

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**М.В. Федоров**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ІНФОРМАТИКА”**

(для студентів 1,2 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки  
6.060101 – “Будівництво”, спеціальності “Міське будівництво та господарство”)

Харків ХНАМГ 2010

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни “Інформатика” для студентів 1,2 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.060101 – ”Будівництво”, спеціальності “Міське будівництво та господарство”./ Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: М.В.Федоров – Х.: ХНАМГ, 2010. – 28 с.

Укладач: М.В.Федоров

Рецензент: доцент кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки, кандидат технічних наук І.В. Наумейко

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу та узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Рекомендовано для студентів будівельних спеціальностей.

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформаційних технологій.

Протокол № 5 від “5” січня 2010р.

©Федоров М.В., ХНАМГ, 2010

## ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП .....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни .....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни .....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги .....	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література .....	8
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни .....	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	11
2.1 Структура, призначення й характеристика навчальної дисципліни та розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи .....	11
2.2 Зміст дисципліни .....	12
2.2.1 Тематичний план навчальної дисципліни .....	12
2.2.2 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента .....	18
2.2.3 План лабораторних робіт .....	18
2.3 Самостійна навчальна робота студентів .....	19
2.4 Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	23
2.5 Інформаційно- методичне забезпечення .....	26

## ВСТУП

Приєднання України до болонського процесу передбачає впровадження кредитно модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Програма навчальної дисципліни “Інформатика” побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу і розроблена на основі чинних документів:

-ОКХ 0601 “Будівництво” 2004р .

-ОПП підготовки бакалавра за спеціальностями напряму 0601 “Будівництво”

-ГСВОУ 6.0921100(ОКХ)-04 .

-СВО ХНАМГ Навчальний план “Будівництво” 0601, 2007 р.

Програма ухвалена кафедрою Прикладної математики та інформаційних технологій (протокол № 5 від "5" січня 2010 р.)

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1 Мета, предмет та місце дисципліни

**Мета:** формування знань про принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп'ютерів, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності;

**Завдання:** вивчення теоретичних основ інформатики і набуття навичок використання прикладних систем оброблення даних для розв'язання завдань фахового спрямування.

**Предмет вивчення у дисципліні:** засоби автоматизації інформаційних процесів.

**Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця** відображено в табл.1

Таблиця 1 – Перелік дисциплін, з якими пов'язане вивчення дисципліни “Інформатика”

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Вихідна	Інформаційні технології в будівництві. Основи системного аналізу.

## 1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Зміст дисципліни “Інформатика” складається з трьох модулів (розділів), кожен з яких поєднує в собі два змістовних модуля (ЗМ), які логічно пов'язують за змістом і взаємозв'язками кілька навчальних елементів дисципліни.

## **Модуль 1. Операційні системи та текстові процесори.**

**ЗМ 1.1.** *Основи роботи з операційною системою Windows. Створення простих текстових документів за допомогою текстового процесора Word.*

Збереження інформації та організація роботи в операційній системі Windows.

Створення і збереження документів у текстовому процесорі Word. Введення, редагування і форматування тексту.

Пошук і заміна тексту. Автокорекція й автотекст.

Підготовка документа до друку.

**ЗМ 1.2.** *Створення комплексних текстових документів за допомогою текстового процесора Word.*

Текстові стовпчики.

Робота з таблицями.

Робота з графічними об'єктами.

Редактор формул.

## **Модуль 2. Електронні таблиці.**

**ЗМ 2.1.** *Створення таблиць та діаграм.*

Введення, редагування і форматування даних. Використання формул.

Використання функцій. Робота з масивами даних.

Побудова й редагування діаграм.

Організація й документування робочих книг. Друкування робочих аркушів і діаграм.

**ЗМ 2.2.** *Списки та керування ними. Аналіз даних.*

Фільтрація й сортування даних.

Проміжні підсумки й структування списків. Консолідація даних.

Зведені таблиці.

Таблиці підстановки. Підбір параметра.

### Модуль 3. Системи керування базами даних.

#### ЗМ 3.1. Розробка таблиць. Пошук даних за допомогою запитів і фільтрів.

Основні поняття бази даних. Створення таблиць

Створення міжтабличних зв'язків і простих запитів.

Створення складних запитів.

Пошук даних за допомогою фільтрів.

#### ЗМ 3.2. Створення та настроювання форм і звітів. Створення додатків.

Створення й настроювання форм.

Створення і настроювання звітів.

Створення і настроювання діаграм.

Створення додатків.

