

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Кафедра кібернетики та інформатики**

**«Затверджую»  
Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_ ( Агаджанова С.В.)  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Інформатика і системологія**

**Спеціальність: 101 «Екологія»**

**Факультет:** *Агротехнологій та природокористування*

**2019 – 2020 навчальний рік**

Робоча програма з дисципліни *Інформатика і системологія* для студентів за спеціальністю *101 «Екологія»*.

Розробник: *доцент, кандидат педагогічних наук Логвіненко В.Г.*

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*.  
Протокол від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 року № \_\_\_\_

**Завідувач кафедри кібернетики та інформатики**

\_\_\_\_\_ (Агаджанова С.В.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Погоджено:**

Декан факультету \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
*на якому викладається дисципліна*

Декан факультету \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
*до якого належить кафедра*

Методист навчального відділу \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Зареєстровано в електронній базі: дата: \_\_\_\_\_ 2019 р.

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Галузь знань: <b>10 “Природничі науки”</b>	<i>Нормативна</i>	
	Напрямок підготовки:		
Модулів – 3	Спеціальність: (шифр і назва) – <b>101 “Екологія ”</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: 8		<b>2019-2020-й</b>	
		<b>Курс</b>	
		1	1
		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин - 90		1-й	1-й
		<b>Лекції</b>	
		12 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		<b>Лабораторні</b>	
		26 год.	- год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		52 год.	86 год.
		<b>Вид контролю:</b>	
		залік	залік
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,7 самостійної роботи студента – 3,3	Освітній ступінь: <b>бакалавр</b>		

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

для денної форми навчання – 42,3/57,7 (38/52)

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою дисципліни** є вивчення методів та способів пошуку обробки, зберігання та видавання інформації сучасними обчислювальними засобами, а також використання інформаційних технологій для вивчення та оцінювання екологічних процесів і систем.

**Завдання дисципліни:** навчити використовувати інформаційні технології для розв'язування задач вивчення, описування та дослідження складних природних, виробничих та соціальних систем з метою пошуку шляхів покращання їх загального екологічного стану.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:**

**знати:**

- основи інформатики;
- принципи обробки інформації за допомогою табличного процесора Excel;
- принципи роботи з СУБД Access;
- теоретичні основи роботи в Internet;
- концептуальні основи системології;
- методи дослідження екологічних процесів і систем;
- математичні методи та інформаційні технології розв'язування задач з екології та оптимізації прийняття рішень;

**вміти:**

- використовувати інформаційні технології для створення, обробки та зберігання інформації;
- здійснювати обробку даних засобами СУБД Access;
- використовувати пошукові системи Internet та електронну пошту для обміну інформацією;
- прогнозувати поведінку систем на їх моделях;
- досліджувати процеси в екологічних системах за допомогою сучасних комп'ютерних засобів;
- розв'язувати задачі оцінювання та дослідження екологічних процесів та систем.

### 3. Програма навчальної дисципліни

(робочу навчальну програму складено на основі навчальної програми з дисципліни "Інформатика і системологія " для підготовки бакалаврів зі спеціальності 101"Екологія", що знаходиться на апробації, протокол кафедри кібернетики та інформатики № \_\_ від \_\_. \_\_.2019р. )

**Змістовий модуль 1. Комп'ютерні системи збереження, обробки та передачі інформації.**

**Тема 1. Комп'ютерні системи збереження, обробки та передачі інформації.** Основи інформатики. Системологія як основна задача інформатики. Основні поняття і термінологія дисципліни. Операційна система Windows: основні відомості та особливості роботи; об'єкти та елементи управління системи Windows, основні операції над об'єктами Windows; налаштування операційної системи Windows (засобів введення-виведення даних, елементів управління та засобів автоматизації). Типи прикладних програм. Стандартні програми – додатки системи Windows: текстові редактори, графічний редактор, засоби мультимедіа. Службові додатки. Програми обслуговування дисків. Технологічна обробка інформації. Архівація даних. Сучасні засоби архівації, програми - архіватори. Проблеми комп'ютерної безпеки. Комп'ютерні віруси. Методи та засоби захисту від комп'ютерних вірусів. Антивірусні програми.

