на нижньому складі.
2. Механізми на розвантажувальних роботах.
3. Техніка безпеки на розвантажувальних роботах.

Тема 10. Розкрязування деревинної сировини.

1. Методи розкрязування хлестів.

2. Механізоване розкрязування хлестів.
3. Машинне розкрязування хлестів.
4. Техніка безпеки на розкрязуванні деревини.

Тема 11. Сортування круглих лісоматеріалів.

1. Задачі і цілі сортування лісопродукції.
2. Механізми на сортуванні сортиментів.
3. Естакади при сортиментних роботах.
4. Техніка безпеки при сортуванні лісопродукції.

Тема 12. Штабельовання та відвантаження деревини на нижньому складі.

1. Процес штабельовання лісопродукції.
2. Види штабелів.
3. Механізми на штабельованні та відгрузці лісопродукції.
4. Техніка безпеки на штабельованні і відвантаженні лісопродукції

Тема 13. Переробка круглих лісоматеріалів та відходів

1. Технологічні потоки з виробництва дров та колотих балансів.
2. Технологічні потоки для вироблення балансів та гірчичної опори.
3. Технологічні потоки для виробництва тріски.
4. Технологічні потоки з виробництва пиломатеріалів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма/ с.г.						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		-го	л	п	ла б	інд		с.р .	-го	л	п	ла а б
1	2	3	4	5	6	7	14	15	16	17	18	19
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Вступ. предмет та зміст курсу. зв'язок дисципліни з іншими предметами. лісові ресурси та їх значення для народного господарства.	5	2				3	7					7
Тема 2. Загальні питання лісоексплуатації. проектування лісосічних робіт.	6	2				4	9	2				7
Тема 3. Звалювання дерев.	10	2	4			4	9		2			7
Тема 4. Трелювання деревини.	14	2	8			4	9		2			7
Тема 5. Очищення дерев від гілок та сучків. розкряжування хлестів.	10	2	4			4	9		2			7
Разом за змістовним модулем 1	45	10	16			19	43	2	6			35
Змістовий модуль 2.												
Тема 6. Відвантаження деревинної сировини. очистка лісосік від порубочних залишків.	10	2	4			4	7					7
Тема 7. Гірські лісорозробки.	8	2	2			4	9	2				7
Тема 8. Лісові склади.	7	2				5	8	2				6
Тема 9. Розвантаження деревини.	7	2				5	8		2			6
Тема 10. Розкряжування деревної сировини.	6	2				4	9		2			7
Тема 11. Сортування круглих лісоматеріалів.	6	2				4	7					7
Тема 12. Штабелювання та відвантаження деревини на нижньому складі.	10	2	4			4	7					7
Тема 13. Переробка круглих лісоматеріалів та відходів	6	2				4	7					7
Разом за змістовним модулем 2	60	16	10			34	62	4	4			54
Усього годин	105	26	26			53	105	6	10			89

4. Теми та план лекційних занять
(денна форма навчання, скорочений термін та заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	К-ть годин	
		Денна/с.г.	заочна
1	Тема 1. Вступ. предмет та зміст курсу. зв'язок дисципліни з іншими предметами. лісові ресурси та їх значення для народного господарства. План. 1. Історична довідка про лісозаготівлі. Лісові ресурси та їх значення для народного господарства України. 2. Зв'язок навчальної дисципліни з іншими предметами.	2	
2	Тема 2. Загальні питання лісоексплуатації. проектування лісосічних робіт. План. 1. Поділ лісів на категорії. 2. Лісокористування та його види. 3. Суцільні, вибіркові та поступові рубання.	2	2
3	Тема 3. Проектування лісосічних робіт. Звалювання дерев. План. 1. Правила рубок головного користування в лісах України. Роботи лісозаготівельні. 2. Загальні принципи побудови технологічного процесу на лісосіці. 3. Обґрунтування систем машин для лісосічних робіт і визначення потреби в них.	2	
4	Тема 4. Трелювання деревини. План. 1. Поняття про трелювання деревини. Способи трелювання деревини. 2. Класифікація способів трелювання. 3. Облаштування та утримання трелювальних волоків.	2	
5	Тема 5. Очищення дерев від гілок та сучків. розкрязування хлестів. План. 1. Поняття про процес очищення дерев. Місце та способи очищення дерев. 2. Технологія очищення гілок ручним інструментом та гілкорізними машинами.	2	
6	Тема 6. Відвантаження деревинної сировини. очистка лісосік від порубочних залишків. План. 1. Відвантаження лісу. 2. Вантажні пункти, верхні склади та вимоги до них.	2	
7	Тема 7. Гірські лісорозробки. План. 1. Поняття про гірські ліси. 2. Рубки головного користування в гірських лісах.	2	2
8	Тема 8. Лісові склади. План. 1. Види і типи лісових складів.	2	2
9	Тема 9. Розвантаження деревини. План. 1. Поняття про розвантаження деревини на нижньому складі.	2	
10	Тема 10. Розкрязування деревинної сировини. План. 1. Методи розкрязування хлестів. 2. Механізоване розкрязування хлестів.	2	
11	Тема 11. Сортування круглих лісоматеріалів. План. 1. Задачі і цілі сортування лісопродукції. 2. Механізми на сортуванні сортиментів.	2	
12	Тема 12. Штабелювання та відвантаження деревини на нижньому складі. План. 1. Процес штабелювання лісопродукції. 2. Види штабелів.	2	
13	Тема 13. Переробка круглих лісоматеріалів та відходів План. 1. Технологічні потоки з виробництва дров та колотих балансів. 2. Технологічні потоки для вироблення балансів та гірчичної опори.	2	
Разом		26	6