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (для бакалавра)	Типові задачі діяльності, у яких використовуються вмін- ня та знання	Виробничі та соці- альні функції, до яких відносяться типові задачі дія- льності
Робота у середовищі операційної системи Microsoft Windows.	Виконання основних операції з файлами та папками на маг- нітних носіях	Виробнича
Вміти застосовувати текстові процесори	Створення документів, що містять текстову, табличну та графічну інформацію	Аналітично- виробнича
Вміти застосовувати електронні таблиці	Виконання розрахунків та створення ділової графіки	Аналітично- виробнича
Вміти застосовувати системи управління базами даних	Добір даних відповідно до задоного критерію, їхнє упо- рядкування й оформлення	Аналітично- виробнича

#### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Інформатика. Базовий курс. /С.В. Симонович і ін. – СПб: Питер, 2001 – 640с.
2. Конспект лекцій до вивчення розділу “Операційна система Windows 98/2000” з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”./М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ, 2004.-48с.
3. Конспект лекцій до вивчення розділу “Текстовий процесор Word” з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”./М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ, 2004.-48с.
4. Конспект лекцій до вивчення курсу “Обчислювальна техніка та програмування”.Розділ : Табличний процесор Excel/ М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ, 2005.-80с
5. Конспект лекцій з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”.Розділ : Система керування базою даних Access/ М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ, 2005.-76с
6. Самовчитель роботи на комп'ютері/ А.Ю. Гаевский : Практ. пособ. – М.: ТЕХНОЛОДЖИ – 3000, 2002 – 704с.: іл.
7. Робинсон С. Microsoft Access 2000: навчальний курс. – Спб. Питер. 2001. – 512с.:іл

#### 1.5. Анотації програм навчальної дисципліни

##### ***Інформатика***

**Мета вивчення дисципліни:** формування знань про принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

**Завдання вивчення дисципліни:** вивчення теоретичних основ інформатики і набуття навичок використання прикладних систем оброблення даних для персональних комп'ютерів під час розв'язання завдань фахового спрямування.

**Предмет вивчення у дисципліні:** засоби автоматизації інформаційних процесів.

### **Модуль 1. Операційні системи та текстові процесори.**

Змістові модулі (ЗМ): ЗМ 1.1. Основи роботи з операційною системою Windows. Створення простих текстових документів за допомогою текстового процесора Word. ЗМ 1.2. Створення комплексних текстових документів за допомогою текстового процесора Word.

### **Модуль 2. Електронні таблиці.**

Змістові модулі (ЗМ): ЗМ 2.1. Створення таблиць та діаграм. ЗМ 2.2. Списки та керування ними. Аналіз даних .

### **Модуль 3. Системи керування базами даних.**

Змістові модулі (ЗМ): ЗМ 3.1. Розробка таблиць. Пошук даних за допомогою запитів і фільтрів. ЗМ 3.2. Створення та настроювання форм і звітів. Створення додатків.

3 кредити, 108 годин.

## ***Информатика***

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний о принципах построения и функционирования вычислительных машин, организацию вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизацию, программное обеспечение персональных компьютеров, а также эффективное использование современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

**Задача изучения дисциплины:** изучение теоретических основ информатики и приобретения навыков использования прикладных систем обработки данных для персональных компьютеров в процессе решения заданий профессионального направления.

**Предмет изучения в дисциплине:** средства автоматизации информационных процессов.

### **Модуль 1. Операционные системы и текстовые процессоры**

Смысловые модули (СМ): СМ 1.1. Основы работы с операционной системой Windows. Создание простых текстовых документов с помощью текстового процессора Word. СМ 1.2. Создание комплексных текстовых документов с помощью текстового процессора Word.

### **Модуль 2. Электронные таблицы.**

Смысловые модули (СМ):СМ 2.1. Создание таблиц и диаграмм. СМ 2.2. Списки и управление ими. Анализ данных.

### **Модуль 3. Системы управления базами данных.**

Смысловые модули (СМ): СМ 2.1. Создание таблиц. Поиск данных с помощью запросов и фильтров. . СМ 2.2. Создание и настройка форм и отчетов. Создание приложений.

3 кредита, 108 часов.

## ***Information science***

**The purpose of analysis of discipline:** formation of knowledge about principles of construction and operation of computers, organization of computing processes on personal computers and them algorithm, software of personal computers, and also effective utilization of modern informational - communication technologies in professional work.

**Problem of analysis of discipline:** analysis of fundamental theory of information science and acquisition of skills of usage of application systems of data processing for personal computers during the solution of tasks of a professional direction.

**Subject of analysis in discipline:** means of automation of information processes.

### **Module 1. Operating systems and word processors.**

Semantic modules (SM): SM 1.1. A fundamentals of activity with an operating system Windows. Creation of the simple text documents with the help of the word processor Word. SM 1.2. Creation of the complex(integrated) text documents with the help of the word processor Word.

