

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"ІНФОРМАТИКА"**

**для студентів галузей знань
0305 "Економіка та підприємництво",
0306 "Менеджмент і адміністрування",
1401 "Сфера обслуговування"
всіх форм навчання**

Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016

Затверджено на засіданні кафедри інформатики та комп'ютерної техніки.

Протокол № 1 від 25.08.2015 р.

Укладачі: В. П. Степанов
О. В. Тесленко
В. А. Затхей

Р 58 Робоча програма навчальної дисципліни "Інформатика" для студентів галузей знань 0305 "Економіка та підприємництво", 0306 "Менеджмент і адміністрування", 1401 "Сфера обслуговування" всіх форм навчання / уклад. В. П. Степанов, О. В. Тесленко, В. А. Затхей. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 72 с.

Подано програму навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами. Вміщено плани лекцій та лабораторних занять, матеріали для закріплення знань (завдання для самостійної роботи, контрольні запитання), методичні рекомендації щодо оцінювання знань студентів, професійні компетентності, якими повинен володіти студент після вивчення дисципліни.

Рекомендовано для студентів галузей знань 0305 "Економіка та підприємництво", 0306 "Менеджмент і адміністрування", 1401 "Сфера обслуговування" всіх форм навчання.

Вступ

Інформатика в житті сучасного суспільства набуває виняткового значення та здійснює серйозний вплив на інтенсифікацію економіки, насамперед шляхом забезпечення оптимальних зв'язків між галузями промисловості, окремими підприємствами, а також шляхом вдосконалення управління, що спирається на інформаційні системи та технології.

Однією з характеристик сучасних фахівців економічного напрямку є вміння застосовувати інформаційні технології при рішенні широкого кола завдань економіки. При цьому для таких фахівців важливо не тільки вміння застосовувати програмні засоби та продукти загального призначення на практиці, але й бути компетентним у питаннях алгоритмізації, програмування при рішенні різних проблем економіки, створення та обслуговування інформаційних систем на основі систем управління базами даних.

Навчальна дисципліна "Інформатика" є базовою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців освітнього ступеня "бакалавр" для галузей знань 0305 "Економіка та підприємництво", 0306 "Менеджмент і адміністрування", 1401 "Сфера обслуговування" усіх форм навчання.

Програма навчальної дисципліни передбачає навчання в формі лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи студентів. Для практичного засвоєння основних тем дисципліни лабораторні заняття, індивідуальна робота та консультації проводяться з застосуванням персональних комп'ютерів, локальних мереж і мережі Інтернет у комп'ютерних класах ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Всі види занять забезпечуються необхідними надрукованими та електронними методичними матеріалами.

З метою підвищення ефективності вивчення навчальної дисципліни студенти мають змогу користуватись системою дистанційного навчання ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 0305 "Економіка та підприємництво", 0306 "Менеджмент і адміністрування", 1401 "Сфера обслуговування"	Базова	
Змістових модулів – 4	Напрямок підготовки: усі	Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 150		1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й та 2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4, самостійної роботи студента – 8	Освітній ступінь: бакалавр	Лекції	
		16 год	4 год
		Лабораторні	
		48 год	12 год
		Самостійна робота	
		86 год	134 год
Вид контролю:			
іспит	іспит		

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

для денної форми навчання – 74 %;

для заочної форми навчання – 12 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни "Інформатика" є формування у майбутніх фахівців системи компетентностей з питань архітектурних принципів побудови та функціонування персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, алгоритмізації та організації обчислювальних

процесів, програмного забезпечення, а також набуття компетентності роботи за допомогою сучасної комп'ютерної техніки й ефективного використання сучасних технологій у професійній діяльності для розв'язання різноманітних економічних задач.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців за компетентностями з напрямів підготовки бакалаврів галузі знань "Економіка та підприємництво", "Менеджмент і адміністрування" та "Сфера обслуговування" усіх форм навчання.

Предметом вивчення є існуючі та перспективні комп'ютерні технології для автоматизації інформаційних процесів в економіці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

основні поняття й визначення інформатики;

роль інформатики в професійній діяльності економіста;

можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення професійно-орієнтованих завдань;

особливості й переваги роботи з комп'ютерними мережами, методи ефективного пошуку інформації в Інтернеті, прийоми використання послуг, що надаються комп'ютерними мережами в процесі пошуку й передавання інформації;

основні методи роботи з текстовою інформацією, можливості обробки великих, структурованих документів, прийоми автоматизації роботи з текстовою інформацією в практичній діяльності майбутнього фахівця професійної освіти;

принципи обробки табличної інформації, що збирається в процесі практичної діяльності економіста, можливості візуалізації результатів аналізу й прогнозу процесів на основі статистичних даних;

структуру, властивості та принципи побудови алгоритмів;

структуру, синтаксис та особливості мов програмування;

основні прийоми розробки та реалізації лінійних, розгалужених і циклічних алгоритмів та програм;

правила побудови логічних і математичних виразів, створення підпрограм, роботи з модулями в середовищах програмування;

об'єктно-орієнтовані можливості мови програмування;

загальну характеристику систем керування базами даних;

основні моделі даних;

концепцію побудови баз даних;

основні поняття реляційних баз даних, конструктивні елементи, типи відношень і основні етапи проектування реляційних баз даних; особливості роботи із формами, запитами, звітами, операторами і виразами;

галузі використання мультимедіа;

технології розподіленої обробки інформації;

організація хмарних обчислень;

шляхи використання комп'ютерних систем, мереж і засобів телекомунікації в реалізації інформаційних процесів;

можливості програмного забезпечення *Google*;

основні сучасні й перспективні системи обробки даних;

види комп'ютерної безпеки, методи і засоби захисту інформації;

основні критерії вибору технічних і програмних засобів для розв'язання наукових, економічних і управлінських завдань;

експлуатаційні можливості персональних комп'ютерів і комунікаційних засобів;

організаційні форми та їх застосування для реалізації інформаційних процесів;

експертні навчальні системи;

вміти:

працювати з програмним забезпеченням і файловою системою, проводити найпростіші операції щодо обслуговування комп'ютера, адекватно й обґрунтовано вибирати програмний засіб для розв'язання фахових завдань і здійснювати обмін даними між програмами;

працювати з системами обробки даних (текстові редактори й процесори, електронні таблиці, програми створення презентацій та публікацій, диспетчери архівів тощо);

створювати за допомогою текстових процесорів документи, що містять текст, таблиці, рисунки, схеми, діаграми, математичні формули й інші об'єкти;

працювати зі складно структурованими документами значного обсягу й ефективно управляти їх структурою, а також застосовувати навички автоматизованої роботи з текстовими документами;

коректно формулювати завдання, для розв'язання яких використовується табличний процесор, подавати емпіричні дані в електронних таблицях, автоматизувати проведення в них математичних розрахунків, оперативно й точно статистично опрацьовувати та наочно подавати результати експерименту або вимірювання;

застосовувати методи побудови алгоритмів для розв'язування конкретних задач;

тестувати складені алгоритми;

створювати лінійні, розгалужені і циклічні алгоритми для розв'язування задач;

будувати й описувати блок-схеми;

використовувати процедури і функції для роботи з числовими, символічними, рядковими, табличними, текстовими, логічними і файловими змінними;

використовувати математичні і логічні процедури та функції для перетворення типів і виконання над ними різноманітних операцій;

створювати й описувати блочні алгоритми і програми (описувати і використовувати процедури та функції);

створювати найпростіші web-сторінки, наповнювати їх та публікувати в Інтернеті;

користуватися основними можливостями, послугами й інформаційними ресурсами комп'ютерних мереж, у тому числі мережі Інтернет, необхідними в навчальній та професійній діяльності майбутнього економіста;

працювати із прикладними додатками;

створювати презентації та оформлювати їх відповідним чином;

створювати й описувати блочні алгоритми і програми (описувати і використовувати процедури і функції);

створювати й обробляти файли та інформацію, яка зберігається в них;

використовувати під час розв'язування задач алгоритми впорядкування даних і здійснення швидкого пошуку даних;

володіти практичними основами об'єктно-орієнтованого програмування й навичками роботи в середовищах програмування;

вміти застосовувати алгоритмічні конструкції для розв'язування практичних задач;

використовувати структури даних для збереження й обробки складних структур інформації (баз даних);

створювати та проектувати концептуальну модель даних певної предметної галузі, забезпечувати цілісність даних у моделі;

створювати бази даних, працювати зі структурою таблиці та даними, редагувати та модифікувати таблиці та дані;

створювати форми для перегляду та введення даних, редагувати їх і створювати розрахункові поля;

здійснювати сортування та фільтрацію даних;
 створювати прості запити, формувати запити інших типів;
 оформляти звіти;
 вставляти гіперпосилання і об'єкти *OLE*;
 використовувати пакети прикладних програм для розв'язування економічних і управлінських завдань.

У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню студентами професійними компетентностями, що наведені в у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Професійні компетентності,
 які отримують студенти після вивчення навчальної дисципліни**

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
1	2	3
ІНФ* 1	Здатність виконувати прості завдання у типових ситуаціях	Визначати роль інформатики у сучасному суспільстві. Застосовувати інформаційні технології у сфері управління економічними процесами
		Володіти поняттями інформації і її властивостей, економічної інформації, формами подання інформації, виміром та визначенням якості інформації
		Забезпечувати конфіденційність інформації, цілісність та відповідний доступ до інформації
		Застосовувати технології оперативного аналізу даних у ході вирішення задач економічного характеру
		Володіти знаннями з питань застосування Інтернету в економіці та web-технологій
ІНФ 2	Здатність виконувати типові нескладні завдання у типових ситуаціях	Знати технологію обробки даних у середовищі табличних процесорів, використовувати вбудовані оператори та функції
		Знати етапи підготовки та організації розв'язання задач на комп'ютері
		Здатність користуватися сервісними послугами комп'ютерних мереж

1	2	3
		Створювати та редагувати web-сайти та web-сторінки мовою <i>HTML</i> та шляхом використання візуальних засобів створення web-документів
		Проектувати реляційні бази даних економічного характеру
ІНФ 3	Здатність самостійно виконувати складні навчальні завдання у ході вирішення задач економічного характеру	Здатність користуватися мовами візуального програмування стосовно економічних задач, визначати типи даних та програмувати обчислювальні процеси
		Розробляти документи складної структури з використанням засобів гіпертекстової розмітки документів
		Здатність оцінювати тенденції розвитку та можливості використання перспективних комп'ютерних технологій у ході вирішення задач економічного характеру
		Здатність користуватися експертними та навчальними системами в економічній діяльності

* Інформатика

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено в додатку А.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Використання табличного процесора для вирішення економічних задач

Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни

Мета та завдання дисципліни, її місце у навчальному процесі. Роль інформатики у сучасному суспільстві. Інформаційно-технологічні революції та їх значення у розвитку економіки. Інформаційні технології та їх

місце у сфері управління економічними процесами. Обчислювальна техніка, її місце у сучасних інформаційних системах та форми використання.