**Змістовий модуль 2. Системи підготовки текстової інформації**

**Тема 2. Системи підготовки текстової інформації.** Інтерфейс користувача Word. Структура текстового документа. Режими роботи з документом. Принципи практичної роботи з документом Word. Маркірування, пошук та позиціонування текстових даних. Редагування та форматування текстового документа. Копіювання та переміщення текстових документів. Створення комплексних текстових документів. Вставка математичних формул. Технологія створення, редагування та форматування таблиць. Способи побудови діаграм. Оперування з графічними об'єктами в текстових документах.

**Змістовий модуль 3. Обробка даних табличним процесором.**

**Тема 3. Обробка даних табличним процесором.** Структура та основні елементи управління табличного процесора Excel. Типи даних та їх формати. Технологія введення, редагування та форматування даних. Принципи та методи обробки числових та текстових даних вбудованими формулами та функціями процесора Excel. Засоби автоматизації введення та обробки даних. Створення та використання зв'язків у формулах і розрахунках. Використання підпрограм-надбудов. Представлення табличних даних та результатів обчислень у графічному вигляді.

**Змістовий модуль 4. Системи управління базами даних.**

**Тема 4. Системи управління базами даних.** Структура бази даних. Основні об'єкти бази даних. СУБД Microsoft Access: принципи роботи з об'єктами СУБД Access; технології створення структури бази даних розробки основних об'єктів та зв'язків між ними. Обробка даних засобами СУБД Access

**Змістовий модуль 5. Комп'ютерні мережі.**

**Тема 5. Комп'ютерні мережі.** Локальні та глобальні комп'ютерні мережі, їх функції та характеристики. Internet. Теоретичні основи Internet. Служби Internet. Засоби пошуку, отримання та перегляду Web-документів. Програми-оглядачі (браузери). Технологія використання браузера Internet Explorer. Пошукові системи. Електронна пошта: відправлення та отримання електронних листів та повідомлень.

**Змістовий модуль 6. Системне уявлення об'єктів екології.**

**Тема 6. Системне уявлення об'єктів екології.** Концептуальні основи системології. Поняття системи, екосистеми. Основні властивості, закономірності систем. Принципи системології. Структура та характеристики узагальненої системи. Система і зовнішнє середовище. Управління в системах. Загальні дослідження систем. Моделі в системології. Вивчення характеристики та прогнозування поведінки систем на їх моделях. Поняття адекватності моделі та системи.

**Змістовий модуль 7. Обробка графічних об'єктів, створення презентацій.**

**Тема 7. Обробка графічних об'єктів, створення презентацій.** Огляд графічних об'єктів і файлів. Програми сканування-розпізнавання і редагування файлів з графічними об'єктами. Редагування графічних і фотографічних файлів у редакторі Photoshop. Перетворення та збереження файлів у різних графічних форматах. Поняття і необхідність створення презентації. Основні етапи побудови презентації в редакторі Power Point. Налаштування анімації та автоматичного показу презентації.

**Змістовий модуль 8. Інформаційні технології в задачах системології. Основи побудови інформаційних систем.**

**Тема 8. Інформаційні технології в задачах системології.** Спеціальні інформаційні технології аналізу даних в Excel. Середовище моделювання. Інформаційні технології використання вбудованих функцій, підбору параметрів, сценарного підходу, таблиці підстановки. Агрегування та зведення даних у вигляді списків та їх обробка. Інформаційні технології пошуку рішення, статистичного аналізу та прогнозування.

