

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра таксації лісу та лісового менеджменту

  
“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Директор ННІ ЛіСПГ  
Роман ВАСИЛИШИН  
\_\_\_\_\_ 2024 р.

  
“СХВАЛЕНО”  
на засіданні кафедри таксації лісу  
та лісового менеджменту  
Протокол № 11 від “ 20 ” 05 2024 р.  
Т.в.о. завідувача кафедри  
Віктор МИРОНЮК  


“РОЗГЛЯНУТО”  
Гарант ОП “Деревообробні та  
меблеві технології”

  
Гарант ОП  
Олександра ГОРБАЧОВА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“ Основи алгоритмізації процесів на деревообробних підприємствах”**

Галузь знань \_\_\_\_\_ 18 Виробництво та технології \_\_\_\_\_  
Спеціальність \_\_\_\_\_ 187 – Деревообробні та меблеві технології \_\_\_\_\_  
Освітня програма \_\_\_\_\_ Деревообробні та меблеві технології \_\_\_\_\_  
ННІ \_\_\_\_\_ Лісового і садово-паркового господарства \_\_\_\_\_

Розробники: к.с.-г.н., доц. Андрій Терентьєв, к.с.-г.н., доц. Сергій Ковалевський

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни  
**ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ НА ДЕРЕВООБРОБНИХ  
 ПІДПРИЄМСТВАХ**

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>187 – Деревообробні та меблеві технології</i>	
Освітня програма	<i>Деревообробні та меблеві технології</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Нормативна (вибіркова)	
Загальна кількість годин	240	
Кількість кредитів ECTS	8	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	<i>Залік, екзамен, залік</i>	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	1, 2	2
Лекційні заняття	75 год.	
Лабораторні заняття	75 год.	
Самостійна робота	90 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4,5 год.	

**Опис навчальної дисципліни.**

**ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ НА ДЕРЕВООБРОБНИХ  
 ПІДПРИЄМСТВАХ**

**1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

**Метою дисципліни** «Основи алгоритмізації процесів на деревообробних підприємствах» є поглиблення знань та набуття практичних навиків використання інформаційних систем, перш за все систем обробки даних та управління базами даних, інформаційно-пошукових систем для підготовки оптимальних управлінських рішень.

**Завдання дисципліни** - формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців відповідно до поставленої мети.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

## Набуття компетентностей:

**інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі

деревообробних та меблевих технологій.

**загальні компетентності (ЗК):** ЗК04. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**фахові (спеціальні) компетентності (ФК):** СК11. Здатність застосовувати спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для проектування виробів з деревини та меблевих виробів і технологічних процесів виготовлення продукції деревообробних та меблевих виробництв.

**Програмні результати навчання (ПРН):** ПРН06. Відшукувати необхідну інформацію у науковотехнічній та довідковій літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію, застосовувати її для розв'язання спеціалізованих складних задач деревообробних та меблевих виробництв.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	ти-жні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовний модуль 1. Обчислювана система													
Тема 1.1. Мета, завдання курсу. Основні поняття	1	10	2		4		4	12	2				10
Тема 1.2. Обчислювальна система	2-4	10	2		4		4	12	2				10
<b>Разом за змістовним модулем</b>	х	20	4	0	8	0	8	24	4	0	0	0	20
Змістовний модуль 2. Основи роботи в офісному пакеті MS Office													
Тема 2.1. Засоби обробки текстової інформації на ПК	5-7	26	8		10		8	29	2		2		25
Тема 2.2. Обробка даних засобами електронних таблиць	8-11	35	8		11		16	34	2		2		30
Тема 2.3. Бази даних	12-14	30	8		12		10	27	2				25
Тема 2.4. Комп'ютерні віруси. Вплив комп'ютера на здоров'я людини	15	9	2		4		3	12	2				10
<b>Разом за змістовним модулем</b>	х	100	26	0	37	0	37	102	8	0	4	0	90
<b>Усього за семестр</b>	х	120	30	0	45	0	45	126	12	0	4	0	110

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	ти-жні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Змістовний модуль 3. Алгоритмізація та програмування</b>														
Тема 3.1. Основ алгоритмізації	1-2	14	4		2		8	29	2		2			25
Тема 3.2. Мови програмування	3	8	4		2		2	22	2					20
Тема 3.3. Введення в Python	4	10	4		4		2	22	2					20
<b>Разом за змістовним модулем</b>	х	32	12	0	8	0	12	73	6	0	2	0		65
<b>Змістовний модуль 4. Мова програмування Python</b>														
Тема 4.1. Початкові відомості про програмування на мові високого рівня Python	5-6	16	6		4		6	32	2					30
Тема 4.2. Основні поняття. Елементи граматики мови	7-10	27	11		6		10	34	2		2			30
Тема 4.3. Керування ходом виконання програм	11-13	28	10		8		10	32	2		2			28
Тема 4.4. Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Класи	14-15	17	6		4		7	22	2					20
<b>Разом за змістовним модулем</b>	х	88	33	0	22	0	33	120	8	0	4	0		108
<b>Усього за семестр</b>	х	120	45	0	30	0	45	193	14	0	6	0		173
<b>Усього годин</b>	х	240	75	0	75	0	90	319	26	0	10	0		283