Структура дисципліни, рекомендації щодо її вивчення. Організаційно-методичне забезпечення дисципліни.

Тема 2. Теоретичні основи економічної інформатики

Інформація та її властивості. Інформація, дані і знання. Форми подання інформації, виміри та якість інформації. Системи класифікації та кодування інформації.

Поняття економічної інформації. Багаторівнева структура економічної інформації, її загальні властивості та закономірності. Сутність економічної інформатики. Основні компоненти економічної інформатики.

Інформаційне середовище, інформаційні процедури, інформаційний процес. Особливості отримання, обробки, аналізу та використання економічної інформації.

Технічна база сучасних інформаційних технологій: персональний комп'ютер (ПК), комп'ютерні мережі, офісна техніка.

Основні поняття, склад, структура програмного забезпечення інформаційних систем: системне та прикладне забезпечення й інструментальні засоби програмування. Еволюція розвитку системного програмного забезпечення та інструментальних засобів програмування, їх порівняльна характеристика. Сучасне прикладне програмне забезпечення та інтегровані пакети прикладних програм. Електронний офіс.

Тема 3. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач

Технологія обробки даних у середовищі табличних процесорів, використання вбудованих операторів та функцій.

Впорядкування та пошук даних у списках. Використання форм для введення та редагування списків. Типи та технологія встановлення фільтрів. Функції обробки таблиць як списків даних і правила їх використання.

Створення та оформлення діаграм.

Аналіз даних у процесі розв'язування економічних задач. Налаштування та використання пакета аналізу. Огляд функціональних можливостей пакета та приклади його використання.

Змістовий модуль 2.

Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування

Тема 4. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації

Поняття алгоритму. Основні властивості алгоритмів. Форми запису алгоритмів: неформальна мова і логічні схеми. Основні типи блоків, що використовуються в схемах алгоритмів. Елементи алгебри логіки: логічні операції "І", "АБО", "НІ", конкатенація.

Поняття про обчислювальний процес. Етапи підготовки та організації розв'язання задач на комп'ютері. Типові види обчислювальних процесів та їх особливості.

Основні конструкції алгоритмів і їх відображення за допомогою графічних схем: конструкція вибору; умовний цикл; цикли з лічильником. Приклади класичних алгоритмів.

Тема 5. Основи офісного програмування

Характеристика мови візуального програмування. Типи даних. Особливості програмування лінійних процесів та процесів, що розгалужуються, а також циклічних процесів. Створення та використання користувацьких функцій та процедур. Технологія роботи з масивами даних. Технологія роботи з файлами.

Змістовий модуль 3.

Основи web-дизайну

Тема 6. Мережні технології

Загальні відомості про комп'ютерні мережі та їх класифікація. Топологія та методи доступу у комп'ютерних мережах.

Основи роботи в локальній мережі: вхід і вихід із мережі, ідентифікація комп'ютерів, мережний інтерфейс. Принципи та особливості спільного використання ресурсів у локальних комп'ютерних мережах.

Технологія розподілення та сумісного використання ресурсів на робочих станціях локальної мережі. Цілісність та захист інформації у локальних комп'ютерних мережах, види доступу до ресурсів мережі та їх устанавлення.

Глобальна комп'ютерна мережа – Інтернет. Загальна характеристика та етапи розвитку мережі Інтернет. Концепції побудови Інтернет. Протоколи *TCP/IP*. IP-адресація. Система доменних імен (*DNS*). Протоколи мережних служб. Уніфікований покажчик ресурсів (*URL*).

Основи роботи в глобальній мережі Інтернет.

Тема 7. Застосування Інтернету в економіці

Інтернет – засіб спілкування людей, отримання знань, сфера рішення ділових проблем. Загальні відомості про web-технології: концепція побудови, пошукові системи, електронна пошта, мережні новини, списки розсилки та засоби ділового спілкування.

Поняття Інтернет-бізнесу, основні напрями та етапи розвитку. Електронна комерційна діяльність в Інтернеті. Моделі ведення бізнесу та взаємодії ринку в комп'ютерних мережах.

Технологія створення та використання електронного Інтернет-магазину. Типові структури та принцип організації маркетингових технологій. Електронні комерційні та платіжні системи. Безпека електронного бізнесу.

Тема 8. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації

Інформаційна безпека. Основні напрямки та мета захисту інформації: конфіденційність інформації, цілісність інформації та пов'язаних з нею процесів, доступ до інформації.

Загальні заходи захисту інформації та комп'ютерної техніки: ідентифікація користувачів, процедури авторизації, захист файлів та електронних документів тощо. Використання *proxy*-сервера та міжмережевих екранів. Методика "цифрових підписів". Захист інформації шляхом шифрування. Вплив людського фактора на збереження інформації.

Комп'ютерні злочини і зловживання: маніпуляція з даними, сканування, "троянський кінь". Комп'ютерні віруси та методи боротьби з ними. Комп'ютерне піратство та методи боротьби з ним.

Тема 9. Основи web-дизайну

Сутність та соціальні аспекти web-дизайну.

Інструменти і методи побудови web-сторінок. Створення web-сторінок мовою *HTML*. Редагування web-сторінок з використанням основних елементів *HTML*. Компонування web-сайтів. Використання

програм з візуальними засобами створення web-сторінок та web-сайтів. Публікація web-сайтів в Інтернеті.

Статичні і динамічні web-сайти. Динамічне оформлення web-сторінок з допомогою анімаційних ефектів та програмування динамічних процесів. Мовні засоби, що застосовуються для програмування динамічних процесів, можливості їх використання для вирішення математичних і економічних задач.

Розвиток web-дизайну в контексті розвитку архітектури клієнт-серверних систем. Необхідність і передумова впровадження web-програмування. Web-додатки, що розширюють можливості клієнт-серверних систем. Скриптові мови web-програмування, їх обчислювальні й аналітичні можливості. Застосування серверних мов для розробки сценаріїв. Програмування сценаріїв з лінійною, розгалуженою та циклічною структурами обчислювальних процесів. Особливості програмування сценаріїв з обробки масивів даних. Використання в сценаріях вбудованих та користувацьких функцій. Додавання в сценарії елементів *HTML*-мови та сценаріїв з інших скриптових мов. Застосування сценаріїв в автономному режимі, у складі web-сторінки і в клієнт-серверному інтерактивному режимі (з використанням інтерфейсів із застосуванням *HTML*-форм).

Змістовий модуль 4.

Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці

Тема 10. Програмні засоби роботи з базами даних

Поняття про базу даних. Концепція бази даних. Архітектура систем керування базою даних (СКБД). Функціональні можливості СКБД. Моделі даних.

Предметна область. Архітектура бази даних (БД). Поняття схеми бази даних, стандарт *SPARS*. Етапи проектування баз даних.

База даних реляційного типу. Логічна та фізична незалежність від даних у базі даних. Основні об'єкти бази даних та їх характеристика.

Реляційна алгебра та реляційне обчислення. Нормалізація відношень. Аномалії обробки даних. Правила формування нормальних форм.

Етапи проектування реляційних баз даних. Планування БД. Аналіз вимог до БД. Концептуальне, логічне та фізичне проектування.

Модель даних "сутність-зв'язок". Сутності, атрибути, типи зв'язків між сутностями та їх характеристики. Спрощення концептуальної моделі. Перетворення ER-діаграм у реляційні структури. Засоби автоматизації проектування БД. CASE технології. Перевірка нормалізації, цілісності та транзакцій користувачів.

Мова структурованих запитів SQL. Призначення, загальна характеристика, особливості використання та технологія створення SQL-запитів.

Інструментальні та програмні засоби створення інтерфейсів користувача. Форма – основний об'єкт введення та перегляду даних бази даних в інтерфейсі користувача. Публікація інформації з використанням звітів.

Клієнт-серверні системи. Програмування серверних сценаріїв. Використання web-програмування для публікації, отримання і обробки даних баз даних. Вплив сучасних Інтернет-технологій на архітектуру клієнт-серверних систем і web-програмування.

Технологія керування даними в Інтернеті. Інструментальні та програмні засоби створення розподілених систем обробки даних на основі web-технологій. Багатокористувацькі СКБД. Розподілені бази даних. Гомогенні та гетерогенні структури інформаційних систем. Керування паралельної обробки даних у клієнт/серверних системах.

Тема 11. Програмні засоби роботи зі сховищами даних

Сховища даних – система підтримки предметно-орієнтованої сукупності даних для прийняття управлінських рішень. Програмні та інструментальні засоби створення сховищ даних.

Сховища даних типу "Зірка" та "Сніжинка".

Основні операції у ході роботи з багатовимірними моделями сховищ даних. Програмні засоби обробки запитів для добування інформації із сховища даних.

Технологія інтегрованої обробки та колективного доступу до інформаційних ресурсів в офісному пакеті програм. Технологія оперативного аналізу даних *OLAP*. Технологія використання програм інтеграції джерел даних *MS QUERY*.

Тема 12. Програмні засоби роботи зі структурованими документами

Програмні засоби створення структурованих документів, їх місце під час використання в економічних інформаційних системах.

Особливості створення структурованих документів у текстових та табличних процесорах, системах керування базами даних. Технологія

створення, редагування та форматування документів складної структури. Програмний зв'язок між додатками *MS Office*.

Розробка документів складної структури з використанням засобів гіпертекстової розмітки документів.

Тема 13. Експертні і навчальні системи

Інтелектуальні різновиди людської діяльності. Штучний інтелект. Експертні системи. Поняття про системи, які ґрунтуються на знаннях. Класифікація експертних систем. Ознаки класифікації. Архітектура експертної системи, її компоненти. Основні процедури при функціонуванні експертних систем.

Семантичні мережі і графи. Поняття фреймів в інтелектуальних системах. Нейронні мережі та експертні системи, які самонавчаються. Механізми обробки даних. Стратегія контролю і вирішення нестандартних ситуацій. Основи вірогідної оцінки ситуацій в інтелектуальних системах. Оболонки експертних систем.