### **Module 2. Spreadsheets.**

Semantic modules (SM):СМ 2.1. Creation of the tables and charts. СМ 2.2. Lists and control by them. A data analysis.

### **Module 3. Database management systems.**

Semantic modules (SM): СМ 2.1. Creation of the tables. Looking up of the data with the help of the inquiries and filters.. СМ 2.2. Creation both set-up of the forms(shapes) and reports. Creation of the appendices.

3 credits, 108 hours.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Структура, призначення й характеристика навчальної дисципліни та розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи

Таблиця 2.1 – Структура, призначення та характеристика навчальної дисципліни за робочим навчальним планом денної форми навчання

Структура	Призначення	Характеристика навчальної дисципліни
<p>Кількість кредитів, відповідних ECTS – 3</p> <p>Модулів – 3</p> <p>Змістових модулів – 6</p> <p>Загальна кількість годин – 108</p>	<p>Галузь знань: 0601 - “Будівництво”</p> <p>Напрямок підготовки: 6.060101 - “Будівництво”</p> <p>Спеціальність : 6.060101 – “ Міське будівництво та господарство”</p> <p>Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр</p>	<p>Статус дисципліни – нормативна</p> <p>Рік підготовки: 1, 2</p> <p>Семестр: 1,2,3</p> <p>Лабораторні – 52 год.</p> <p>Самостійна робота – 56 год.</p> <p>Вид підсумкового контролю:</p> <p>1-й семестр – залік</p> <p>2-й семестр – залік</p> <p>3-й семестр - іспит</p>

Таблиця 2.2 –Розподіл обсягу роботи студента за видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація(шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестри	Години								Іспити (семестр)	Заліки (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				лекції	практичні	лабораторні		Контр. роб	КП/КР	РГР		
6.060101 МБГ, ТОР і РБ	3/108	1,2,3	52			52	56				3	1,2

## **2.2. Зміст дисципліни**

### **2.2.1. Тематичний план дисципліни**

Перед вивченням дисципліни “Інформатика” студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, методами та формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни “Інформатика” складається з трьох модулів (розділів), кожен з яких поєднує в собі два змістовних модуля (ЗМ), які логічно пов’язують за змістом і взаємозв’язками кілька навчальних елементів дисципліни.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лабораторні роботи та самостійна робота. Завданням самостійної роботи студентів є підготовка до лабораторних робіт та отримання додаткової інформації для більш поглибленого вивчення дисципліни.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

#### **Модуль 1. Операційні системи та текстові процесори.**

ЗМ 1.1. Основи роботи з операційною системою Windows. Створення простих текстових документів за допомогою текстового процесора Word.

Тема 1. Збереження інформації та організація роботи в операційній системі Windows.

1. Призначення й можливості операційної системи Windows.
2. Робочий стіл і його інструменти.
3. Вікно й його елементи.
4. Запуск програм і відкриття документів у Windows.
5. Файли, каталоги, папки.
6. Операції з файловою системою.
7. Навігація за файловою структурою.

Тема 2. Створення і збереження документів у текстовому процесорі Word. Введення, редагування і форматування тексту.

1. Призначення текстового процесора Word.
2. Режими відображення документів.

3. Створення, відкриття й збереження документів.
4. Уведення тексту й його редагування.
5. Форматування тексту.

Тема 3. Пошук і заміна тексту. Автокорекція й автотекст.

1. Вкладки діалогового вікна “Знайти й замінити”.
2. Пошук і заміна форматів.
3. Функція автокорекції.
4. Створення й вставка елементів автотексту.

Тема 4. Підготовка документа до друку.

1. Вставка розділювачів сторінок і розбивка документа на розділи.
2. Установка параметрів сторінки.
3. Колонтитули.
4. Вставка номерів сторінок, дати й часу.
5. Виноски.
6. Попередній перегляд документів.
7. Виведення документа на друк.

### ***ЗМ 1.2 . Створення комплексних текстових документів за допомогою текстового процесора Word.***

Тема 5. Текстові стовпчики.

1. Створення стовпчиків за допомогою панелі інструментів “Стандартна”.
2. Діалогове вікно “Стовпчики” й його можливості.
3. Вирівнювання стовпчиків.

Тема 6. Робота з таблицями.

1. Засоби створення таблиць.
2. Заповнення таблиць.
3. Редагування таблиць.
4. Форматування таблиць.

Тема 7. Робота з графічними об’єктами.

1. Малювання фігур і ліній.
2. Вставка тексту й об’єктів ClipArt і WordArt.
3. Редагування графічних об’єктів.