**Тема 9. Основи побудови інформаційних систем.** Поняття інформаційної системи. Організаційно-методичні основи та принципи створення і функціонування інформаційних систем. Загальна структура інформаційної системи. Функціональна і забезпечувальна частина. Структура інформаційного забезпечення. Організація позамашинної та машинної інформаційної бази. Поняття про інтелектуальні інформаційні системи.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма / заочна форма					
	Разом	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. Комп'ютерні системи збереження, обробки та передачі інформації. Системи підготовки текстової інформації. Обробка даних табличним процесором.</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Комп'ютерні системи збереження, обробки та передачі інформації.</b>						
<b>Вступ</b>						
Тема 1. Комп'ютерні системи збереження, обробки та передачі інформації	10/ 10	2/ 2		2/ 0		6/ 8
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>10/ 10</b>	<b>2/ 2</b>		<b>2/ 0</b>		<b>6/ 8</b>
<b>Змістовий модуль 2. Системи підготовки текстової інформації</b>						
Тема 2. Системи підготовки текстової інформації	2/ 2			2/ 0		0/ 2
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>2/ 2</b>	<b>-</b>		<b>2/ 0</b>		<b>0/ 2</b>
<b>Змістовий модуль 3. Обробка даних табличним процесором</b>						
Тема 3. Обробка даних табличним процесором	12/ 12	2/ 0		10/ 0		0/ 12
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>12/ 12</b>	<b>2/ 0</b>		<b>10/ 0</b>		<b>0/ 12</b>
<b>Усього годин за модулем 1</b>	<b>24/ 24</b>	<b>4/ 2</b>		<b>14/ 0</b>		<b>6/ 22</b>
<b>Модуль 2. Системи управління базами даних. Комп'ютерні мережі. Системне уявлення об'єктів екології. Комп'ютерні мережі. Системне уявлення об'єктів екології. Обробка графічних об'єктів, створення презентацій. Інформаційні технології в задачах системології. Основи побудови інформаційних систем</b>						
<b>Змістовий модуль 4. Системи управління базами даних</b>						
Тема 4. Системи управління базами даних	24/ 22	2/ 2		4/ 0		18/ 20
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>24/ 22</b>	<b>2/ 2</b>		<b>4/ 0</b>		<b>18/ 20</b>
<b>Змістовий модуль 5. Комп'ютерні мережі</b>						
Тема 5. Комп'ютерні мережі	8/ 8			2/ 0		6/ 8
<b>Разом за змістовим модулем 5</b>	<b>8/ 8</b>			<b>2/ 0</b>		<b>6/ 8</b>
<b>Змістовий модуль 6. Системне уявлення об'єктів екології</b>						
Тема 6. Системне уявлення об'єктів екології	6/ 6	2/ 0		4/ 0		0/ 6
<b>Разом за змістовим модулем 6</b>	<b>6/ 6</b>	<b>2/ 0</b>		<b>4/ 0</b>		<b>0/ 6</b>
<b>Змістовий модуль 7. Обробка графічних об'єктів, створення презентацій.</b>						
Тема 7. Обробка графічних об'єктів, створення презентацій	14/ 14	0/ 0		2/ 0		12/ 14
<b>Разом за змістовим модулем 7</b>	<b>14/ 14</b>	<b>0/ 0</b>		<b>2/ 0</b>		<b>12/ 14</b>
<b>Змістовий модуль 8. Інформаційні технології в задачах системології. Основи побудови інформаційних систем</b>						
Тема 8. Інформаційні технології в задачах системології	8/ 8	2/ 0		0/ 0		6/ 8
Тема 9. Основи побудови інформаційних систем	8/ 8	2/ 0		0/ 0		6/ 8
<b>Разом за змістовим модулем 8</b>	<b>16/ 16</b>	<b>4/ 0</b>		<b>0/ 0</b>		<b>12/ 16</b>
<b>Усього годин за модулем 2</b>	<b>66/ 66</b>	<b>8/ 2</b>		<b>12/ 0</b>		<b>46/ 64</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90/ 90</b>	<b>12/ 4</b>		<b>26/ 0</b>		<b>52/ 86</b>