Архітектура навчальних систем, їх компоненти. Основні принципи функціонування навчальних систем. Основні вимоги до інтерфейсу навчальних систем. Технології розробки аудіо-відеоматеріалів у програмних середовищах.

Тема 14. Перспективи розвитку інформаційних технологій

Розвиток технологій інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів. OLAP-системи комплексного аналізу даних, включаючи приховані тенденції розвитку. Інтелектуальні системи аналізу даних. Інтеграція баз даних, web-технологій та технологій текстових систем. Розвиток об'єктно-орієнтованих баз даних, геоінформаційних, темпоральних та мультимедійних інформаційних систем. Розвиток дедуктивних баз даних на основі об'єднання технологій експертних систем та баз даних. Розвиток технологій розробки додатків користувача. Технології розподіленої обробки інформації та програмного забезпечення для організації хмарних обчислень.

4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни кожен студент має бути ознайомлений як з робочою програмою навчальної дисципліни

і формами організації навчання, так і зі структурою, змістом та обсягом кожного з її змістових модулів, а також з усіма видами контролю та методикою оцінювання сформованих професійних компетентностей.

Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання змістових модулів. Змістовий модуль – це окремий, відносно самостійний блок дисципліни, який логічно об'єднує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом та взаємозв'язками. Структура навчальної дисципліни складається з чотирьох змістових модулів (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекції	лабораторні	самостійна робота		лекції	лабораторні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач								
<i>Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни</i>	1	0,5	–	0,5	1	–	–	1
<i>Тема 2. Теоретичні основи економічної інформатики</i>	1	0,5	–	0,5	1	–	–	1
<i>Тема 3. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач</i>	28	3	12	13	28	1	4	23
Разом за змістовим модулем 1	30	4	12	14	30	1	4	25

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 2. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування								
<i>Тема 4.</i> Алгоритмізація задач обробки економічної інформації	11	2	4	5	11	–	2	9
<i>Тема 5.</i> Основи офісного програмування	26	4	10	12	26	1	2	23
Разом за змістовим модулем 2	37	6	14	17	37	1	4	32
Змістовий модуль 3. Основи web-дизайну								
<i>Тема 6.</i> Мережні технології	1	–	–	1	1	–	–	1
<i>Тема 7.</i> Застосування Інтернету в економіці	4	0,5	2	1,5	4	–	–	4
<i>Тема 8.</i> Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	1	0,5	–	0,5	1	–	–	1
<i>Тема 9.</i> Основи web-дизайну	15	1	6	8	15	1	2	12
Разом за змістовим модулем 3	21	2	8	11	21	1	2	18
Змістовий модуль 4. Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці								
<i>Тема 10.</i> Програмні засоби роботи з базами даних	27	2	14	11	27	1	2	24
<i>Тема 11.</i> Програмні засоби роботи зі сховищами даних	1,5	1	–	0,5	1,5	–	–	1,5
<i>Тема 12.</i> Програмні засоби роботи зі структурованими документами	1	–	–	1	1	–	–	1
<i>Тема 13.</i> Експертні і навчальні системи	1	–	–	1	1	–	–	1
<i>Тема 14.</i> Перспективи розвитку інформаційних технологій	1,5	1	–	0,5	1,5	–	–	1,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разом за змістовим модулем 4	32	4	14	14	32	1	2	29
Підготовка до іспиту	30	–	–	30	30	–	–	30
Усього годин	150	16	48	86	150	4	12	134

5. Теми лабораторних занять

Лабораторна робота – форма навчального заняття, за якої студенти під керівництвом викладача досліджують можливості застосування сучасних комп'ютерних технологій для виконання різних завдань економічного характеру. При цьому в студентів формуються вміння й практичні навички використання різних програмних засобів ПК для рішення економічних задач відповідно до тем лабораторних робіт та індивідуальних завдань до них (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Теми лабораторних занять

Назва змістового модуля	Теми лабораторних занять (за модулями)	Кількість годин	Література
1	2	3	4
<i>Змістовий модуль 1.</i> Використання табличного процесора для вирішення економічних задач	1. Використання функцій <i>MS Excel</i> в економічних розрахунках	4	Основна: [2, с. 12–29]
	2. Аналіз табличних даних засобами <i>MS Excel</i>	4	Основна: [2, с. 29–33]
	3. Графічне представлення інформації засобами <i>MS Excel</i>	4	Основна: [2, с. 41–44]
Разом годин за модулем 1		12	
<i>Змістовий модуль 2.</i> Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування	4. Створення економічних додатків з лінійним процесом	4	Основна: [2, с. 66–76]
	5. Програмування розгалужених та циклічних алгоритмів обробки економічної інформації	6	Основна: [2, с. 76–91]
	6. Технологія розробки та використання користувальницьких процедур і функцій	4	Основна: [2, с. 106–116]
Разом годин за модулем 2		14	

1	2	3	4
Змістовий модуль 3. Основи web-дизайну	7. Технології пошуку інформації в Інтернеті	2	Основна: [2, с. 203–217]
	8. Основи web-дизайну. Перша HTML-сторінка	2	Основна: [2, с. 327–332, 344–349]
	9. Оформлення <i>HTML</i> документа	4	Основна: [2, с. 349–359]
Разом годин за модулем 3		8	
Змістовий модуль 4. Проектування та застосування баз і сховищ даних в економіці	10. Створення бази даних	6	Основна: [2, с. 228–235]
	11. Конструювання запитів та звітів	4	Основна: [2, с. 235 – 247]
	12. Створення клієнтів <i>MYSQL</i> . Адміністрування баз даних	4	Основна: [2, с. 273–290]
Разом годин за модулем 4		14	
Разом годин за модулями		48	

Перед проведенням заняття проводиться визначення підготовленості студентів до виконання завдань на основі тестового контролю знань основних положень теорії досліджуваної теми та усного контролю виконання домашнього завдання, пов'язаного з розробкою макетів документів, що програмно реалізуються під час заняття.

Індивідуальні завдання до кожної лабораторної роботи мають чітку прикладну спрямованість, охоплюють питання автоматизації вирішення різних завдань економіки і підприємництва, враховують профіль підготовки студентів.

Лабораторні роботи виконуються в наступній послідовності:

вивчення навчального матеріалу з теми лабораторної роботи з використанням конспекту лекцій, підручників і навчальних посібників, методичних розробок до лабораторних робіт. Підготовка до виконання лабораторних робіт здійснюється з використанням системи дистанційного навчання ХНЕУ ім. С. Кузнеця;

самостійна підготовка студентами макетів документів, які мають бути практично створені на занятті;

виконання завдання на ПК відповідно до виданого варіанту й подання результатів викладачеві.

Після закінчення виконання кожної роботи студенти готують і оформлюють звіт, який захищають перед викладачем. Звіт повинен містити:

- тему й мету роботи;
- зміст завдання й короткий опис порядку його виконання;
- аналіз отриманих результатів та висновки;
- роздруківку основних результатів виконання індивідуального завдання.

Приклади типових завдань лабораторних робіт

Змістовий модуль 1. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач

Завдання

Створити таблицю в *MS Excel* відповідно до заданої структури. Самостійно заповнити таблицю даними: не менше 20 рядків. Для кожного стовпчика таблиці застосувати відповідний формат даних. Для всієї таблиці встановити границі; для першого рядка таблиці встановити перенесення по словах, вирівнювання в клітинках, підібрати параметри шрифту за власним бажанням.

№ п/п	№ рахунка	Тип внеску	Річний відсоток, %	Прізвище клієнта	Розмір внеску, грн	Дата внеску	Поточна сума

1. Стовпчик **Тип внеску** заповнити двома-трьома значеннями, наприклад, "навчальний", "пенсійний", "страховий". Для кожного типу внеску визначити відповідну річну процентну ставку.

2. Обчислити поточний розмір внеску за формулою $N = N_0 * (1 + r / 100 / 12)^m$, де r – це річний відсоток, m – кількість повних місяців, що минули з моменту внеску.

3. Додати підсумковий рядок і обчислити загальну початкову суму внесків (підсумок для стовпчика **Розмір внеску**) та загальну поточну суму внесків.

4. За допомогою функцій МИН і МАКС визначити найбільше й найменше значення внесків.

5. За допомогою функцій СУММЕСЛИ і СЧЕТЕСЛИ визначити загальну суму внесків кожного типу; кількість внесків кожного типу.

6. Обчислити частку внеску кожного типу в загальній сумі всіх внесків.

Для захисту роботи надати файл у форматі *Excel* з виконаним завданнями й звіт у форматі *MP4* з описом створення таблиці та виконанням другого завдання.

Змістовий модуль 2. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування

Завдання

Скласти VBA-проект для розрахунку вартості товару з урахуванням можливої знижки у разі перевищення вартості товару заданого значення, якщо відома ціна товару і його кількість.

Для захисту роботи надати файл у форматі *Excel* з виконаним завданнями й звіт у форматі *MP4*.

Змістовий модуль 3. Основи web-дизайну

Завдання

Створіть web-Сторінку для відображення:

– фрази "Я студент ХНЕУ ім. С. Кузнеця" напівжирним шрифтом, синім кольором на жовтому фоні по правому краю, слово студент підкреслити;

– нумерованого списку для слів: f. Стіл, g. Стілець, h. Крісло;

– гіперпосилання на файл "1.html", у папці "Мій сайт" Usb-диска D:.

Для захисту роботи надати файл у форматі *HTML* з виконаним завданнями й звіт у форматі *MP4*.

Змістовий модуль 4. Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці

Завдання

На підставі даних БД побудувати наступні запити:

– запит з умовами (застосувати 2-3 умови в одному запиті до різних полів);

– запит з параметром;

- запит з розрахунковими полями;
- запит з розрахунковим полем і умовою до нього;
- запит з розрахунками статистичних даних.

Для захисту роботи надати файл у форматі Access з виконаними завданнями й звіт у форматі MP4 з описом створення запиту з розрахунковими полями.

6. Самостійна робота

6.1. Загальні методичні рекомендації до самостійної роботи

Одним з основних напрямків успішного засвоєння матеріалів навчальної дисципліни є самостійна робота студентів над основною й додатковою літературою з вивчення й використання сучасних комп'ютерних технологій у ході рішення економічних задач.

