

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

**Кафедра кібернетики та інформатики**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Завідувач кафедри**

**кібернетики та інформатики**

\_\_\_\_\_ (С.В. Агаджанова)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Інформатика та обчислювальна техніка»**

**Спеціальність: 205 «Лісове господарство», 206 «Садово-паркове господарство»**

**Факультет *агротехнологій та природокористування***

**2019 – 2020 навчальний рік**

Робоча програма з **Інформатики та обчислювальної техніки** для студентів **1 курсу** за спеціальністю **205 «Лісове господарство», 206 «Садово-паркове господарство»**.

Розробник: *к.т.н., доцент Толбатов А.В.* \_\_\_\_\_

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*.  
Протокол від 07 червня 2019 року №12.

**Завідувач кафедри кібернетики та інформатики**

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

**Погоджено:**

Декан факультету \_\_\_\_\_ (Коваленко І.М.)

Декан факультету \_\_\_\_\_ (Строченко Н.І.)

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>20 аграрні науки та прдовольство</b> (шифр і назва)	<b>Нормативна</b>	
Модулів – 2	205 «Лісове господарство», 206 «Садво-паркове господарство»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: 2		2019-2020-й	2019-2020-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: (якщо є)		<b>Курс</b>	
		1	1
Загальна кількість годин – <b>90/90</b>		Семестр	
		2	2
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>2,6</b> самостійної роботи студента - <b>1,8</b>		14 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
			6.
	Лабораторні		
	30 _год.	год	
	Самостійна робота		
	46 год.	80 год.	
	Індивідуальні завдання: 18 год.		
Вид контролю:			
	<i>Залік</i>	<i>Залік</i>	

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

для денної форми навчання - 30,0/70,0 (28/52)

для заочної форми навчання - 21,8/79,2 (16/67/5)

## **Мета та завдання навчальної дисципліни**

### **Мета:**

**Метою вивчення дисципліни** є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної культури.

### **Завдання:**

**Завданнями дисципліни** є формування теоретичних знань та практичних навичок вирішення задач у фаховій галузі із застосуванням обчислювальної техніки та використанням інформаційних технологій.

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

### **знати:**

**Студенти повинні знати :**

#### **Модуль 1.**

**знати:** правила безпеки роботи на ЕОМ, основні визначення інформатики: „інформатика”, „інформація”, „інформаційна система”, „інформаційні технології”, „операційна система”, „файл”, „папка”, „операційна оболонка”, склад ПЕОМ, структуру програмного забезпечення ЕОМ, класифікацію вірусів, основні антивірусні програми, сутність процесів архівації і розархівації, основні програми-архіватори, інтерфейс текстового редактору Word, основні операції введення та редагування текстів та об'єктів;

#### **Модуль 2.**

**знати:** призначення табличного процесора Microsoft Excel, структуру вікна Microsoft Excel, об'єкти MS Excel: робоча книга, робочий лист, лист діаграм, лист макросів, діалоговий лист. Форматування даних в EXCEL. Засоби адресації. Повну адресу клітини Excel. Формули та функції в EXCEL: математичні функції, статистичні функції, текстові функції. Логічні функції, фінансові функції. Поняття бази даних в MS Excel, обмеження та особливості створення і використання.

### **уміти:**

#### **Модуль 1. Студент повинен:**

**уміти:** працювати з операційною системою Windows: робочим столом; панеллю завдань; ярликами; вікнами; головним системним меню; папками “Мой компьютер”, “Корзина”; завантажувати додатки Windows; стандартні додатки Windows Використовувати додаток Windows “Проводник” та програму Windows Commander для роботи з файловою системою. Копіювати фрагменти, працювати з таблицями, списками і колонками в текстовому редакторі Microsoft Word. Створювати документи складної структури.

#### **Модуль 2. Студент повинен:**

**уміти:** виконувати найпростіші обчислювання в MS Excel, формувати дані в Excel. Будувати діаграми. Створювати складні таблиці, застосовувати відносні та абсолютні адресації. Застосовувати математичні функції Excel при розв'язанні задач табулювання функцій. Використовувати логічні функції Excel.