### 5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин (денна форма / заочна форма)
1	<p><b>Лекція 1. Предмет обчислювальної техніки та програмування. Програмне забезпечення ЕОМ. Системне уявлення об'єктів екології.</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виникнення і розвиток інформатики.</li> <li>2. Структура інформатики, її предмет і задачі.</li> <li>3. Уявлення про інформаційне суспільство. Інформаційні ресурси. Інформаційні продукти і послуги.</li> <li>4. Класифікація програмного забезпечення</li> <li>5. Операційна система і сервісні програми</li> <li>6. Інструментальні мови й системи програмування</li> <li>7. Прикладні системи</li> <li>8. Операційна система Windows.</li> <li>9. Поняття та призначення архівації даних. Програми-архіватори</li> <li>10. Класифікація службових програмних засобів.</li> <li>11. Системне уявлення об'єктів екології</li> </ol>	2/ 2
2	<p><b>Лекція 2. Вступ до Excel. Основні елементи Інтерфейсу програми. Основні команди. Розрахунки в Excel з використанням відносної і абсолютної адресації. Логічні функції в Excel.</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ до Excel.</li> <li>2. Інтерфейс програми Excel. Основні поняття електронних таблиць.</li> <li>3. Створення таблиць. Виконання найпростіших розрахунків.</li> <li>4. Засоби адресації в Excel.</li> <li>5. Приклад виконання найпростіших розрахунків.</li> <li>6. Форматування даних в таблицях Excel.</li> <li>7. Елементарні функції пакету Excel. Формати чисел.</li> <li>8. Вирішення задачі табулювання функції.</li> <li>9. Графічне представлення даних в Excel.</li> <li>10. Логічні функції ЕСЛИ, И, ИЛИ.</li> <li>11. Функції СЧЕТЕСЛИ та СУММЕСЛИ.</li> <li>12. Приклад застосування логічних функцій.</li> </ol>	2/ 0
3	<p><b>Лекція 3. Робота з базами даних в Excel</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття бази даних в Excel.</li> <li>2. Сортування даних.</li> <li>3. Фільтрування даних.</li> </ol>	2/ 0



4	<b>Лекція 4. Створення та редагування таблиць баз даних в MS Access</b> <b>План</b> 1. Етапи створення нової бази в MS Access. 2. Способи створення таблиць в MS Access. 3. Редагування таблиці. 4. Встановлення зв'язку між таблицями. 5. Редагування елементів бази даних. 6. Ключові поля.	2/ 2
5	<b>Лекція 5. Створення та редагування запитів в MS Access. Створення форм. Автоформи.</b> <b>План</b> 1. Типи запитів. 2. Конструювання запиту. 3. Способи відображення даних з бази даних. 4. Способи створення форм. 5. Створення розрахункового поля форми введенням формули. 6. Створення формули для розрахункового поля у вікні «Построитель выражения».	2/ 0
6	<b>Лекція 6. Створення багатотабличних звітів в MS Access. Створення та використання макросів в MS Access.</b> <b>План</b> 1. Призначення звітів. Етапи створення звіту. 2. Редагування звіту в режимі «Конструктор». 3. Поняття макросу. 4. Створення макросів.	2/ 0
	<b>Разом</b>	<b>12/ 4</b>

### 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна форма / заочна форма)
1	<b>Лабораторна робота №1.</b> Основні технології управління інформаційними об'єктами системи Windows.	2/ 0
2	<b>Лабораторна робота №2.</b> Створення текстових документів засобами текстового процесора Word.	2/ 0
3	<b>Лабораторна робота №3.</b> Дослідження функціональних можливостей Word.	2/ 0
4	<b>Лабораторна робота №4.</b> Обробка даних табличним процесором Excel. Найпростіші розрахунки.	2/ 0
5	<b>Лабораторна робота №5.</b> Обробка даних табличним процесором Excel. Найпростіші розрахунки.	2/ 0
6	<b>Лабораторна робота №6.</b> Обробка даних табличним процесором Excel. Використання вбудованих функцій.	2/ 0