Основними видами самостійної роботи є:

- вивчення лекційного матеріалу;
- вивчення рекомендованої літератури;
- вивчення термінів і основних понять з тем навчальної дисципліни;
- підготовка до лабораторних занять і розробка ескізів документів з кожної лабораторної роботи;
- підготовка до тестового контролю з модулів навчальної дисципліни;
- підготовка до виконання контрольних робіт з модулів навчальної дисципліни.

Перелік питань для самостійного опрацювання подано у табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Самостійна робота

Назва теми	Питання для самостійного опрацювання (за модулями та темами)	Рекомендована література
1	2	3
Змістовий модуль 1. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач		
<i>Тема 2.</i> Теоретичні основи економічної інформатики	2.1. Склад функціональних блоків ПК та їх характеристика. 2.2. Машинні носії інформації, їх типи та порівняльна характеристика	Основна: [1, с. 10–142]

1	2	3
	<p>2.3. Критерії вибору та вимоги до конфігурації ПК на сучасному етапі.</p> <p>2.4. Структура інтерфейсу користувача <i>Windows</i>, елементи робочого столу, типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними.</p> <p>2.5. Налаштування робочого простору <i>Windows</i> відповідно до вимог користувача: <i>Робочий стіл, Головне меню, Панель задач</i></p>	
<p>Тема 3. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач</p>	<p>3.1. Технологія обробки даних у середовищі табличних процесорів.</p> <p>3.2. Впорядкування та пошук даних в списках. Використання форм для введення та редагування списків.</p> <p>3.3. Типи та технологія встановлення фільтрів.</p> <p>3.4. Огляд функціональних можливостей пакета та приклади його використання</p>	<p>Основна: [1, с. 353–464]</p>
<p>Змістовий модуль 2. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування</p>		
<p>Тема 4. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації</p>	<p>4.1. Основні властивості алгоритмів.</p> <p>4.2. Основні типи блоків, що використовуються в схемах алгоритмів.</p> <p>4.3. Етапи підготовки та організації розв'язання задач на комп'ютері.</p> <p>4.4. Основні конструкції алгоритмів і їх відображення за допомогою графічних схем</p>	<p>Основна: [1, с. 143–161]</p>
<p>Тема 5. Основи офісного програмування</p>	<p>5.1. Особливості програмування лінійних процесів, процесів, що розгалужуються, та циклічних процесів.</p> <p>5.2. Створення та використання користувацьких функцій та процедур.</p> <p>5.3. Технологія роботи з масивами даних. Технологія роботи з файлами</p>	<p>Основна: [1, с. 162–267]</p>
<p>Змістовий модуль 3. Основи web-дизайну</p>		
<p>Тема 6. Мережні технології</p>	<p>6.1. Поняття про комунікаційну технологію і її типи та їх коротка характеристика. Розподілення та сумісне використання ресурсів – основа комунікаційних технологій у комп'ютерних мережах</p>	<p>Основна: [1, с. 595–637]</p>

Продовження табл. 6.1

1	2	3
	<p>6.2. Технологія розподілення та сумісного використання ресурсів на робочих станціях локальної мережі.</p> <p>6.3. Сумісне використання мережного принтера</p>	
<p><i>Тема 7.</i> Застосування Інтернету в економіці</p>	<p>7.1. Загальні відомості про web-технології: концепція побудови, пошукові системи, електронна пошта, мережні новини, списки розсилки та засоби ділового спілкування.</p> <p>7.2. Електронна комерційна діяльність в Інтернет. Моделі ведення бізнесу та взаємодії ринку.</p> <p>7.3. Технологія створення та використання електронного Інтернет-магазину</p>	<p>Основна: [1, с. 637–650]</p>
<p><i>Тема 8.</i> Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації</p>	<p>8.1. Інформаційна безпека. Основні напрямки та цілі захисту інформації.</p> <p>8.2. Сутність правових аспектів захисту інформації. Загальні заходи захисту інформації та комп'ютерної техніки.</p> <p>8.3. Комп'ютерні віруси та методи боротьби з ними. Захист інформації в мережах</p>	<p>Основна: [1, с. 126–142]; [2 – 4]</p>
<p><i>Тема 9.</i> Основи web-дизайну</p>	<p>9.1. Статичні і динамічні web-сайти.</p> <p>9.2. Динамізація web-сторінок з допомогою анімаційних ефектів та програмування динамічних процесів.</p> <p>9.3. Мовні засоби, що застосовуються для динамізації, можливості їх використання для вирішення математичних і економічних задач</p>	<p>Основна: [1, с. 557–595]; [2 – 4]</p>
<p>Змістовий модуль 4. Проектування та застосування баз і сховищ даних в економіці</p>		
<p><i>Тема 10.</i> Програмні засоби роботи з базами даних</p>	<p>10.1. Фільтрація даних таблиці. Поняття про фільтр, його типи в базі даних.</p> <p>10.2. Технологія створення простих та складних фільтрів, збереження результатів фільтрації</p>	<p>Основна: [1, с. 464–556]; [2 – 4]</p>
<p><i>Тема 11.</i> Програмні засоби роботи зі сховищами даних</p>	<p>11.1. Налаштування властивостей форми в діалоговому вікні <i>Властивості</i>.</p> <p>11.2. Встановлення параметрів та режимів роботи з даними у формі на вкладці <i>Дані</i></p>	<p>Основна: [1, с. 464–556]; додаткова: [8; 11; 12]</p>

1	2	3
	11.3. Встановлення фільтрів та умов відбору записів для відображення у формах. Встановлення порядку сортування	
<i>Тема 12.</i> Програмні засоби роботи зі структурованими документами	12.1. Створення обчислювальних полів у звітах. 12.2. Побудова арифметичних виразів. 12.3. Підсумки у звітах: загальні та проміжні	Основна: [1, с. 650–687]; додаткова: [8; 12]
<i>Тема 13.</i> Експертні і навчальні системи	13.1. Архітектура навчальних систем, їх компоненти. 13.2. Основні принципи функціонування навчальних систем. 13.3. Основні вимоги до інтерфейсу навчальних систем	Додаткова: [9; 12]
<i>Тема 14.</i> Перспективи розвитку інформаційних технологій	14.1. Розвиток дедуктивних баз даних на основі об'єднання технологій експертних систем та баз даних. 14.2. Розвиток технологій розробки додатків користувача	Додаткова: [9; 12]

6.2. Контрольні запитання для самодіагностики

1. Дайте коротку характеристику програмного забезпечення ПК.
2. Розкрийте сутність системного забезпечення інформаційних процесів.
3. Визначте склад системного забезпечення.
4. Розкрийте сутність системного програмного забезпечення інформаційних процесів.
5. Які риси сучасного технічного забезпечення інформаційних процесів?
6. Розкрийте еволюцію системного програмного забезпечення.
7. Розкрийте поняття архітектури комп'ютера.
8. Які зміни в останній час стались в апаратній архітектурі ПК і з чим вони пов'язані?
9. Які основні функціональні характеристики сучасних ПК?
10. Дайте коротку характеристику видам пам'яті ПК.
11. Перелічіть зовнішні пристрої ПК і дайте їм коротку характеристику.

12. Що таке операційна система ПК і з яких основних елементів вона складається?
13. Що таке файлова система ПК і яка технологія роботи з файлами?
14. Охарактеризуйте стан сучасного прикладного програмного забезпечення.
15. Що таке програма *Провідник*, яке її призначення, який порядок завантаження; структура користувальницького інтерфейсу?
16. Як визначити властивості папки або файла *Windows*?
17. Як створити ярлик на документ *Word* на Робочому столі *Windows*? До яких наслідків призведе видалення цього ярлика?
18. Перелічіть основні прийоми запуску додатків *Windows*.
19. Сформулювати основні вимоги до елементів графічного оформлення алгоритмів.
20. Розкрийте сутність інструментальних засобів програмування.
21. Які типи даних використовуються в проектах, створюваних у середовищі візуального програмування?
22. Який синтаксис явного оголошення змінних у кодах проектів середовищ візуального програмування?
23. Які елементи керування використовуються в проектах середовищ візуального програмування, яке їхнє призначення і особливості застосування?
24. Який синтаксис операторів для організації розгалужень у проектах середовищ візуального програмування?
25. Який синтаксис операторів для організації циклів з передумовами і постумовами у проектах середовищ візуального програмування?
26. Яка особливість створення масивів елементів керування в проектах середовищ візуального програмування?
27. Яка особливість створення функцій у проектах середовищ візуального програмування?
28. Призначення текстових процесорів. Опишіть структуру вікна текстового процесора.
29. Як установити параметри сторінки, абзацу, виду й розміру шрифту в текстових процесорах?
30. Поясніть процеси введення і редагування тексту в текстових процесорах. Введення спеціальних символів.
31. Назвіть способи створення таблиць у текстових процесорах. Які особливості обчислень у полях таблиць?

32. Як виконуються введення й форматування інформації в таблиці текстових процесорів?

33. Яким чином здійснюється вставка таблиць і діаграм у документ текстового процесора з табличного процесора?

34. Яким чином здійснюється вставка об'єктів у документ текстових процесорів з інших додатків існуючих операційних систем?

35. Призначення процесорів електронних таблиць. Основні поняття. Структура вікна процесора електронних таблиць.

36. Поясніть особливості користувальницького інтерфейсу, порядок завантаження і структура основного меню процесорів електронних таблиць.

37. Опишіть порядок створення таблиці в табличному процесорі. Основні етапи створення та їх коротка характеристика.

38. Яким чином здійснюється введення й редагування даних у табличних процесорах?

39. Як здійснюється форматування в табличних процесорах, зміна висоти рядків і ширини стовпців, установка шрифтів, вирівнювання вмісту комірок?

40. Розкрийте графічні можливості табличних процесорів. Типова структура діаграми й особливості її побудови засобами Майстра діаграм.

41. Охарактеризуйте розширений фільтр табличних процесорів і його застосування при пошуку й селекції даних у базі.

42. Як здійснюється сортування даних економічного характеру в табличних процесорах? Ключі сортування й особливості ідентифікації полів.

43. Як використовуються форми у ході роботи зі списками даних у табличних процесорах для перегляду, корегування і фільтрації даних?

44. Поясніть методику використання в процесорах довідкових таблиць. Параметри функції ВПР, ГПР і їхні особливості.

45. Яким чином використовується список значень в табличних процесорах для уведення даних у поля таблиці? Технологія підготовки списку для його використання.

46. Розкрийте порядок налаштування полів таблиці в табличних процесорах для перевірки даних у процесі введення інформації.