## **2. Програма навчальної дисципліни**

Затверджена Вченою Радою СНАУ протокол № 5 от 12.05.2016 р. згідно з учебовим планом на 2018-2019 навчаль рік.

### **Змістовий модуль 1. Предмет інформатики. Microsoft Word.**

**Тема 1 Предмет інформатики.** Інформатика: предмет та завдання. Роль інформатики у сучасному суспільстві. Поняття про інформацію; її властивості. Інформація і дані. Форми адекватності інформації, міри та якість інформації. Системи класифікації та кодування інформації. Класифікація інформації за різними ознаками. Специфічні особливості інформації у сфері економіки, обліку та аудиту. Виникнення і розвиток інформатики. Уявлення про інформаційне суспільство. Інформаційні ресурси. Інформаційні продукти і послуги.

Програмне забезпечення. Основні поняття. Задача. Класи програмних продуктів. Інструментарій технології програмування. Засоби для створення додатків. Мови і системи програмування. Класифікація мов програмування, в основі якої є синтаксис утворення його конструкцій. Системне програмне забезпечення. Пакети прикладних програм.

Операційна система Window..Програма «Проводник».Програма Windows Commander (FAR manager).

**Тема 2** Текстовий процесор Microsoft Word. Можливості Microsoft Word Загальні відомості про текстові процесори. Призначення та функціональні можливості текстового процесору MS Word. Запуск програми, структура вікна: меню, піктографічне меню, лінійки прокрутки. Операції з файлами: створення нового документа, збереження документа, завантаження документа для редагування, автозбереження, очищення пам'яті. Багатовіконний інтерфейс. Операції редагування та технологія форматування текстових документів. Технологія налагодження параметрів сторінки та розбивка документа на сторінки. Вивід документа на друк, управління режимами друку. Особливості підготовки текстових документів у середовищі MS Word. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури: таблиць, виразів у вигляді формул, графічних об'єктів, організаційних діаграм, закладок та гіперпосилань.

Вивід документа на друк, управління режимами друку. Особливості підготовки текстових документів у середовищі MS Word. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури: таблиць, виразів у вигляді формул, графічних об'єктів, організаційних діаграм, закладок та гіперпосилань. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури таблиць, виразів у вигляді формул, графічних об'єктів, організаційних діаграм, закладок та гіперпосилань. Поняття форматів документів. Розробка форматів документів. Підготовка ділової кореспонденції, рахунків, формулярів інше.

**Тема 3. Табличний процесор Microsoft Excel.** Типи даних в Excel їх редагування та форматування. Види адресації. Повна адреса клітини Excel. Загальна характеристика табличного процесора, структура вікна MS Excel. Об'єкти MS Excel: робоча книга, робочий лист (електронна таблиця), лист діаграм, лист макросів, діалоговий лист. Управління об'єктами у середовищі MS Excel: налагодження параметрів робочої книги: зміна кількості сторінок, їх назви, місця розташування. Структура робочого листа. Основні поняття: активна комірка, блок комірок, абсолютна і відносна адресація, ввід найпростіших формул. Рядок формул та її призначення.

**Тема 4. Табличний процесор Microsoft Excel. Формули та функції в Microsoft Excel. Робота з базами даних в Microsoft Excel.** Поняття про формули та принципи їх роботи: поняття про принципи їх роботи: конструктор діаграм, конструктор функцій. Призначення та коротка характеристика. Табличні обчислення, функції та інформаційні зв'язки між таблицями, групові імена. Конструктор функцій: створення, редагування функцій за його допомогою. Апарат математичної обробки та аналізу даних в середовищі MS Excel: матричні та табличні функції. Призначення та основні поняття і об'єкти *Конструктора діаграм*: поняття про діаграму, ряд даних, категорія, легенда, маркер, ось значень, область діаграми, область побудови діаграми. Типи діаграм, особливості і обмеження використання. Створення та оформлення діаграм. Інтерфейс діалогових вікон *Конструктора діаграм*. Режими створення діаграм: в робочому листі таблиці, в окремому листі діаграм. Налаштування параметрів та друкування діаграм. Типові операції редагування та форматування об'єктів діаграми за допомогою головного та контекстного меню: зміна типу діаграми, додавання та вилучення легенди, додавання нових рядів даних, вилучення рядів даних, форматування маркерів, вісів та областей діаграм, створення та вилучення текстових об'єктів.