4. Форматування графічних об'єктів.

Тема 8. Редактор формул.

1. Запуск і настроювання редактора формул.

2. Панель інструментів редактора формул.

3. Особливості редактора формул.

**Модуль 2. Електронні таблиці.**

***ЗМ 2.1. Створення таблиць та діаграм.***

Тема 1. Введення, редагування і форматування даних. Використання формул.

1. Призначення і можливості Excel.

2. Створення, відкриття і збереження файлів.

3. Вічки й їхня адресація.

4. Типи даних. Введення тексту і чисел.

5. Використання формул. Абсолютні й відносні адреси.

6. Редагування даних.

7. Форматування даних.

Тема 2. Використання функцій. Робота з масивами даних.

1. Синтаксис функцій.

2. Введення функцій.

3. Формули масива.

4. Функції для роботи з матрицями.

Тема 3. Побудова й редагування діаграм.

1. Діаграма й її джерело даних.

2. Типи і види діаграм.

3. Основні компоненти діаграм.

4. Порядок побудови діаграми.

5. Редагування діаграм.

6. Форматування елементів діаграм.

7. Побудова лінії тренда і завдання її параметрів.

8. Особливості роботи з об'ємними діаграмами.

Тема 4. Організація й документування робочих книг. Друкування робочих аркушів і діаграм.

1. Організація робочих книг.
2. Примітки.
3. Додавання текстових полів і рисунків.
4. Параметри сторінки.
5. Розбивка робочого аркуша на сторінки.
6. Друк аркушів діаграм і впроваджених діаграм.
7. Друк робочих аркушів без впроваджених у них діаграм.

***ЗМ 2.2.Списки та керування ними. Аналіз даних.***

Тема 5. Фільтрація й сортування даних.

1. Поняття списку.
2. Добір записів за допомогою засобів “Автофільтр”.
3. Користувальницький автофільтр.
4. Розширений фільтр.
5. Сортування по одному стовпцю без виділення.
6. Сортування виділеної частини таблиці.
7. Сортування по декількох параметрах.

Тема 6. Проміжні підсумки й структурування списків. Консолідація даних.

1. Складання підсумків звітів.
2. Структурування робочих аркушів.
3. Створення консолідованих звітів.

Тема 7. Зведені таблиці.

1. Побудова зведеної таблиці.
2. Макетування за допомогою панелі зведеної таблиці.
3. Завдання параметрів зведеної таблиці.
4. Структура зведеної таблиці.
5. Керування виведенням даних у зведеній таблиці.

Тема 8. Таблиці підстановки. Підбір параметра.

1. Таблиця підстановки з однією змінною.
2. Таблиця підстановки з двома змінними.

3. Особливості роботи з таблицями підстановок.
4. Підбір параметра.

### **Модуль 3. Системи керування базами даних**

#### **ЗМ 3.1. Розробка таблиць. Пошук даних за допомогою запитів і фільтрів.**

Тема 1. Основні поняття бази даних. Створення таблиць

1. Бази даних і системи керування базами даних.
2. Властивості полів бази даних.
3. Типи даних.
4. Об'єкти бази даних.
5. Створення таблиць в режимі конструктора.
6. Заповнення таблиць.
7. Редагування структури таблиці.

Тема 2. Створення міжтабличних зв'язків і простих запитів.

1. Межтабличні зв'язки. Властивості зв'язку.
2. Створення запиту в режимі конструктора. Бланк запиту за зразком.
3. Упорядкування записів у результуючій таблиці.
4. Керування відображенням даних у результуючій таблиці.
5. Об'єднання декількох умов в запиті.
6. Запити з оператором кон'юнкції.
7. Запити з оператором діз'юнкції.

Тема 3. Створення складних запитів.

1. Запити з параметрами.
2. Створення обчислювальних полів у запиті.
3. Створення таблиць із запиту.
4. Створення підсумкових запитів.
5. Пошук повторюваних записів.
6. Пошук записів без підлеглих.
7. Запити на заміну.

Тема 4. Пошук даних за допомогою фільтрів.

1. Порівняння властивостей фільтра і запиту.
2. Фільтр по виділеному.
3. Команда “Виключити виділене”.
4. Команда “Змінити фільтр”.
5. Складання розширеного фільтра.

***ЗМ 3.2. Створення та настроювання форм і звітів. Створення додатків.***

Тема 5. Створення й настроювання форм.

1. Форми і їх призначення.
2. Автоформи.
3. Створення форм за допомогою майстра.
4. Створення в режимі конструктора.
5. Вікно конструктора форм. Структура форми.