47. Опишіть порядок застосування зведених таблиць в процесорах для аналізу табличних даних.

48. Дайте характеристику сучасного програмного забезпечення мережних технологій.

49. Дайте визначення поняття web-дизайну.
50. Дайте визначення понять: web-сайт, web-сторінка, web-документ.
51. Розкрийте сутність поняття "Планування сайту".
52. Яких правил слід дотримуватись, розробляючи сайт?
53. Дайте визначення та характеристику мови *HTML*.
54. Розкрийте поняття тегу та елемента *HTML*-коду.
55. Які типи елементів застосовуються в *HTML*-кодах web-документів?
56. Що таке "*SCRIPT*"?
57. Яка базова структура web-документу?
58. Що означає термін "атрибути тегу"?
59. Охарактеризуйте структуру та зміст атрибутів.
60. Поясніть поняття "структурування тексту".
61. Яким чином у *HTML*-кодi задається вирівнювання тексту та які його види?
62. Якими засобами *HTML* задається складання нумерованих та маркованих списків?
63. Який атрибут тегу застосовується для подання кольору фону та шрифту?
64. Які відомі вам способи подання кольору застосовуються в атрибутах тегів?
65. Розкрийте сутність гіперпосилань. Назвіть їх види.
66. Покажіть на прикладах способи подання в web-документах графічних зображень.
67. Які графічні формати зображень рекомендовані для застосування в web-документах?
68. Яке призначення форм у web-документах?
69. Які засоби *HTML* використовуються в формах?
70. Для чого призначені каскадні таблиці стилів?
71. Охарактеризуйте види оформлення стилів web-документів.
72. Охарактеризуйте інструментальні засоби створення таблиць в web-документах.
73. Поясніть сутність поняття фреймів у web-документах.
74. Поясніть, яким чином створюються фрейми в web-документах.
75. Який зв'язок між *HTML*-документом та програмою-браузером?
76. В якому форматі необхідно зберігати створений на локальному комп'ютері в *HTML*-кодi документ, щоб його зміг переглядати браузер?

77. Як виконується публікація web-сайтів в Інтернеті?
78. Розкрийте сутність динамізації web-сайтів та web-програмування.
79. У чому полягає призначення візуальних редакторів Web-документів?
80. Охарактеризуйте існуючі інструментальні засоби візуальних редакторів (на прикладі одного з них).
81. Особливості планування web-сайтів у середовищах візуальних редакторів.
82. Поясніть способи та інструменти розробки web-сайтів.
83. Яким чином здійснюється організація переходів між сторінками web-сайту?
84. Поясніть, яким чином здійснюється налагодження панелей переходів.
85. Як організувати перехід на web-сторінках із застосуванням графічних кнопок переходів?
86. Розкрийте особливості введення текстової та графічної інформації на web-сторінки.
87. Як створюються динамічні текстові ефекти?
88. Розкрийте порядок створення біжного рядка.
89. Створення форми спілкування з користувачами web-сайту.
90. Можливості перегляду HTML-кодів web-сторінок.
91. Дати визначення таких термінів: інформація, інформаційна система, дані, предметна область.
92. Дати визначення *бази даних* і *СКБД*.
93. Пояснити, чому база даних є моделлю. Яка існує різниця між реальністю і моделлю реальності?
94. Перелічити основні функції СКБД.
95. Назвати основні компоненти системи бази даних і пояснити функцію кожної з них.
96. Перелічити основні етапи розвитку технологій баз даних.
97. Які складові частини містить банк даних?
98. Кого називають адміністратором бази даних?
99. Що таке ядро СКБД?
100. Які підсистеми входять в СКБД?
101. Представити та пояснити архітектуру бази даних.
102. Назвати основні моделі даних і дати їх характеристики.
103. У чому різниця між реляційною й об'єктно-реляційною моделями?

104. Які переваги і недоліки об'єктно-орієнтованої моделі?
105. Дати класифікацію програмних і мовних засобів по роботі з БД.
106. Що таке схема БД? Перелічити її компоненти.
107. Що розуміється під незалежністю даних?
108. Які головні переваги реляційної моделі?
109. Дати визначення термінів: відношення, схема відношення, кортеж, ключ.
110. Які види ключів існують і навіщо вони потрібні?
111. Що таке цілісність БД і як вона підтримується?
112. Що таке логічна і фізична цілісність БД?
113. Перелічити правила вилучення і оновлення даних у зв'язаних відношеннях.
114. Навести приклади обмежень значень і структурних обмежень.
115. Перелічити основні етапи життєвого циклу бази даних.
116. Які зв'язки існують між життєвим циклом інформаційної системи і життєвим циклом бази даних?
117. Яка різниця між функціональним і предметним підходами до проектування бази даних?
118. Назвати етапи проектування БД.
119. У чому полягає планування бази даних?
120. У чому полягає аналіз вимог до бази даних?
121. У чому полягає розробка застосувань?
122. Що називається логічним проектуванням?
123. Яка інформація є вихідною для логічного проектування?
124. Перелічити етапи логічного проектування.
125. Навести приклади створення логічної моделі бази даних.
126. Яке місце займає нормалізація в процесі проектування бази даних?
127. Що таке денормалізація бази даних і які її переваги і недоліки?
128. Навести приклади проекту бази даних, коли доцільно виконати денормалізацію.
129. Основні поняття й визначення системи керування базами даних. Особливості реляційної бази даних.
130. Основні об'єкти баз даних, їх призначення і коротка характеристика.
131. Призначення й особливості користувальницького інтерфейсу СКБД реляційного типу. Структура основного меню.

132. Типи даних, що застосовуються в СКБД реляційного типу. Порядок установки основних властивостей полів таблиці.

133. Послідовність створення таблиць у СКБД реляційного типу. Характеристика різних режимів створення структури таблиці.

134. Створення схеми даних у СКБД реляційного типу. Порядок визначення зв'язків між полями таблиць.

135. Порядок конструювання запитів на вибірку в СКБД реляційного типу. Застосування параметрів у запиті.

136. Порядок конструювання запитів у СКБД реляційного типу на каскадне видалення записів. Застосування параметрів у запиті.

137. Порядок конструювання запитів на створення таблиці в СКБД реляційного типу.

138. Порядок конструювання запитів у СКБД реляційного типу з полями, що обчислюються. Застосування параметрів у запиті.

139. Конструювання форм у СКБД реляційного типу для завантаження й перегляду таблиць. Способи створення форм і їх коротка характеристика.

140. Дати визначення CASE-засобам і CASE-технологіям.

141. У чому полягають головні переваги CASE-технологій у розробці інформаційних систем?

142. Що становить методологія функціонального моделювання?

143. Назвати сучасні CASE-системи і дати їм характеристику.

144. Дати визначення термінам "розподілена БД" і "розподілена СКБД", перелічити їх основні властивості.

145. У чому полягає різниця між розподіленою СКБД і розподіленою обробкою?

146. Які головні функції виділяють в багатокористувацьких СКБД?

147. Назвати переваги і недоліки моделі файлового сервера БД.

148. Назвати переваги і недоліки моделі сервера БД.

149. Назвати переваги і недоліки моделі віддаленого доступу БД.

150. Що таке тригер і процедура, що зберігається?

151. Дати характеристику тривірневої архітектури.

152. Які функції виконує сервер застосувань?

153. Дати визначення транзакції та її основним властивостям.

154. Дати визначення поняттям: блокування, тупик.

155. Які особливості проектування багатокористувацьких БД.

156. У чому полягає фрагментація БД?

157. Перелічити головні етапи проектування розподілених БД.
158. У чому полягає різниця між об'єктно-орієнтованими СКБД і реляційними СКБД?
159. Описати властивості об'єктно-реляційної моделі. Які її особливості порівняно з об'єктно-орієнтованою?
160. Що таке сховище даних і які його основні характеристики?
161. Що таке багатомірний куб?
162. Які головні етапи проектування сховища даних?
163. Які головні операції маніпулювання даними виконуються в сховищі даних?
164. Які дані зберігаються в сховищі даних?
165. В яких випадках доцільно застосовувати сховища даних, а в яких не доцільно?
166. У чому полягає управління доступом до даних?
167. Охарактеризувати методи захисту баз даних.
168. Які проблеми виникають у процесі реалізації сховища даних?
169. Перелічити функціональні можливості й області застосування програми створення презентацій.
170. Яка технологія створення, редагування й форматування презентацій?
171. Яка технологія вставки в презентації звуку й відеокліпів?
172. Яка технологія настроювання анімації об'єктів презентацій?

7. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на поточний контроль, тощо.

Формами організації індивідуально-консультативної роботи є:

а) за засвоєнням теоретичного матеріалу:

консультації: індивідуальні (запитання – відповідь), групові (розгляд типових прикладів – ситуацій);

б) за засвоєнням практичного матеріалу:

консультації індивідуальні та групові;

в) для комплексної оцінки засвоєння програмного матеріалу:

індивідуальне здавання виконаних робіт.