	Логічні функції в розрахунках.	
7	<b>Лабораторна робота №7.</b> Обробка даних табличним процесором Excel. Бази даних в Excel. Сортування та фільтрація даних.	2/ 0
8	<b>Лабораторна робота №8.</b> Проектування бази даних в ACCESS.	2/ 0
9	<b>Лабораторна робота №9.</b> Проектування бази даних в ACCESS.	2/ 0
10	<b>Лабораторна робота №10.</b> Організація пошуку, отримання та передачі інформації в комп'ютерних мережах.	2/ 0
11	<b>Лабораторна робота №11.</b> Комп'ютерні системи збереження інформації.	2/ 0
12	<b>Лабораторна робота №12.</b> Створення презентацій.	2/ 0
13	<b>Лабораторна робота №12.</b> Створення презентацій.	2/ 0
	<b>Разом:</b>	<b>26/ 0</b>

### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна форма / заочна форма)
1	<p><b>Тема 1. Комп'ютерні системи збереження, обробки та передачі інформації</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення інформатики. Джерела інформації та їх властивості. Види інформації. Інформація як об'єкт обчислювальної системи. Представлення інформації в комп'ютерних системах.</li> <li>2. Етапи технологічного процесу обробки інформації.</li> <li>3. Систематизація прийомів та методів роботи з апаратними і програмними засобами обчислювальної техніки, методичне забезпечення нових технологічних і екологічних досліджень.</li> <li>4. Бази даних та використання систем управління базами даних (СУБД) для структуризації та збереження інформації.</li> <li>5. Електронні обчислювальні машини.</li> <li>6. Алгоритми рішень. Принципи складання алгоритмів.</li> <li>7. Персональний комп'ютер – головний елемент сучасної системи обробки інформації.</li> <li>8. Принципи обробки екологічної інформації в комп'ютерних системах.</li> <li>9. Види програмного забезпечення.</li> </ol>	6/ 8

	<p>10. Поняття про операційну систему. Операційна система ЕОМ. Основні функції операційної системи. Файлова система. Поняття інтерфейсу.</p> <p>11. Принципи впровадження та зв'язування інформаційних об'єктів, їх порівняння.</p> <p>12. Теоретичні основи стиснення даних. Прийоми та методи управління стисненими даними.</p>	
2	<p><b>Тема 2.</b> Системи підготовки текстової інформації</p> <p>План</p> <p>1. Створення текстових документів засобами текстового процесора Word.</p>	0/ 2
3	<p><b>Тема 3.</b> Обробка даних табличним процесором</p> <p>План</p> <p>1. Дослідження функціональних можливостей Word.</p>	0/ 12
4	<p><b>Тема 4. Системи управління базами даних</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття бази даних та банку даних.</li> <li>2. Види організації бази даних..</li> <li>3. Інформаційно-логічна модель. предметної області.</li> <li>4. Системи управління базами даних (СУБД).</li> <li>5. Стисла характеристика існуючих СУБД.</li> <li>6. Типи даних та їх властивості.</li> <li>7. Поняття інтеграції даних.</li> <li>8. Організація обміну даними з метою їх обробки різними програмними засобами.</li> <li>9. Зв'язок між електронними таблицями Excel та таблицями Access.</li> <li>10. Перетворення баз даних створених за допомогою Access у формат баз даних SQL або MySQL.</li> </ol>	18/ 22
5	<p><b>Тема 5. Комп'ютерні мережі</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття віртуального з'єднання.</li> <li>2. Модель взаємодії відкритих систем.</li> <li>3. Порядок підключення до Internet.</li> <li>4. Основні поняття служби WWW.</li> <li>5. Захист інформації в Internet.</li> <li>6. Огляд програм для отримання файлової інформації з мережі Internet.</li> <li>7. Електронна пошта, використання електронної скриньки для обміну інформацією.</li> </ol>	6/ 8
6	<p><b>Тема 6.</b> Системне уявлення об'єктів екології</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття система.</li> <li>2. Об'єкти екології та їх зв'язок.</li> </ol>	0/ 6
7	<p><b>Тема 7. Обробка графічних об'єктів. створення</b></p>	12/ 14

	<b>презентацій</b> План 1. Редагування графічних і фотографічних файлів у редакторі Photoshop. 2. Перетворення та збереження файлів у різних графічних форматах.	
8	<b>Тема 8. Інформаційні технології в задачах системології</b> План 1. Графічні методи розв'язування задач. 2. Інформаційні технології інтеграції. 3. Технологія використання MS Query.	6/ 8
9	<b>Тема 9. Основи побудови інформаційних систем</b> План 1. Поняття про інтелектуальні інформаційні системи	6/ 8
	<b>Разом</b>	<b>52/ 86</b>

## 8. Методи навчання

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, робота з книгою (читання, переказ, конспектування).
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.
- 1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота, вправа.

### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*
- 2.2. *Методи синтезу*
- 2.3. *Індуктивний та дедуктивний методи*

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

- 3.1. *Проблемний*
- 3.2. *Частково-пошуковий (евристичний)*
- 3.3. *Дослідницький*

**4. Активні методи навчання** – використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

**5. Інтерактивні технології навчання** – використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.

## 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, лабораторних та семінарських заняттях;
  - результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітично-розрахункових завдань;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

### 11. Розподіл балів, які отримують студенти

на денній формі навчання:

Поточне тестування та самостійна робота									С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Змістовий модуль 1- 30 балів			Змістовий модуль 2 – 40 балів									
Т.1	Т.2	Т.3	Т.4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8	Т.9	15	85 (70+15)	15	100
10	10	10	10	10	5	5	5	5				

на заочній формі навчання:

Поточне тестування та самостійна робота									С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Змістовий модуль 1- 20 балів			Змістовий модуль 2 – 20 балів									
Т.1	Т.2	Т.3	Т.4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8	Т.9	30	70 (40+30)	30	100
6	6	8	3	3	3	3	4	4				

### 11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
82-89	<b>B</b>	
75-81	<b>C</b>	
69-74	<b>D</b>	
60-68	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 12. Методичне забезпечення

1. Інформатика та комп'ютерна техніка: Ч.1.: Практикум роботи в операційній системі Windows: методичні вказ. щодо проведення практичних занять / О.І.Зоренко. – Суми: СНАУ, 2007.
2. Інформатика та комп'ютерна техніка. Комп'ютерні мережі та телекомунікації. Створення WEB-документів мовою HTML: метод. вказ. до практичних робіт /О.В.Клименко. – Суми: СНАУ, 2006.
3. Інформатика та комп'ютерна техніка : посібник щодо самостійної підготовки до занять та виконання контрольної роботи для студентів 1 курсу спеціальностей : "Агрономія", "Захист рослин" денної і заочної форми навчання / В. К. Ободяк. – Суми : СНАУ, 2009.
4. Обчислювальна техніка та програмування [Електронний ресурс] : методичні вказівки щодо підготовки до практичних, лабораторних занять та самостійної роботи для студентів 1 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.090102 "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва" / укл. В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-R). - Б. ц.
5. Обчислювальна техніка та програмування. Прикладні програми MS OFFICE. Розробка додатків засобами VBA. Частина 2 [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів з напрямку підготовки 6.090102 "Технік-технолог з виробництва і переробки продукції тваринництва" / Сумський національний аграрний університет ; укл. В. Г. Логвіненко [та ін.]. - Суми : СНАУ, 2013. - эл. опт. диск. - Б. ц.
6. Обчислювальна техніка та програмування. Частина 1. Видавничі можливості Microsoft Word [Електронний ресурс] : методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 1 курсу за напрямом підготовки 6.080101 "Геодезія, картографія та землеустрій" денної та заочної ф. н. / Сумський національний аграрний університет ; укл. В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2014. - эл. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц.
7. Логвіненко В.Г. Інформатика та комп'ютерна техніка: Операційна оболонка Windows (Total) Commander: технології роботи з файловою системою. Антивірусна програма Antiviral Toolkit Pro. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. - Суми. - 2006 р. - 40 с.

## 13. Рекомендована література

### Базова

1. Безручко В.Т. Практикум по курсу "Информатика". Работа в Windows, Word, Excel: Учебное пособие для вузов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 272с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: "Академвидав", 2002. – 320с.
3. Інформатика: Базовый курс /За ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2001.– 640 с.