Тема 6. Створення і настроювання звітів.

1. Призначення звітів та їх особливості.
2. Автозвіти.
3. Майстер звітів.
4. Режим конструктора звітів.
5. Режими перегляду звітів.

Тема 7. Створення і настроювання діаграм.

1. Підготовка до побудови діаграм.
2. Порядок створення діаграм.
3. Перегляд і збереження діаграми.
4. Настроювання діаграми.
5. Можливості з редагування елементів діаграми.

Тема 8. Створення додатків.

1. Диспетчер кнопочних форм.
2. Сторінки кнопочних форм.
3. Додавання нової сторінки.
4. Додавання елементів в кнопочну форму.
5. Настроювання параметрів запуску бази даних.

### 2.2.2. Розподіл часу за модулями та форми навчальної роботи студента

розподіл часу за модулями і змістовими модулями наведений у табл. 2.3

Таблиця 2.3 – розподіл навчального часу дисципліни.

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1	1/36			18	18
ЗМ 1.1	0.5/18			8	10
ЗМ 1.2	0.5/18			10	8
Модуль 2	1/36			16	20
ЗМ 2.1	0.5/18			8	10
ЗМ 2.2	0.5/18			8	10
Модуль 3	1/36			18	18
ЗМ3.1	0.5/18			10	8
ЗМ3.2	0.5/18			8	10

### 2.2.3. План лабораторних робіт

Таблиця 2.4 – План лабораторних робіт.

№ теми	Назва теми	Обсяг в годинах	Семестр
1	2	3	4
<b>Модуль 1. Операційні системи та текстові процесори.</b>		18	1
<b>ЗМ1. Основи роботи з операційною системою Windows. Створення простих текстових документів за допомогою текстового процесора Word.</b>		8	1
1	Збереження інформації та організація роботи в операційній системі Windows.	2	1
2	Створення і збереження документів у текстовому процесорі Word. Введення, редагування і форматування тексту.	2	1
3	Пошук і заміна тексту. Автокорекція й автотекст.	2	1
4	Підготовка документа до друку.	2	1
<b>ЗМ 1.2. Створення комплексних текстових документів за допомогою текстового процесора Word.</b>		10	1
5	Текстові стовпчики.	2	1
6	Робота з таблицями.	2	1
7	Робота з графічними об'єктами.	2	1
8	Редактор формул.	2	1
5 – 8	Створення комплексних текстових документів.	2	1

Продовження табл.

1	2	3	4
<b>Модуль 2. Електронні таблиці.</b>		16	2
<b><i>ЗМ 2.1. Створення таблиць та діаграм.</i></b>		8	2
1	Введення, редагування і форматування даних. Використання формул.	2	2
2	Використання функцій. Робота з масивами даних.	2	2
3	Побудова й редагування діаграм.	2	2
4	Організація й документування робочих книг. Друкування робочих аркушів і діаграм.	2	2
<b><i>ЗМ 2.2. Списки та керування ними. Аналіз даних.</i></b>		8	2
5	Фільтрація й сортування даних.	2	2
6	Проміжні підсумки й структурування списків. Консолідація даних.	2	2
7	Зведені таблиці.	2	2
8	Таблиці підстановки. Підбір параметра.	2	2
<b>Модуль 3. Програми управління базами даних</b>		18	3
<b><i>ЗМ 3.1. Розробка таблиць. Пошук даних за допомогою запитів і фільтрів</i></b>		10	3
1	Основні поняття бази даних. Створення таблиць	2	3
2	Створення міжтабличних зв'язків і простих запитів.	2	3
3	Створення складних запитів.	4	3
4	Пошук даних за допомогою фільтрів.	2	3
<b><i>ЗМ 3.2 Створення та налаштування форм і звітів. Створення додатків.</i></b>		8	3
5	Створення й налаштування форм форм.	2	3
6	Створення і налаштування звітів.	2	3
7	Створення і налаштування діаграм.	2	3
8	Створення додатків.	2	3
<b>Разом</b>		52	

### 2.3. Самостійна робота студента

Для опанування матеріалу дисципліни окрім лабораторних занять студенти повинні виконати певну самостійну роботу. Зміст самостійної роботи, обсяг в годинах та необхідні літературні джерела наведено в табл. 2.5

Таблиця 2.5 – План самостійної роботи.