8. Методи навчання

Викладання навчальної дисципліни передбачає активізацію пізнавальної діяльності студентів за рахунок використання таких навчальних технологій, як: проблемні лекції, робота в малих групах, мозкові атаки, кейс-методи, презентації тощо (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Використання навчальних технологій для активізації процесу навчання

Методики активізації процесу навчання	Практичне використання навчальних технологій
1	2
<p>Проблемні лекції спрямовані на розвиток логічного мислення студентів, коло питань теми обмежуються двома – трьома ключовими моментами; у ході читання лекції перед студентами формулюється проблема для самостійного осмислення того, що далі розкривається викладачем; у ході лекції студентам видається надрукований роздавальний матеріал (там, де це доречно) та здійснюється показ слайдів презентацій</p>	Проблемна лекція з питання "Теоретичні основи економічної інформатики" (за темою 2)
	Проблемна лекція з питання "Основи аналізу даних у <i>MS Excel</i> . Робота зі списками" (за темою 3)
	Проблемна лекція з питання "Створення та використання користувальницьких процедур і функцій в <i>VBA</i> " (за темою 4)
	Проблемні лекції з питань "Проектування баз даних реляційного типу" та "Конструювання об'єктів баз даних реляційного типу" (за темою 10)
<p>Робота в малих групах дає можливість для кожного студента на лабораторних заняттях індивідуально використовувати комп'ютери, що створює сприятливі умови активізації його роботи під час виконання дослідницьких дій та у процесі пошуку оптимальних технічних рішень</p>	Робота в малих групах на всіх лабораторних заняттях за темами навчальної дисципліни
<p>Презентації – виступи перед аудиторією з поданням результатів роботи, з поданням звітів про виконання індивідуальних завдань, з демонстрацією технічних рішень на основі сучасних комп'ютерних технологій</p>	Презентація результатів розробки бази даних у заданій предметній області з демонстрацією її можливостей з використання даних, що зберігаються в базі
	Презентація результатів виконання індивідуальних завдань з застосуванням слайдів, створених у програмного середовищі розробки презентацій

1	2
<p>Мозкові атаки – метод вирішення суперечливих технологічних ситуацій, сутність якого полягає в тому, щоб визначити якнайбільшу кількість ідей за короткий проміжок часу, обговорити й виконати селекцію оптимальних технічних рішень</p>	<p>Мозкова атака з аналізом еволюції розвитку системного програмного забезпечення та інструментальних засобів програмування, їх порівняльна характеристика (заняття за темою 3)</p>
	<p>Мозкова атака, пов'язана з аналізом можливих варіантів організації умовних циклів у ході створення проектів у середовище візуального програмування (лабораторне заняття за темою 4)</p>
	<p>Мозкова атака, пов'язана з аналізом і технологією застосування різних способів зв'язку між об'єктами бази даних у заданій предметній області (лабораторне заняття за темою 10)</p>
	<p>Мозкова атака, пов'язана зі способами автоматизації процесу керування базою даних на основі макросів і модулів (лабораторне заняття за темою 10)</p>
<p>Кейс-метод – метод аналізу конкретних ситуацій, що дає можливість наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності фахівців і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій</p>	<p>Проблемна ситуація, пов'язана з ураженням комп'ютерним вірусом різних елементів файлової системи персонального комп'ютера (лабораторне заняття за темою 3)</p>
	<p>Управлінська ситуація при обліку праці та заробітної плати працівників, яка пов'язана зі змінами законодавства про оподаткування фізичних осіб (лабораторне заняття за темою 4)</p>
	<p>Конфліктна ситуація, пов'язана з організацією доступу користувачів різних категорій до об'єктів бази даних для їх використання та змін (лабораторне заняття за темою 10)</p>

9. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей (див. табл. 2.1) у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також

виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит – 35 балів);

модульний контроль, що проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті *інтегровану* оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового іспиту, відповідно до графіку навчального процесу.

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

- активна робота на лекційних та лабораторних заняттях;
- оцінювання знань під час проведення контролю підготовленості студентів до виконання лабораторних робіт;
- оцінювання виконання завдань для самостійної підготовки;
- оцінювання знань під час захисту звітів з лабораторних робіт;
- проведення проміжного тестового контролю.

Модульний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться у формі письмових контрольних робіт та виконання тестових завдань.

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового письмового іспиту. **Семестровий іспит** – форма оцінки підсумкового засвоєння студентами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів. Оцінювання знань студента під час лабораторних занять та виконання завдань для самостійної роботи проводиться за накопичувальною 100-бальною системою.

Поточний тестовий контроль проводиться 4 рази за семестр. Тест включає запитання одиничного і множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни.

Письмова контрольна робота проводиться 2 рази за семестр та включає практичні завдання різного рівня складності відповідно до тем змістових модулів 1, 2 та 3, 4.

Оцінювання знань студентів під час проведення контролю підготовленості студентів до виконання лабораторних робіт має на меті перевірку рівня освоєння теоретичних положень з теми лабораторної роботи, ступеня підготовленості студентів до виконання індивідуальних завдань (варіантів), перевірку якості самостійної розробки ескізів документів, які повинні бути одержані програмно, і т. д.

Оцінювання проводиться за 3-бальною системою за такими критеріями:

а) розуміння, ступінь освоєння теорії й практики досліджуваної теми;
б) ступінь вивчення матеріалів рекомендованої літератури, а також сучасної літератури з досліджуваних питань;

в) уміння застосовувати теорію у ході рішення практичних задач на основі сучасних комп'ютерних технологій, уміння обґрунтовувати прийняті технічні рішення;

г) логіка, структура, стиль викладення матеріалу усно або письмово, вміння робити обґрунтовані висновки з питань, що розглядаються.

Оцінка "відмінно" ставиться за умови відповідності знань та вмінь всім перерахованим критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує оцінку на відповідну кількість балів.

Оцінювання знань студентів під час прийому звітів з лабораторних робіт виконується із застосуванням наступних критеріїв:

а) якість виконання індивідуального завдання до лабораторної роботи;

б) ступінь самостійності виконання завдання;

в) обґрунтованість прийнятих у роботі технічних рішень;

г) повнота й глибина аналізу отриманих результатів;

д) наявність і повнота ілюстрацій (використовувані діалогові вікна, таблиці, графіки, формули й т. д.);

е) якість оформлення звіту.

Проміжний тестовий контроль проводиться із застосуванням персонального комп'ютера чотири рази за семестр. У процесі проведення поточного тестового контролю визначається рівень знань студентів з теоретичних питань навчальної дисципліни.

Бази тестових завдань охоплюють основні теми навчальної дисципліни та згруповані за змістовими модулями, кожний з яких складається з набору тестових запитань і набору можливих відповідей. Кількість

варіантів відповідей з кожного запитання може досягати 20. При цьому обмеження на кількість правильних і неправильних відповідей не накладаються. Кількість запитань при кожному тестуванні та час, що відводиться на нього, визначається викладачем програмно (доцільно для тестування встановлювати кількість запитань до 24, а час тестування – до 15 хвилин).

Приклад тестових завдань

1. Алгоритм – це:

- а) протокол обчислювальної мережі;
- б) опис послідовності дій, строге виконання яких приводить до розв'язання поставленого завдання за кінцеве число кроків;
- в) набір команд для комп'ютера;
- г) орієнтований граф, що вказує порядок виконання деякого набору команд.

2. Чому буде дорівнювати значення змінної K після виконання наступних дій: $T = 7$; $S = T + 1$; $T = S + 2$; $K = T + 10 + S$:

- а) 28;
- б) 26;
- в) 34;
- г) 32?

3. У запитах на вибірку, кількість записів:

- а) завжди більше, ніж у найдовшій таблиці бази даних;
- б) завжди менше, ніж у найкоротшій таблиці бази даних;
- в) залежить тільки від умов відбору;
- г) залежить від умов відбору та зв'язків у схемі даних.

4. Збільшити розмір шрифту можна, використавши тег:

- а) `<BIG>`;
- б) `<BLOCKQUOTE>`;
- в) `<HIGH>`;
- г) ``;
- д) `</>`.

5. Який об'єкт дозволяє отримати потрібну інформацію з таблиць БД:

- а) звіт;
- б) макрос;
- в) запит;
- г) модуль?

6. Щоб закінчити рядок і почати наступний рядок використовують тег:

- а) `<HR>`;
- б) `<A>`;
- в) `
`;
- г) `<P>`;
- д) `<END>`.

7. Тег **`<CAPTION>`** служить для:

- а) виділення заголовка великим шрифтом;
- б) уведення заголовка HTML-документа;
- в) організації гіперпосилання;
- г) створення заголовків таблиці;
- д) виведення підпису під рисунком.

8. Який із тегів розмістить текст посередині вікна браузера:

- а) `<CENTER>`;
- б) `<MIDDLE>`;
- в) `<P>`;
- г) `<TITLE>`;
- д) ``?

9. Який із тегів служить для керування різними параметрами шрифтового оформлення:

- а) `<H1>`;
- б) `<FORT>`;
- в) `<FINT>`;
- г) ``;
- д) `<SHRIFT>`?

10. Заголовок у тексті можна виділити за допомогою тегу:

- а) `<HR>`;
- б) `<H1>`;
- в) `
`;
- г) `<TH>`;
- д) `<TD>`.

11. Тег **`<HEAD>`** використовується для:

- а) введення заголовка в текст;
- б) організації гіперпосилання;
- в) опису заголовка таблиці;
- г) створення головної частини HTML-документа, у якій браузеру повідомляється налаштування;
- д) виведення заголовка рисунка.

12. Тег **`<HTML>`** служить для:

- а) введення налаштування браузера;
- б) виведення на екран слова `<HTML>`;
- в) створення заголовка документа;
- г) повідомлення браузеру про те, що далі буде HTML-документ;
- д) оформлення таблиці рамкою.

13. Який з тегів не вимагає закриваючого тегу:

- а) `<H1>`;
- б) `
`;
- в) `<CABLE>`;
- г) `<HR>`;
- д) ``?

14. Щоб нарисувати на екрані горизонтальну лінію треба використовувати тег:

- а) `<H1>`;
- б) `<H6>`;
- в) `
`;
- г) `<A>`;
- д) `<HR>`.

15. За допомогою тегу **<I>** можна:

- а) оформити виділену ділянку тексту курсивом;
- б) задати ім'я мітки для гіперпосилання;
- в) вказати адресу файла, де перебуває рисунок для вставки;
- г) ввести ім'я HTML-документа.

16. Який із варіантів вставки рисунка правильний:

- а) ``;
- б) `<IMC SRG="file.gif" ALT="Рисунок">`;
- в) ``;
- г) `<IMC SRC="file.gif" ALT="Рисунок">`;
- д) ``?

17. Що робить тег **<P>**:

- а) створює перед абзацом відступ приблизно на один рядок;
- б) створює після абзацу відступ приблизно на один рядок;
- в) створює абзац;
- г) зсовує першу букву абзацу на кілька символів вправо (новий рядок);
- д) виділяє текст напівжирним шрифтом?

18. Тег **<SUB>** варто використовувати коли:

- а) потрібно написати значення температури в градусах;
- б) потрібно написати формулу сірчаної кислоти $H₂SO₄$;
- в) потрібно задати ширину таблиці, рівну ширині вікна браузера;
- г) потрібно зменшити розмір шрифту?

19. Тег **<SUP>** можна використовувати для:

- а) збільшення розміру шрифту;
- б) позначення головного заголовка в документі;
- в) введення нижніх індексів у математичній формулі вигляду $C₁ = A₁ + B₁$;
- г) введення верхніх індексів у математичній формулі вигляду $C² = A² + B²$.

20. Який тег потрібно використовувати, щоб текст у комірці таблиці виглядав як заголовок:

- а) <TH>;
- б) <TD>;
- в) <TR>;
- г) <CAPTION>;
- д) <TITLE>?