Використання логічних функцій в Microsoft Excel. Типові операції редагування даних електронної таблиці: зміна та редагування змісту комірок; копіювання блоку комірок в одну або декілька областей таблиці; переміщення блоку комірок; видалення блоку комірок; вставка блоку комірок. Типові операції форматування даних електронної таблиці: налаштування форматів даних; зміна типу, розміру та кольору шрифтів; вирівнювання змісту комірок та оформлення рамками; захист клітинок, листів та робочих книг. Встановлення параметрів сторінки: нумерація сторінок; вставка колонтитулів та інше. Попередній перегляд та друк таблиць. Управління файлами (книгами) в середовищі MS Excel. Створення нового файлу, загрузка існуючого, збереження файлу під новим іменем, вікно відкриття файлу, пошук файлу за заданими атрибутами.

Робота з базами даних в Microsoft Excel. Поняття про бази даних (список) у середовищі MS Excel, обмеження та особливості створення і використання. Типові операції роботи з базами даних MS Excel. Впорядкування та пошук даних в базі. Використання форм для введення та редагування даних бази. Типи та технологія встановлення фільтрів. Функції обробки таблиць як бази даних і правила їх використання. Розрахунок загальних підсумків в базах даних і таблицях з використанням команд меню Данные. Вставка загальних підсумків на лист з використанням команди Итоги. Підведення підсумків за допомогою команди Группа и структура. Підведення підсумків за даними декількох таблиць з використанням команди Консолидация. Робота з зовнішніми базами даних: експорт та імпорт даних, проблеми інформаційної сумісності. Аналіз даних з використанням Мастера сводных таблиц. Об'єкти та інтерфейс Мастера сводных таблиц. Технологія створення макету та налаштування параметрів зведеної таблиці. Операції редагування та форматування об'єктів зведеної таблиці. Використання підсумків, формул та діаграм в зведених таблицях. Прогнозування значень з використанням апарату аналізу «что-если». Аналіз даних, з використанням апарату Таблица подстановки данных. Аналіз даних з використанням апарату Подбор параметров та Поиск решений.

### **Тема 5. Інформаційні технології систем управління базами даних**

Введення в бази даних: поняття «база даних (БД)», «концепція БД», «моделі даних».

Поняття про системи управління базами даних (СУБД). Архітектура СУБД. Етапи проектування структури бази даних. Інформаційно-логічна модель реляційних баз даних.

Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД MS Access. Об'єкти баз даних MS Access.

Таблиці в MS Access та способи їх створення. Найменування полів і типи даних. Властивості полів.

### **Тема 6. Комп'ютерні мережі. Internet. Основи комп'ютерної безпеки.**

Обчислювальні мережі, причини виникнення перших інформаційних мереж.

Архітектури локальних комп'ютерних мереж Типи комп'ютерних мереж. Локальні, регіональні та глобальні комп'ютерні мережі.

Сервіси відкладеного доступу (off-line) та інтерактивні сервіси (on-line).

Електронна пошта. Групи новин. Сервіс FTP. Термінальний режим. Всесвітня павутина (WWW). Чат. Пошукова служба (ICQ).