№ теми	Назва теми та її зміст	Обсяг в годинах	Літературні джерела
1	2	3	4
<b>Модуль 1. Операційні системи та текстові процесори.</b>		18	
<b>ЗМ1. Основи роботи з операційною системою Windows. Створення простих текстових документів за допомогою текстового процесора Word.</b>		10	
1	<b>Збереження інформації та організація роботи в операційній системі Windows.</b> Призначення й можливості операційної системи Windows. Робочий стіл і його інструменти. Вікно й його елементи. Запуск програм і відкриття документів у Windows. Файли, каталоги, папки. Операції з файловою системою. Навігація за файловою структурою.	4	Л1, Л2, Л6 Д1 М1
2	<b>Створення і збереження документів у текстовому процесорі Word. Введення, редагування і форматування тексту.</b> Призначення текстового процесора Word. Режими відображення документів. Створення, відкриття й збереження документів. Уведення тексту й його редагування. Форматування тексту.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2
3	<b>Пошук і заміна тексту. Автокорекція й автотекст.</b> Вкладки діалогового вікна “Знайти й замінити”. Пошук і заміна форматів. Функція автокорекції.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2
4	<b>Підготовка документа до друку.</b> Вставка розділювачів сторінок і розбивка документа на розділи. Установка параметрів сторінки. Колонтитули. Вставка номерів сторінок, дати й часу. Виноски. Попередній перегляд документів. Виведення документа на друк.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2
<b>ЗМ 1.2. Створення комплексних текстових документів за допомогою текстового процесора Word.</b>		8	
5	<b>Текстові стовпчики.</b> Створення стовпчиків за допомогою панелі інструментів “Стандартна”. Діалогове вікно “Стовпчики” й його можливості. Вирівнювання стовпчиків.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2
6	<b>Робота з таблицями.</b> Засоби створення таблиць. Зповнення таблиць. Редагування таблиць. Форматування таблиць.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2

Продовження табл.

1	2	3	4
7	<b>Работа з графічними об'єктами.</b> Малювання фігур і ліній. Вставка тексту й об'єктів ClipArt і WordArt. Редагування графічних об'єктів. Форматування графічних об'єктів.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2
8	Редактор формул. Запуск і настроювання редактора формул. Панель інструментів редактора формул. Особливості редактора формул.	2	Л1, Л3, Л6 Д2, Д3 М2
<b>Модуль 2. Електронні таблиці.</b>		20	
<b>ЗМ 2.1. Створення таблиць та діаграм.</b>		10	
1	<b>Введення, редагування і форматування даних. Використання формул.</b> Призначення і можливості Excel. Створення, відкриття і збереження файлів. Вічки й їхня адресація. Типи даних. Введення тексту і чисел. Використання формул. Абсолютні й відносні адреси. Редагування даних. Форматування даних.	2	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
2	<b>Використання функцій. Робота з масивами даних.</b> Синтаксис функцій. Введення функцій. Формули масива. Функції для роботи з матрицями.	3	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
3	<b>Побудова й редагування діаграм.</b> Діаграма й її джерело даних. Типи і види діаграм. Основні компоненти діаграм. Порядок побудови діаграми. Редагування діаграм. Форматування елементів діаграм. Побудова лінії тренда і завдання її параметрів. Особливості роботи з об'ємними діаграмами.	3	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
4	<b>Організація й документування робочих книг. Друкування робочих аркушів і діаграм.</b> Організація робочих книг. Примітки. Додавання текстових полів і рисунків. Параметри сторінки. Розбивка робочого аркуша на сторінки. Друк аркушів діаграм і впроваджених діаграм. Друк робочих аркушів без впроваджених у них діаграм.	2	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
<b>ЗМ 2.2. Списки та керування ними. Аналіз даних.</b>		10	
5	<b>Фільтрація й сортування даних.</b> Поняття списку. Добір записів за допомогою засобів "Автофільтр". Користувальницький автофільтр. Розширений фільтр. Сортування по одному стовпцю	2	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3

Продовження табл.