4. Лавров Є.А., Логвіненко В.Г. Інформатика. Програмування на Visual Basic 6.0. Практикум. Навчальний посібник. – Суми: Видавництво «Сумський національний аграрний університет», 2011. – 292 с.
5. Економічна інформатика : підручник / М. В. Макарова, С. В. Гаркуша, Т. М. Білоусько. - Суми : Університетська книга, 2011. - 480 с.  
Інформатика для юристів и економістів / Под ред. С.В.Симонович. . – Спб: Питер, 2006.– 292 с.
6. Інформатика та комп'ютерна техніка : Навчальний посібник / М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара ; ред. М. В. Макарова. - 2-ге вид., стереотип. - Суми : Університетська книга, 2005. - 642 с
7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. / За ред. Баженова А.А. – 2 вид. – К., Каравела, 2007. .– 456 с.  
Ю.С. Ковтанюк, С.В. Соловьян. Самоучитель работы на компьютере. – К.: Юниор, 2001. – 362 с.
8. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка:Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.:”Академвидав”, 2002. – 320 с.  
Дженнингс Р. Использование Microsoft Access 2000. - М.: Вильяме, 2000.-1152 с.  
Інформаційні системи і технології у економіці /за ред. В.С. Понамаренка. – К. Академія, 2002.
9. Лавров Є.А., Пасько Н.Б., Смоляров Г.А., Хачумян Т.І. Програмне забезпечення ЕОМ. Табличні процесори: практикум роботи в MS Excel. Навчальний посібник. – Суми: Слобожанщина, 2001.
10. Макарчук О. М., Патланджоглу М. О., Руденко В. Д. Базовий курс інформатики: Навчальний посібник. У 2-х част. – К.: ВНУ, 2005.

### **Допоміжна**

1. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів /За ред. О.З. Пушкаря. – К.: Видав. центр "Академія", 2002. – 704 с.
2. Основи інформаційних систем: Навчальний посібник. – 2-ге вид., перероб. і допов. /В.Ф. Ситник, Т.А. Писаревська, Н.В. Єрємїна та ін.; За ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.
3. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланджоглу М.О. Практичний курс інформатики /За ред. В.М. Модзігона. – К.: Фенікс, 2001. – 304 с.
4. Шарапов О.Д. Інформатика та комп'ютерна техніка. – К.: КНЕУ, 2002. – 536с.

### **13. Інформаційні ресурси**

1. Обчислювальна техніка та програмування [Електронний ресурс] : методичні вказівки щодо підготовки до практичних, лабораторних занять та самостійної роботи для студентів 1 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.090102 "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва" / укл. В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-R). - Б. ц.
2. Обчислювальна техніка та програмування. Прикладні програми MS OFFICE. Розробка додатків засобами VBA. Частина 2 [Електронний ресурс] :

навчальний посібник для студентів з напрямку підготовки 6.090102 "Технік-технолог з виробництва і переробки продукції тваринництва" / Сумський національний аграрний університет ; укл. В. Г. Логвіненко [та ін.]. - Суми : СНАУ, 2013. - эл. опт. диск. - Б. ц.

3. Обчислювальна техніка та програмування. Частина 1. Видавничі можливості Microsoft Word [Електронний ресурс] : методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 1 курсу за напрямом підготовки 6.080101 "Геодезія, картографія та землеустрій" денної та заочної ф. н. / Сумський національний аграрний університет ; укл. В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2014. - эл. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц.
4. Антонченко М. О. Програмне забезпечення ЕОМ. Системи управління базами даних. Microsoft Access : навчально-методичний посібник для студентів 1-2 курсів денної та заочної форм навчання напрямів підготовки: 6.100101 Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі; 7.06010101 Промислове і цивільне будівництво, 6.030601 "Менеджмент" / М. О. Антонченко, С. В. Агаджанова, В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2012. - (електронна бібліотека СНАУ)