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	Усього	у тому числі						усього	у тому числі					
го		л	П	л	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Модуль 1.</b>														
<b>Змістовий модуль 1: Предмет інформатики. Microsoft Word.</b>														
<b>Тема 1</b> Предмет і методи інформатики. Структура ПК	8	2				6	10		2				8	
<b>Тема 2.</b> Загальна характеристика Microsoft Office.	18	2		8		8	12		2				10	
<b>Тема 3.</b> Інформаційні технології табличних процесорів .	18	2		8		8	9	4	2				3	
<b>Усього годин за модуль 1</b>	<b>44</b>	<b>6</b>		<b>16</b>		<b>22</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>21</b>	
<b>Модуль 2</b>														
<b>Змістовий модуль 2 Табличний процесор Microsoft Excel.</b>														
<b>Тема 4.</b> . Табличний процесор Microsoft Excel. Формули та функції в Microsoft Excel.Робота з базами даних в Microsoft Excel	14	2		4		8	11						11	
<b>Тема 5.</b> Інформаційні технології систем управління базами даних.	16	2		6		8	10						10	
<b>Тема 6.</b> Комп'ютерні мережі. Internet. Основи комп'ютерної безпеки.	16	4		4		8	38						<b>38</b>	
<b>Усього годин за модуль 2</b>	<b>46</b>	<b>8</b>		<b>14</b>		<b>24</b>	<b>59</b>						<b>59</b>	
<b>Усього годин за семестр</b>	<b>90</b>	<b>14</b>		<b>30</b>		<b>46</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>80</b>	

## 3. Теми та план лекційних занять(денна форма)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>Модуль I: Предмет інформатики. Програмне забезпечення комп'ютера. Microsoft Word.</b>	8
1	<b>Тема 1. Апаратні та програмні засоби реалізації інформаційних процесів.</b> 1. Поняття про інформатику. 2. Історія розвитку інформатики та інформаційних технологій. 3. Найважливіші терміни курсу. Визначення поняття ЕОМ (комп'ютер). 4. Принципи побудови ЕОМ. Класифікація ЕОМ. 5. Програмне забезпечення ПК.	2
2	<b>Тема 2. Загальна характеристика Microsoft Office.</b> 1. Визначення інформаційної технології. 2. Історія розвитку інформаційних технологій. . 3. Інформаційні технології та їх класифікація. 4. Технологія текстових редакторів. Технологія мультимедіа. Засоби розробки електронних презентацій	2
3	<b>Тема 3. Інформаційні технології табличних процесорів</b> Офісні автоматизовані технології табличних редакторів. Основні характеристики та функціональні можливості табличного процесору Excel пакета MS Office. 1. Робота з таблицями MS Excel. Типи даних, типи адресації в Excel. Автозаповнення. Правила виконання розрахунків у MS Excel. Побудова графіків та діаграм засобами MS Excel. Майстер діаграм	2
4	<b>Тема 4. Інформаційні технології табличних процесорів та систем управління базами даних</b> 1. Поняття про функції табличного процесора. Характеристика функції MS Excel. Типи функцій: математичні, логічні, статистичні, фінансові функції. Правила використання функцій. Майстер функцій. 2. Масиви та функції для їх обробки. Правила використання функцій для обробки масивів. 3. Бази даних MS Excel. Створення баз даних за допомогою форми. 4. Сортування, фільтрація бази даних. Засоби роботи з даними, автофільтр та розширений фільтр.	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	5. Прогнозування за допомогою Microsoft Excel. Графічне зображення трендів у рядах даних.	
5	<b>Тема 5. Інформаційні технології систем управління базами даних</b> 1. Введення в бази даних: поняття «база даних (БД)», «концепція БД», «моделі даних». 2. Поняття про системи управління базами даних (СУБД). Архітектура СУБД. Етапи проектування структури бази даних. Інформаційно-логічна модель реляційних баз даних. 3. Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД MS Access. Об'єкти баз даних MS Access. 4. Таблиці в MS Access та способи їх створення. Найменування полів і типи даних. Властивості полів.	2
6	<b>Тема 6. Част. 1. Комп'ютерні мережі. Internet. Основи комп'ютерної безпеки.</b> 1. Обчислювальні мережі, причини виникнення перших інформаційних мереж. 2. Типи комп'ютерних мереж. Локальні, регіональні та глобальні комп'ютерні мережі. <b>Тема 6. Част. 2. Комп'ютерні мережі. Internet. Основи комп'ютерної безпеки.</b> 3. Сервіси відкладеного доступу (off-line) та інтерактивні сервіси (on-line). 4. Електронна пошта. Групи новин. Сервіс FTP. Термінальний режим. Всесвітня павутина (WWW). Чат. Пошукова служба (ICQ).	2 2
	<b>Разом:</b>	<b>14</b>