1	2	3	4
	без виділення. Сортування виділеної частини таблиці. Сортування по декількох параметрах.		
6	<b>Проміжні підсумки й структування списків. Консолідація даних.</b> Складання підсумків звітів. Структурування робочих аркушів. Створення консолідованих звітів.	3	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
7	<b>Зведені таблиці.</b> Побудова зведеної таблиці. Макетування за допомогою панелі зведеної таблиці. Завдання параметрів зведеної таблиці. Структура зведеної таблиці. Керування виведенням даних у зведеній таблиці.	3	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
8	<b>Таблиці підстановки. Підбір параметра.</b> Таблиця підстановки з однією змінною. Таблиця підстановки з двома змінними. Особливості роботи з таблицями підстановок. Підбір параметра.	2	Л1, Л4, Л6 Д4, Д5 М3
<b>Модуль 3. Системи керування базами даних</b>		18	
<b>ЗМ 3.1. Розробка таблиць. Пошук даних за допомогою запитів і фільтрів</b>		8	
1	<b>Основні поняття бази даних. Створення таблиць.</b> Бази даних і системи керування базами даних. Властивості полів бази даних. Типи даних. Об'єкти бази даних. Створення таблиць в режимі конструктора. Заповнення таблиць. Редагування структури таблиці.	2	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
2	<b>Створення міжтабличних зв'язків і простих запитів.</b> Межтабличні зв'язки. Властивості зв'язку. Створення запиту в режимі конструктора. Бланк запиту за зразком. Упорядкування записів у результуючій таблиці. Керування відображенням даних у результуючій таблиці. Об'єднання декількох умов в запиті. Запити з оператором кон'юнкції. Запити з оператором діз'юнкції.	2	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
3	<b>Створення складних запитів.</b> Запити з параметрами. Створення обчислювальних полів у запиті. Створення таблиць із запиту. Створення підсумкових запитів. Пошук повторюваних записів. Пошук записів без підлеглих. Запити на заміну.	2	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
4	<b>Пошук даних за допомогою фільтрів.</b> Порівняння властивостей фільтра і запиту. Фільтр по виділенному. Команда "Виключити виділене". Команда "Змінити фільтр". Складання розшире-	2	Л1, Л5, Л7 Д6 М4

Продовження табл.

1	2	3	4
	ного фільтра.		
<b>Створення та настроювання форм і звітів. Створення додатків.</b>		10	X
5	<b>Створення й настроювання форм.</b> Форми і їх призначення. Автоформи. Створення форм за допомогою майстра. Створення в режимі конструктора. Вікно конструктора форм. Структура форми.	3	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
6	<b>Створення і настроювання звітів.</b> Призначення звітів та їх особливості. Автозвіти. Майстер звітів. Режим конструктора звітів. Режими перегляду звітів.	3	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
7	<b>Створення і настроювання діаграм.</b> Підготовка до побудови діаграм. Порядок створення діаграм. Перегляд і збереження діаграми. Настроювання діаграми. Можливості з редагування елементів діаграми.	2	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
8	<b>Створення додатків.</b> Диспетчер кнопочних форм. Сторінки кнопочних форм. Додавання нової сторінки. Додавання елементів в кнопочну форму. Настроювання параметрів запуску бази даних.	2	Л1, Л5, Л7 Д6 М4
<b>Усього</b>		56	

*Позначки в посиланнях:*

*Л* – основна навчальна література;

*Д* – додаткові джерела;

*М* – методичне забезпечення.

#### **2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту**

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни. Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. Оцінювання виконання лабораторної роботи.
2. Захист лабораторної роботи.
3. Проведення підсумкового письмового іспиту.

Засоби контролю та структура залікового кредиту наведено в табл 2.6

Таблиця 2.6 - Засоби контролю та структура залікового кредиту.

Види та засоби контролю	Розподіл	
	у балах	у відсотках
<b>Модуль 1</b>		
Лабораторна робота №1	10	10 %
Лабораторна робота №2	15	15 %
Лабораторна робота №3	10	10 %
Лабораторна робота №4	15	15 %
Лабораторна робота №5	10	10 %
Лабораторна робота №6	10	10%
Лабораторна робота №7	10	10 %
Лабораторна робота №8	10	10 %
Лабораторна робота №9	10	10 %
Всього за модулем 1	100	100 %
<b>Модуль 2</b>		
Лабораторна робота №1	12	12 %
Лабораторна робота №2	13	13 %
Лабораторна робота №3	12	12 %
Лабораторна робота №4	13	13 %
Лабораторна робота №5	12	12 %
Лабораторна робота №6	13	13 %
Лабораторна робота №7	12	12 %
Лабораторна робота №8	13	13 %
Всього за модулем 2	100	100 %
<b>Модуль 3</b>		
Лабораторна робота №1	6	6 %
Лабораторна робота №2	6	6 %
Лабораторна робота №3	6	6 %
Лабораторна робота №4	6	6 %
Лабораторна робота №5	6	6 %
Лабораторна робота №6	7	7 %
Лабораторна робота №7	7	7 %
Лабораторна робота №8	8	8 %
Лабораторна робота №9	8	8 %
Іспит	40	40 %
Всього за модулем 3	100	100 %

Для діагностики знань використовують модульно-рейтингову систему за 100-бальною шкалою оцінювання ECTS та національну 4-бальну систему оцінювання. Перерахування здійснюється за шкалою перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Шкала перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання

Система оцінювання	Шкала оцінювання							
	Внутрішній вузовівський рейтинг, %	100-91	90-71		70-51		50-0	
Національна 4-бальна і в системі ECTS	5 <i>відмінно</i> <i>A</i>	4 <i>добре</i> <i>B,C</i>		3 <i>задовільно</i> <i>D,E</i>		2 <i>незадовільно</i> <i>FX,F</i>		
Внутрішній вузовівський рейтинг у системі ECTS, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0	
Національна 7-бальна і в системі ECTS	<i>відмінно</i> <i>A</i>	<i>дуже добре</i> <i>B</i>	<i>добре</i> <i>C</i>	<i>задовільно</i> <i>D</i>	<i>достатньо</i> <i>E</i>	<i>незадовільно*</i> <i>FX*</i>	<i>незадовільно**</i> <i>F**</i>	
ECTS, % студентів	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>FX*</i>	<i>F**</i>	
	<i>10</i>	<i>25</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>10</i>	<i>не враховується</i>		

\* зможливістю повторного складання.

\*\* з обов'язковою повторним курсом

## 2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни складається з основної, додаткової та методичної літератури, що подається у вигляді табл. 2.8

Таблиця 2.8 - Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни.

Позначення джерела	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2	3
Рекомендована основна навчальна література		
Л1	Інформатика. Базовий курс. /С.В. Симонович і ін. – СПб: Питер, 2001 – 640з	ЗМ1.1-3.2
Л2	Конспект лекцій до вивчення розділу “Операційна система Windows 98/2000” з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”./М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ,2004.-48с.	ЗМ1.1
Л3	Конспект лекцій до вивчення розділу “Текстовий процесор Word” з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”./М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ,2004.-48с.	ЗМ1.2
Л4	Конспект лекцій до вивчення курсу “Обчислювальна техніка та програмування”.Розділ : Табличний процесор Excel/ М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків: ХНАМГ, 2005.-80с	ЗМ2.1-2.2
Л5	Конспект лекцій з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”.Розділ : Система керування базою даних Access/ М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова.-Харків:ХНАМГ,2005.-76с	ЗМ3.1-3.2
Л6	Самовчитель роботи на комп'ютері/ А.Ю. Гавевский : Практ. пособ. – М.: ТЕХНОЛОДЖИ – 3000, 2002 – 704с.: іл.	ЗМ1.1- 2.2
Л7	Робинсон С. Microsoft Access 2000: навчальний курс. – Спб. Питер. 2001. – 512с.: іл	ЗМ3.1-3.2
Додаткові джерела		
Д1	Брукшир, Дж., Гленн. Введение в компьютерные науки.-М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.-688 с.	ЗМ1.1, 3.1

Продовження табл.

1	2	3
Д2	Власенко С.Ю. Microsoft Word 2002.– Спб.: БХВ – Петербург, 2002. – 992с.	ЗМ1.1- 1.2.
Д3	Леонтьев Ю. Самовчитель Word 2000 – Спб.: Видавництво «Питер», 2000 – 320с.: іл.	ЗМ1.1-1.2
Д4	Долженков В.А., Колесников Ю.В. Самовчитель Microsoft Excel 2000. – Спб.: БХВ – Петербург, 2002.– 368с.: іл..	ЗМ2.1-2.2
Д5	Долженков В.А., Колесников Ю.В. Microsoft Excel 2000. – Спб.: БХВ – Петербург, 2000.– 1088с.: іл	ЗМ2.1- 2.2
Д6	Бази даних: моделі, розробки, реалізації / Т.С. Карпова – Спб.: Питер., 2001 – 304с. іл.	ЗМ3.1- 3.2
Методичне забезпечення		
М1	Операційна система Windows 98/2000. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / для студентів 1-2 курсів будівельних та екологічних спеціальностей. Харків: ХДАМГ, 2003, 34с..	ЗМ1.1
М2	Текстовий процесор Word. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / для студентів 1-2 курсів будівельних та екологічних спеціальностей. Харків: ХДАМГ, 2002, 32с.	ЗМ1.1-1.2
М3	Табличний процесор Excel. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / для студентів 1-2 курсів будівельних та екологічних спеціальностей. Харків: ХДАМГ, 2002, 44с..	ЗМ2.1-2.2
М4	. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”. Розділ : Система керування базою даних Access/ . Харків: ХНАМГ, 2004, 56с.	ЗМ3.1-3.2

Навчальне видання

**Федоров** Микола Вікторович

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни  
“Інформатика” для студентів 1,2 курсу денної форми навчання за напрямом  
підготовки 6.060101 – ”Будівництво”, спеціальності “Міське будівництво та  
господарство”

План 2010, поз. 260 Р

Підп. до друку 19.05.2010 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16

Ум. друк. арк. 1,2

Зам. № 6154

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001