21. Тег <TITLE> використовується для:

- а) введення головного заголовка документа;
- б) введення заголовка таблиці;
- в) створення того заголовка документа, що з'явиться в заголовку вікна браузера;
- г) вказівки браузеру ступеня важливості документа.

22. За допомогою тегу <TR> можна створити:

- а) підпис під рисунком;
- б) стовпець таблиці;
- в) горизонтальну лінію;
- г) комірку таблиці;
- д) рядок таблиці.

Для оцінювання рівня підготовленості студентів результати тестування визначаються за 1-бальною системою.

Поточний модульний контроль за кожним модулем навчальної дисципліни проводиться та оцінюється за двома складовими: практичний контроль та теоретичний контроль.

Оцінка за практичну складову модульного контролю виставляється за результатами оцінювання якості виконання лабораторних робіт з поточного модуля, результатів комп'ютерного тестування, а також результатів виконання індивідуальних завдань.

Теоретичний модульний контроль здійснюється в письмовій формі за відповідними завданнями, зміст яких охоплює основні теми поточного модуля.

Кожна складова поточного модульного контролю оцінюється за бальною системою, а підсумкова оцінка визначається шляхом накопичення оцінок.

Приклади модульного завдання

Прикладами модульних завдань, підготовлених у вигляді бланків для чотирьох блочно-модульних контролів, наведено у Додатках Б, В, Д і Е.

Проведення підсумкового письмового іспиту

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового іспиту в письмовій формі за екзаменаційними білетами.

Білет для іспиту включає чотири стереотипних завдання, одне діагностичне та одне евристичне завдання, які оцінюються відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Зразок екзаменаційного білету наведено у Додатку Ж.

Студент, який із поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного контролю, тобто не склав змістовий модуль, має право на його відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання за розпорядженням декана факультету відповідно до встановленого терміну.

Студент не може бути допущений до складання іспиту, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 35 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін студент добирає залікові бали.

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімумально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35, та мінімумально можлива кількість балів, набраних на іспиті, – 25.

Результат семестрового іспиту оцінюється в балах (максимумальна кількість – 40 балів, мінімумальна кількість, що зараховується – 25 балів) і проставляється у відповідній графі екзаменаційної "Відомості обліку успішності".

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час іспиту, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр оцінюється за шкалою ЄКТС (табл. 9.4). У випадку отримання менше 60 балів студент обов'язково здає іспит після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін, але не пізніше двох тижнів після початку семестру. У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання іспиту. В разі не складання іспиту декан факультету пропонує студенту повторне вивчення навчальної дисципліни протягом наступного навчального періоду самостійно.

Білет для іспиту складається з чотирьох стереотипних завдань, одного діагностичного завдання та одного евристичного завдання.

Стереотипні завдання передбачають перевірку базових теоретичних знань, що формують аналітичну та прогностну компетенцію. До складу білету входять 4 стереотипних завдання. Максимальна кількість балів, які студент може набрати у ході розв'язання стереотипних завдань, складає 28 балів.

Діагностичне завдання передбачає перевірку базових практичних навиків, що формують аналітичну та прогностну компетенцію. Максимальна кількість балів за розв'язання діагностичного завдання, що припускає єдиний хід рішення і єдину можливу відповідь, з повним обґрунтуванням отриманих результатів, складає 4 бали.

Евристичне завдання передбачає перевірку сформованості теоретичних знань та професійних навиків, що формують аналітичну, прогностну та комунікативну компетенцію. Евристичне завдання спрямоване на виявлення креативності мислення студента та допускає різні шляхи розв'язання. У ході рішення студент повинен продемонструвати вміння користуватися різними алгоритмами вирішення задачі та сформулювати ергономічну та понятійно-зрозумілу для користування форму. Максимальна кількість балів, яку отримує студент за правильно розв'язане завдання складає 8 балів.

Підсумкові бали за іспит складаються із суми балів за виконання всіх завдань.

Алгоритм вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та значенням для розв'язання завдання. Тому окремі завдання та етапи їх розв'язання оцінюються відокремлено один від одного наступним чином.

Стереотипні завдання

Завдання 1. Може бути виставлено від 7 до 0 балів:

7 балів – якщо розширений фільтр побудований правильно, область даних та критерії відбору обрані правильно;

6 балів – якщо розширений фільтр побудований в основному правильно, але в області умов є незначні синтаксичні помилки;

5 балів – якщо розширений фільтр побудований в основному правильно, але критерії запиту сформовані з помилками;

4 бали – якщо розширений фільтр побудований, але критерії запиту сформовані в неповному вигляді;

3 бали – якщо розширений фільтр побудований, але критерії запиту сформовані з помилками та не в повному вигляді

2 бали – якщо розширений фільтр побудований, але критерії запиту сформовані зі значними помилками;

1 бал – якщо в розширеному фільтрі є помилки в області даних, або відсутні критерії запиту;

0 балів – якщо відсутня відповідь на питання.

Завдання 2. Може бути виставлено від 7 до 0 балів:

7 балів – якщо основна й довідкова таблиці заповнені правильно, всі формули записані без помилок, при цьому показані різні способи посилань на довідкову таблицю;

6 балів – якщо основна й довідкова таблиці заповнені правильно, всі формули записані без помилок, застосовано один спосіб посилань на довідкову таблицю;

5 бали – якщо основна й довідкова таблиці заповнені правильно, але в деяких формулах допущені незначні помилки;

4 бали – якщо основна й довідкова таблиці заповнені правильно, але в деяких формулах допущені помилки;

3 бали – якщо основна й довідкова таблиці заповнені правильно, але в деяких формулах допущені помилки, які можуть призвести до неправильного результату;

2 бали – якщо основна й довідкова таблиці заповнені без грубих помилок, а у формулах мають місце істотні помилки;

1 бал – якщо основна й довідкова таблиці заповнені з помилками, а формули не представлені;

0 балів – якщо відсутня відповідь на питання.

Завдання 3. Може бути виставлено від 7 до 0 балів:

7 балів – якщо виконано нормалізацію бази даних, тобто правильно визначені об'єкти предметної області, для кожного об'єкта розроблена структура таблиці, задані ключові поля й типи даних, правильно зазначені зв'язки між таблицями;

6 балів – якщо виконано нормалізацію бази даних, задані ключові поля й типи даних, допущені незначні помилки у ході побудови зв'язків між таблицями;

5 балів – якщо виконано нормалізацію бази даних, задані ключові поля й типи даних, допущені грубі помилки у ході побудови зв'язків між таблицями;

4 бали – якщо виконано нормалізацію бази даних, задані ключові поля й типи даних, зв'язки між таблицями не побудовані;

3 бали – якщо виконано нормалізацію бази даних, задані ключові поля і є помилки у визначенні типів даних, зв'язки між таблицями не побудовані;

2 бали – якщо виконано нормалізацію бази даних, задані ключові поля і є значні помилки у визначенні типів даних, зв'язки між таблицями не побудовані;

1 бал – якщо виконано нормалізацію бази даних, не задані ключові поля і є значні помилки у визначенні типів даних, зв'язки між таблицями не побудовані;

0 балів – якщо відсутня відповідь на поставлене питання.

Завдання 4. Може бути виставлено від 7 до 0 балів:

7 балів – якщо правильно сконструйовано запит, при цьому зроблений правильний вибір полів, а формули для полів, що обчислюються, й умови відбору сформовані без помилок;

6 балів – якщо сконструйовано запит, при цьому зроблений правильний вибір полів, формули для полів, що обчислюються правильні, але допущені незначні помилки в умовах відбору;

5 балів – якщо сконструйовано запит, правильно обрані поля, формули для полів, що обчислюються, правильні, але допущені значні помилки в умовах відбору;

4 бали – якщо сконструйовано запит, правильно обрані поля, але є помилки в сконструйованих обчислювальних полях, допущені значні помилки в умовах відбору;

3 бали – якщо сконструйовано запит, правильно обрані поля, але неправильно обчислюються сконструйовані поля, допущені значні помилки в умовах відбору;

2 бали – якщо сконструйовано запит, правильно обрані поля, але неправильно обчислюються сконструйовані поля та не сформовані умови відбору;

1 бал – якщо при конструюванні запиту допущені помилки в обранні полів;

0 балів – якщо відсутня відповідь на поставлене питання.

Діагностичне завдання

Завдання 5. Може бути виставлено від 4 до 0 балів:

4 бали – якщо *HTML*-код написаний правильно й відповідає завданню, всі необхідні теги зазначені, записані без помилок, при цьому показані значення відповідних атрибутів для застосовуваних тегів, *HTML*-код структурований і записаний без помилок;

3 бали – якщо *HTML*-код сформований правильно, але в деяких тегах та атрибутах допущені неprincipові помилки;

2 бали – якщо *HTML*-код сформований в основному правильно й без грубих помилок, але не сформовано нумерованого списку або посилання;

1 бал – якщо *HTML*-код сформований зі значними помилками, а в тегах або атрибутах мають місце істотні помилки, або вони не представлені;

0 балів – якщо відсутня відповідь на питання.

Евристичне завдання

Завдання 6. Може бути виставлено від 8 до 0 балів:

8 балів – якщо ескіз екранної форми, таблиця зі структурою даних заповнені правильно, програмний код записаний без помилок, при цьому показані способи перетворення даних, програмний код структурований і записаний без принципкових помилок;

7 балів – якщо основні об'єкти проекту сформовані правильно, але в деяких операторах програмного коду допущені синтаксичні помилки або допущені незначні помилки при оголошенні змінних;

6 балів – якщо основні об'єкти проекту сформовані правильно, але допущені суттєві помилки при оголошенні змінних або змінні не оголошені;

5 балів – якщо основні об'єкти проекту сформовані правильно, але в операторах програмного коду допущені помилки, які можуть привести до неправильного результату;

4 бали – якщо основні об'єкти проекту сформовані правильно, а програмний код містить істотні помилки або не відповідає алгоритму вирішення;

3 бали – якщо основні об'єкти проекту сформовані правильно й без грубих помилок, а програмний код не представлений;

2 бали – якщо ескіз екранної форми сформовано правильно, а таблиця зі структурою даних заповнена неповністю, з помилками або неправильно вказані формати даних та програмний код не представлений;

1 бал – якщо ескіз екранної форми сформовано правильно, а таблиця зі структурою даних не заповнена та програмний код не представлений;

0 балів – якщо відсутня відповідь на питання.

Підсумкові бали за іспит складаються із суми балів за виконання всіх завдань, що округлені до цілого числа за правилами математики.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей студентів денної форми навчання наведена в табл. 10.1.