#### 4.Теми та план лекційних занять (заочна форма)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 3. Інформаційні технології табличних процесорів</b> Офісні автоматизовані технології табличних редакторів. Основні характеристики та функціональні можливості табличного процесору Excel пакета MS Office. 2. Робота з таблицями MS Excel. Типи даних, типи адресації в Excel. Автозаповнення. Правила виконання розрахунків у MS Excel. Побудова графіків та діаграм засобами MS Excel. Майстер діаграм	4
2	<b>Тема 4. Інформаційні технології табличних процесорів та систем управління базами даних</b> 5. Поняття про функції табличного процесора. Характеристика функції MS Excel. Типи функцій: математичні, логічні, статистичні, фінансові функції. Правила використання функцій. Майстер функцій. 6. Масиви та функції для їх обробки. Правила використання функцій для обробки масивів. 7. Бази даних MS Excel. Створення баз даних за допомогою форми. 8. Сортування, фільтрація бази даних. Засоби роботи з даними, автофільтр та розширений фільтр. 5. Прогнозування за допомогою Microsoft Excel. Графічне зображення трендів у рядах даних.	
3	<b>Тема 5. Інформаційні технології систем управління базами даних</b> 5. Введення в бази даних: поняття «база даних (БД)», «концепція БД», «моделі даних». 6. Поняття про системи управління базами даних (СУБД). Архітектура СУБД. Етапи проектування структури бази даних. Інформаційно-логічна модель реляційних баз даних. 7. Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД MS Access. Об'єкти баз даних MS Access. 8. Таблиці в MS Access та способи їх створення. Найменування полів і типи даних. Властивості полів.	
	<b>Разом:</b>	<b>4</b>

## 6. Теми лабораторних занять (денна форма)

№№ п/п	Назва та зміст модулів та їх елементів	Кількість годин ДФ
<b>Модуль 1:</b>		
1	<b>Лабораторна робота №1.</b> Використання додатка Windows "Проводник".	
2	<b>Лабораторна робота №2.</b> Основи роботи з Windows Commander.	
3.	<b>Практична робота № 3.</b> Інформаційні технології. Загальна характеристика Microsoft Office. Текстовий процесор MS Word.	2
4.	<b>Лабораторна робота № 4.</b> Робота з таблицями у Word	2
5	<b>Практична робота № 5.</b> Технологія створення презентацій засобами програми Power Point.	2
6	<b>Практична робота № 6.</b> Технологія створення презентацій засобами програми Power Point.	2
7	<b>Практична робота № 7.</b> Найпростіші обчислювання, форматування даних в Excel. Побудова діаграм.	4
8.	<b>Модуль 2:</b>	
9	<b>Практична робота №8.</b> Створення складних таблиць, застосування відносної та абсолютної адресації.	4
10	<b>Практична робота №9.</b> Використання логічних функцій Excel.	4
	<b>Практична робота №10.</b> Табулювання функцій з використанням функції користувача, розробленої на VBA.	4
11	<b>Практична робота №11.</b> Робота з базами даних в Excel. Сортування та фільтрація даних.	2
12	<b>Практична робота №12.</b> СУБД MS Access.	2
13	<b>Практична робота №13.</b> Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Локальні обчислювальні мережі. Технологія обробки інформації в ЛОМ. Інтернет-технології в пошуку навчально-наукової інформації.	2
<b>Разом:</b>		30