### 3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість год.
1	Навести блок-схему ПК з коротким описом основних пристроїв.	2
2	Основи роботи в операційній системі Linux.	4
3	Ліцензування програмного забезпечення.	2
4	Текстовий процесор Microsoft Word. Використання шаблонів та стилів в створенні і форматуванні документів. Створення елементів автотексту. Зміст документа.	2
5	MS Word. Форматування тексту в колонки. Створення рисунків у редакторі Word. Створення, редагування та форматування формул.	4

6	MS Word. Автоматизоване створення змісту документа, оформлення колонтитулів, вставка нумерації сторінок, посилань; створення розділів документа з різним форматуванням.	4
7	MS Excel. Числовий, текстовий формати даних. Обчислення алгебраїчного виразу.	4
8	Математичні функції у середовищі MS Excel. Обчислення функціонального виразу.	2
9	Логічні функції MS Excel. Розв'язати задачі.	3
10	MS Excel. Табулювання функції та побудова графіка.	2
11	Створення бази даних.	4
12	Розробка форм та заповнення бази даних.	4
13	Створення запитів до бази даних.	4
14	Створення звітів бази даних.	2
15	Розробка лінійного алгоритму.	2
16	Розробка розгалуженого алгоритму.	4
17	Розробка алгоритму розрахунку функції.	4
18	Розробка циклічного алгоритму.	4
19	Створити процедуру.	2
20	Розрахунок гіпотенузи та кутів трикутника за двома катетами.	2
21	Створити на мові Python робочий проект програми для лінійного алгоритму.	4
22	Створити на мові Python робочий проект програми для розгалуженого алгоритму.	4
23	Створити на мові Python робочий проект програми алгоритму розрахунку функції.	4
24	Створити на мові Python робочий проект програми для циклічного алгоритму.	2
	<b>Разом</b>	<b>75</b>

### Теми лабораторних занять (заочна форма)

№ з/п	Назва теми	Кількість год.
1	MS Word. Автоматизоване створення змісту документа, оформлення колонтитулів, вставка нумерації сторінок, посилань; створення розділів документа з різним форматуванням.	2
2	Логічні функції MS Excel. Розв'язати задачі.	2
3	Розробка циклічного алгоритму.	2
4	Розрахунок гіпотенузи та кутів трикутника за двома катетами.	2
5	Створити в VB6 робочий проект програми для циклічного алгоритму.	2
	<b>Разом</b>	<b>10</b>

### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Операційні системи.	4
2	Аналіз операційних систем родини Windows.	4
3	Основні прийоми роботи в пакеті прикладних програм MS Powerpoint.	8
4	Розрахунки задач за допомогою табличного процесора Microsoft Excel.	8
5	Зведені таблиці	14
6	Таблиці підстановки	10
7	Системи управління базами даних.	8
8	Розробка розгалуженого алгоритму	8
9	Розробка циклічного алгоритму	8
10	Розробка розгалуженого алгоритму	8
11	Розрахувати N-е число Фібоначчі.	6
12	Створити робочий проект програми "Визначення пори року".	4
	<b>Разом</b>	<b>90</b>

#### **5. Засоби діагностики результатів навчання:**

- екзамен;
- залік;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- інші види.

#### **6. Методи навчання:**

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- інші види.

#### **7. Методи оцінювання.**

- екзамен;
- залік;
- усне або письмове опитування;

- модульне тестування;
- командні проекти;
- реферати, есе;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

8. **Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

#### 1. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - *посилання*);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної (виробничої) практики навчальної дисципліни.

### 9. Рекомендована література

#### Базова

1. Бородкина І.Л., Бородкин Г.О., Теорія алгоритмів. Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 184 с.
2. Датамайнінг в Excel. Розвідувальний аналіз даних та прогнозування з використанням надбудови Analytic Solver Data Mining. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. – 240 с.

3. Козак Л. І., Костюк І. В., Стасевич С. П. Основи програмування: навчальний посібник – Львів: «Новий Світ-2000», 2020. – 328с
4. Кузьмичов А.І. Ймовірне та статистичне моделювання в EXCEL для прийняття рішень. Навч.пос./ Бишовець Н.Г., Кузьмичов А.І., Куценко Г.В., Омецинська Н.В., Юсипів Т.В. - К.: Видавництво Ліра-К., 2020. -с. 200
5. Назарчук І.В. Програмування та алгоритмічні мови. Частина 2. Програмування: конспект лекцій [Електронний ресурс]. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 143 с. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48586>.
6. Палеха Ю. І., Алексеєнко К. М., Зозуля Н. Ю. Комп'ютерні технології в діловодстві : навч.-практ. посіб. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2025. - 294 с.

### **Інформаційні ресурси**

З метою вивчення дисципліни можуть використовуватись документи в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, фондах, банках даних тощо), зокрема:

7. Програмування по-українськи URL: <http://programming.in.ua/>
8. Python URL: <https://www.python.org/>
9. Learn to Code URL: <https://www.w3schools.com/python/>