5. Теми практичних занять
(денна форма навчання, скорочений термін та заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	К-ть годин	
		Денна а/ с.т.	заочна
1	Тема 3. Проектування лісосічних робіт. Звалювання дерев (ч.1). 1. Розрахунок складу бригади та визначення комплексної виробітки. 2. Технологічні схеми розробки лісосік	2	2
2	Тема 3. Проектування лісосічних робіт. Звалювання дерев (ч.2). 3. Технологічні елементи лісосіки.	2	
3	Тема 4. Трелювання деревини (ч. 1). 1. Технологічне обладнання для чокерного та безчокерного трелювання. 2. Технологічний процес трелювання деревини.	2	2
4	Тема 4. Трелювання деревини (ч. 2). 1. Технологічне обладнання для чокерного та безчокерного трелювання. 2. Технологічний процес трелювання деревини.	2	
5	Тема 4. Трелювання деревини (ч. 3). 1. Технологічне обладнання для чокерного та безчокерного трелювання. 2. Технологічний процес трелювання деревини.	2	
6	Тема 4. Трелювання деревини (ч. 4). 1. Технологічне обладнання для чокерного та безчокерного трелювання. 2. Технологічний процес трелювання деревини.	2	
7	Тема 5. Очищення дерев від гілок та сучків. розкрязування хлестів (ч. 1). 1. Техніка безпеки при очищенні дерев від гілок. 2. Розкрязування хлестів.	2	2
8	Тема 5. Очищення дерев від гілок та сучків. розкрязування хлестів (ч. 2). 1. Техніка безпеки при очищенні дерев від гілок. 2. Розкрязування хлестів.	2	
9	Тема 6. Відвантаження деревинної сировини. Очистка лісосік від порубочних залишків (ч. 1). 1. Машина та обладнання, що використовуються при навантаженні деревини. 2. Очищення лісосік від порубочних залишків.	2	
10	Тема 6. Відвантаження деревинної сировини. Очистка лісосік від порубочних залишків (ч. 2). 1. Машина та обладнання, що використовуються при навантаженні деревини. 2. Очищення лісосік від порубочних залишків.	2	
11	Тема 7. Гірські лісорозробки. 1. Технологічний процес лісозаготівель в горах	2	
12	Тема 9. Розвантаження деревини. 2. Механізми на розвантажувальних роботах.		2
13	Тема 10. Розкрязування деревної сировини. 1. Машинне розкрязування хлестів.		2
14	Тема 12. Штабелювання та відвантаження деревини на нижньому складі (ч. 1). 1. Механізми на штабелюванні та відгрузці лісопродукції.	2	
15	Тема 12. Штабелювання та відвантаження деревини на нижньому складі (ч. 2). 1. Механізми на штабелюванні та відгрузці лісопродукції.	2	
Разом		26	10

7. Самостійна робота

(денна форма навчання, скорочений термін та заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	К-ть годин	
		Денна/с.г.	заочна
1	Тема 1. Вступ. предмет та зміст курсу. зв'язок дисципліни з іншими предметами. лісові ресурси та їх значення для народного господарства.	3	7
2	Тема 2. Загальні питання лісоексплуатації. проектування лісосічних робіт.	4	7
3	Тема 3. Проектування лісосічних робіт. Звалювання дерев.	4	7
4	Тема 4. Трелювання деревини.	4	7
5	Тема 5. Очищення дерев від гілок та сучків. розкрязування хлестів.	4	7
6	Тема 6. Відвантаження деревинної сировини. очистка лісосік від порубочних залишків.	4	7
7	Тема 7. Гірські лісорозробки.	4	7
8	Тема 8. Лісові склади.	5	6
9	Тема 9. Розвантаження деревини.	5	6
10	Тема 10. Розкрязування деревної сировини.	4	7
11	Тема 11. Сортування круглих лісоматеріалів.	4	7
12	Тема 12. Штабелювання та відвантаження деревини на нижньому складі.	4	7
13	Тема 13. Переробка круглих лісоматеріалів та відходів	4	7
Разом		53	89

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, лекція, інструктаж, робота з книгою (конспектування).