## 3. Теми лабораторних занять(заочна форма)

№№ п/п	Назва та зміст модулів та їх елементів	Кількість годин ДФ
<b>Модуль 1:</b>		
1	<b>Лабораторна робота №1.</b> Використання додатка Windows "Проводник". Основи роботи з Windows Commander.	2
2.	<b>Практична робота № 2</b> Інформаційні технології. Загальна характеристика Microsoft Office. Текстовий процесор MS Word.	2
<b>Модуль 2:</b>		
3	<b>Практична робота №3.</b> Створення складних таблиць, застосування відносної та абсолютної адресації. Використання логічних функцій Excel	2
4	<b>Практична робота №4.</b> Робота з базами даних в Excel. Сортування та фільтрація даних.	
5	<b>Практична робота №5.</b> Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Локальні обчислювальні мережі. Технологія обробки інформації в ЛОМ. Інтернет-технології в пошуку навчально-наукової інформації.	
<b>Разом:</b>		6

## 9. Самостійна робота (денна форма)

Номер розділу , теми	Тема та зміст	Обсяг годин
<b>Модуль 1</b>		
1.	Операційна система Windows.	6
2.	Програма «Проводник». Призначення, основні функції, прийоми роботи.	4
3.	Програма Windows Commander (FAR manager). Призначення, основні функції, прийоми роботи.	4
4.	Призначення та функціональні можливості текстового процесору MS Word.	6
5.	Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури	6
<b>Модуль 2</b>		





Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 1			ція		
T.1-T5	T6-T9	15	85 (70+15)	15		100
15– 35	15 – 35					

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### 15. Методичне забезпечення

- Смоляров Г.А.,Рубан М.М. Смоляров Ю.Г. «Інформатика та обчислювальна техніка» MS Office. Текстовий процесор Word 2007. Навчальний посібник для студентів 1 курсу напряму підготовки 6.090101 «Агрономія» денної та заочної форм навчання Суми, 2014 рік
- Смоляров Г.А.,Рубан М.М. Смоляров Ю.Г. «Інформатика та обчислювальна техніка» MS Office. табличний процесор Excel 2007. Навчальний посібник для студентів 1 курсу напряму підготовки 6.090101 «Агрономія» денної та заочної форм навчання Суми, 2014 рік

#### 16. Рекомендована література

##### Базова

- Лавров С.А., Логвіненко В.Г. Інформатика. Програмування на Visual Basic 6.0. Практикум. Навчальний посібник. – Суми: Видавництво «Сумський національний аграрний університет», 2011. – 292 с.
- Економічна інформатика : підручник / М. В. Макарова, С. В. Гаркуша, Т. М. Білоусько. - Суми : Університетська книга, 2011. - 480 с.
- 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
- Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. / За ред. Баженова А.А. – 2 вид. – К., Каравела, 2007. – 456 с.
- Лавров С.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.

##### Допоміжна

- Інформатика і комп'ютерна техніка : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.030504 "Економіка підприємства" заочної форми навчання / Сумський державний університет ; укл. А. В. Булашенко. - Суми : СумДУ, 2011. - 198 с.
- Кравчук С.О. Основи комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережи /С.О.Кравчук, В.О.Шокін. – К.: ІВЦ „Вид-во „Політехніка“; Вид-во „Каравела“, 2005. - 490 с.
- Войтюшенко Н.М. Інформатика і комп'ютерна техніка /Н.М.Войтюшенко, А.І.Остапець. – К.: ЦНЛ, 2006. - 564 с.
- Основи алгоритмізації та програмування : середовище VBA : Навчальний посібник / М. В. Делявський [и др.] ; ред. Р. Б. Чаповська. - Чернівці : Книги-XX1, 2006. - 430 с.

#### 17. Інформаційні ресурси

- Програмне забезпечення ЕОМ. Системи управління базами даних. Практикум роботи в MS Access/ Укл.: М.О.Антоненко, С.В.Агаджанова, С.М.Виганяйло.- Суми: СНАУ, 2005. - (електронна бібліотека СНАУ)
- 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).