1.2. *Практичні*: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)

4. Активні методи навчання – використання технічних засобів навчання, мозкова атака, рішення кросвордів, екскурсії, заняття на виробництві, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту практичних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- написання рефератів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

10. Розподіл балів, які отримують студенти

(денна форма навчання та скорочений термін)

Поточне тестування та самостійна робота								СРС	Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1 20 балів			Змістовий модуль 2 20 балів									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	15	55 (40+15)	15	15	100	
5	5	10	5	5	5	5						

**Розподіл балів, які отримують студенти
(заочна форма навчання)**

Поточне тестування та самостійна робота							СРС	Разом за модулі та СРС	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1 20 балів			Змістовий модуль 2 20 балів							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	15	55 (40+15)	30	100
5	5	10	5	5	5	5				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту	
90 – 100	A	відмінно	
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX		
1-34	F	незадовільно з можливістю повторного складання незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

11. Рекомендована література

Базова

1. Вакин А.Г. и др. Пороки древесины. М: Лесная промышленность, 1980. 112 с.
2. Вихров В.Е. Диагностические признаки древесины. М.: И-во АН СССР. 1953, 132 с.
3. Виногоров Г.К. Лесосечные работы. М.: Лесная промышленность, 1981, 272с.
4. Грязькин А.В. и др. Подсочка и побочное пользование лесом. М.: Экология, 1993, 304 с.
5. Лапиров-Скобло С.Я. Лесное товароведение. М.: Высшая школа, 1968, 469с.
6. Лесозексплуатация: учебник для студ. высш. Учеб. Заведений / [В.И.Патякин, В.Э.Салминен, Ю.И.Бит и др.] – 2-е изд. – М. Издательский центр «Академия», - 2007, 320 с.
7. Рябчук В.П. Лісове товаровознавство. Київ.: УМК ВО, 1991, 236 с.
8. Рябчук В.П. Підсочка лісу та лісохімія. Навчальний посібник / В.П.Рябчук, В.М.Гриб, Л.С.Осадчук, Т.В.Юськевич. – Київ, Фірма «ІНКОС», 2012, 204 с.
9. Сиротов И.И. и др. Лесозексплуатация. М.: Лесная промышленность, 1961,252 с.
10. Тиберій Шкіря. Машины та обладнання лісосічних та лісо складських робіт. Підручник. – Львів. Тріада Плюс, 2005, 436 с.
11. Трейнис А.М. Подсочка леса. М.: Лесная промышленность, 1961, 252 с.
12. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М.: Лесная промышленность, 1986, 368 с.
13. Шелгунов Ю.В. и др. Лесозексплуатация и транспорт леса. М.: Лесная промышленность, 1981, 320 с.
14. Шелгунов Ю.В. и др. Машины и оборудование лесозаготовок, лесосплава и лесного хозяйства. М.: Лесная промышленность, 1982, 520 с.

Допоміжна

1. Грушанський О.А, Гриб В.М. Пилки електромоторні ланцюгові. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Основи лісоексплуатації». К.: «ЦП«КОМПРИНТ», 2016, 58с.
2. Грушанський О.А, Гриб В.М. Пилки бензиномоторні ланцюгові. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Основи лісоексплуатації». К.: «ЦП«КОМПРИНТ», 2017, 94с.
3. Грушанський О.А, Гриб В.М. Ріжуча гарнітура ланцюгових мотопилок. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Основи лісоексплуатації». К.: «ЦП«КОМПРИНТ», 2017, 55с.
4. Грушанський О.А, Гриб В.М. Трелювальні трактори з чокерним технологічним обладнанням. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Основи лісоексплуатації». К.: «ЦП«КОМПРИНТ», 2017, 52с.
5. Грушанський О.А, Гриб В.М. Тримери, мотокоси та кушорізи. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Основи лісоексплуатації». К.: «ЦП«КОМПРИНТ», 2017, 56с.

6. ГОСТ 2140-81. Древесина. Порки.
7. ГОСТ 10271-62. Живица сосновая.
8. ГОСТ 9462-88. Лесоматериалы круглые лиственных пород.
9. ГОСТ 9463-88. Лесоматериалы круглые хвойных пород.
10. ГОСТ 2292-88. Лесоматериалы круглые. Маркировка, сортировка, обмер, учет, проверка качества.

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10%7C>
2. http://uazakon.com/documents/date_6a/pg_gecexz.htm
3. <http://ua.convdocs.org/docs/index-64656.html>
4. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>