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей

Професійні компетентності	Навчальний тиждень	Год	Форми навчання		Оцінка рівня сформованості компетентностей		
					Форми контролю	Макс. бал	
1	2	3	4		5	6	
Змістовий модуль 1. Використання табличного процесору для вирішення економічних задач							
Володіння поняттями інформації і її властивостями, економічною інформацією, формами подання інформації, виміром та визначенням якості інформації. Володіння знаннями з питань застосування Інтернету в економіці та web-технологій. Здатність створювати, редагувати та форматувати документи складної структури	2	Ауд.	2	Лекція	Тема 1 – 3. Теоретичні основи економічної інформатики. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 3. Використання функцій <i>MS Excel</i> в економічних розрахунках	Активна робота на парі	0,2
		СРС	3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою Виконання практичних завдань щодо пошуку інформації в Інтернет та форматування тексту	Перевірка ДЗ	0,4
Знання технології обробки даних у середовищі табличних процесорів	3	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Тема 3. Використання функцій <i>MS Excel</i> в економічних розрахунках	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 3. Аналіз табличних даних засобами <i>MS Excel</i>	Активна робота на парі	0,2
		СРС	4	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Перевірка ДЗ	0,4
Здатність використовувати вбудовані оператори та функції у процесі обробки економічної інформації	4	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Основи аналізу даних в <i>MS Excel</i> . Робота зі списками	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 3. Аналіз табличних даних засобами <i>MS Excel</i>	Активна робота на парі	0,2
		СРС	3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Захист індивідуального завдання з використання функцій <i>MS Excel</i> в економічних розрахунках. Перевірка ДЗ	3,4

Продовження табл. 10.1

1	2	3		4		5	6
Уміння використовувати табличний процесор у процесі обробки таблиць як списків даних. Здатність аналізувати результати розв'язування економічних задач	5	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Тема 3. Графічне представлення інформації засобами <i>MS Excel</i>	Активна робота на парі	0,4
					Поточний контроль за темами 1 – 3		1
		СРС	4	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Захист індивідуального завдання з аналізу табличних даних засобами <i>MS Excel</i>	3
Змістовий модуль 2. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації.							
Основи офісного програмування							
Здатність користуватися сучасними офісними технологіями	6	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Технологія розробки інтерфейсної частини проекту	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 4. Створення економічних додатків з лінійним процесом	Активна робота на парі	0,2
		СРС	3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою Виконання практичних завдань щодо зміни властивостей елементів управління	Захист індивідуального завдання з графічного представлення інформації засобами <i>MS Excel</i>	3
Здатність користуватися сучасними офісними технологіями	7	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Тема 4. Створення економічних додатків з лінійним процесом	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 5. Програмування розгалужених та циклічних алгоритмів обробки економічної інформації	Активна робота на парі	0,2
		СРС	4	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Перевірка ДЗ	0,4
Здатність користуватися сучасними офісними технологіями	8	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Програмування розгалужених та циклічних алгоритмів в <i>VBA</i>	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 5. Програмування розгалужених та циклічних алгоритмів обробки економічної інформації	Активна робота на парі	0,2
		СРС	3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Захист індивідуального завдання зі створення економічних додатків з лінійним процесом. Перевірка ДЗ	3,4

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4	5	6		
Здатність користуватися сучасними офісними технологіями	9	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Тема 5. Програмування розгалужених та циклічних алгоритмів обробки економічної інформації	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 5. Технологія розробки та використання користувальницьких процедур і функцій	Активна робота на парі	0,2
		СРС	4	Підготовка до занять	Поточний контроль за темами 4,5		1
					Вивчення основних принципів вирішення економічних задач у <i>VBA</i>	Перевірка ДЗ	0,4
Здатність користуватися мовами візуального програмування стосовно економічних задач, визначати типи даних, програмувати лінійні обчислювальні процеси	10	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Створення та використання користувальницьких процедур і функцій у <i>VBA</i>	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 5. Технологія розробки та використання користувальницьких процедур і функцій	Активна робота на парі	0,2
		СРС	3	Підготовка до занять	Контрольна робота за темами № 4 – 5		5
					Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Захист індивідуального завдання з програмування розгалужених та циклічних алгоритмів обробки економічної інформації. Перевірка ДЗ	3,4
Змістовий модуль 3. Основи web-дизайну							
Володіння знаннями з питань застосування Інтернету в економіці та web-технологій. Здатність створювати, редагувати та формувати документи складної структури	11	Ауд.	2	Лекція	Тема 7. Основи web-дизайну	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 7. Технології інформаційного пошуку в Інтернеті	Активна робота на парі	0,2
		СРС	3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Захист індивідуального завдання зі створення та використання користувальницьких процедур і функцій у <i>VBA</i> . Перевірка ДЗ	3
Знання сутності web-дизайну, інструментів та методів побудови web-сторінок	12	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Тема 9. Основи web-дизайну. Перша HTML-сторінка	Активна робота на парі	0,2
			2	Лабораторне заняття	Тема 9. Оформлення <i>HTML</i> документа	Активна робота на парі	0,2
		СРС	4	Підготовка до занять	Виконання практичних завдань щодо створення <i>HTML</i> -сторінки	Захист індивідуального завдання з Технології інформаційного пошуку в Інтернеті	3

Продовження табл. 10.1

1	2	3		4		5	6
Знання сутності web-дизайну, інструментів та методів побудови web-сторінок	13	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Тема 9. Оформлення HTML-документа	Активна робота на парі	0,2
					Поточний контроль за темами 6 – 9		1
		СРС	5	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Перевірка ДЗ	0,4
					Виконання практичних завдань щодо створення HTML-сторінки		
Змістовий модуль 4. Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці							
Знання концепцій баз даних, архітектури систем керування базами даних (СКБД), функціональних можливостей СКБД, принципів моделювання даних	13	Ауд.	2	Лекція	Тема 10. Проектування баз даних реляційного типу	Активна робота на парі	0,2
					14	Ауд.	4
	Захист індивідуального завдання зі створення власного сайта	6					
СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, виконання домашніх завдань				
Здатність проектувати реляційні бази даних економічного характеру	15	Ауд.	2	Лекція	Тема 10. Конструювання об'єктів баз даних реляційного типу	Активна робота на парі	0,2
				Лабораторне заняття	Тема 10. Створення бази даних	Активна робота на парі	0,2
		СРС	2	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	Захист індивідуального завдання зі створення бази даних. Перевірка ДЗ	3,4
Здатність проектувати реляційні бази даних економічного характеру	16	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Тема 10. Конструювання запитів та звітів	Активна робота на парі	0,4
					Поточний контроль за темами 10 – 14		1
					Контрольна робота за темами № 6 – 14		5
		СРС	4	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Заповнення таблиць бази даних. Формування схеми даних	Захист індивідуального завдання з конструювання запитів та звітів. Перевірка ДЗ	3
Здатність застосовувати інструментальні та програмні засоби створення інтерфейсів користувачів	17	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Тема 10. Створення зовнішніх зв'язків MySQL. Адміністрування баз даних	Активна робота на парі	0,4

Закінчення табл. 10.1

1	2	3		4		5	6
	17	СРС	4	Підготовка до занять	Заповнення таблиць бази даних. Формування схеми даних	Захист індивідуального завдання з адміністрування баз даних	3
СЕСІЯ		Ауд.	-	Екзамен	Виконання завдань білету іспиту		40
		СРС	30	Підготовка до іспиту	Повторення матеріалів змістових модулів		
Усього годин		150		Загальна максимальна кількість балів із дисципліни			100

Розподіл балів у межах тем змістових модулів та тижнями навчання наведено в табл. 10.2.

Таблиця 10.2

Розподіл балів за темами

Поточне тестування та самостійна робота		Кількість балів
Змістові модулі	Теми	
Змістовий модуль 1	T1	0,2
	T2	0,2
	T3	12,4
Змістовий модуль 2	T4	3,6
	T5	15
Змістовий модуль 3	T6	0,2
	T7	3,2
	T8	0,2
	T9	7,8
Змістовий модуль 3	T10	16,4
	T11	0,2
	T12	0,2
	T13	0,2
	T14	0,2

Максимальна кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня за формами та методами навчання, наведено в табл. 10.3.

Розподіл балів за тижнями

Теми змістових модулів			Лекційні заняття	Лабораторні заняття	Лабораторні роботи (захист)	Презентація	Поточні КР	Тестування	Перевірка ДЗ	Усього
Змістовий модуль 1. Використання табличного процесору для вирішення економічних задач		1 тиждень	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тема 1, 2, 3	2 тиждень	0,2	0,2	-	-	-	-	0,4	0,8
	Тема 3	3 тиждень	-	0,4	-	-	-	-	0,4	0,8
	Тема 3	4 тиждень	0,2	0,2	2	1	-	-	0,4	3,8
	Тема 3	5 тиждень	-	0,4	2	1	-	1	-	4,4
	Тема 3	6 тиждень	-	-	2	1	-	-	-	3,4
Змістовий модуль 2. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування	Тема 4	6 тиждень	0,2	0,2	-	-	-	-	-	
	Тема 4, 5	7 тиждень	-	0,4	-	-	-	-	0,4	0,8
	Тема 5	8 тиждень	0,2	0,2	2	1	-	-	0,4	3,8
	Тема 5	9 тиждень	-	0,4	-	-	-	1	0,4	1,8
	Тема 5	10 тиждень	0,2	0,2	2	1	5	-	0,4	8,8
Змістовий модуль 3. Основи web-дизайну	Тема 6, 7	11 тиждень	0,2	0,2	2	1	-	-	-	3,4
	Тема 8, 9	12 тиждень	-	0,4	2	1	-	-	-	3,4
	Тема 9	13 тиждень	-	0,2	-	-	-	1	0,4	1,8
Змістовий модуль 4. Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці	Тема 10	13 тиждень	0,2	-	-	-	-	-	-	
	Тема 11	14 тиждень	-	0,4	6	-	-	-	-	6,4
	Тема 12	15 тиждень	0,2	0,2	2	1	-	-	0,4	3,8
	Тема 13	16 тиждень	-	0,4	2	1	5	1	-	9,4
	Тема 14	17 тиждень	-	0,4	2	1	-	-	-	3,4
Усього			1,6	4,8	26	10	10	4	3,6	60

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	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		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

11. Рекомендована література

11.1. Основна

1. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : посібник / за ред. О. І. Пушкаря. – К. : Видавничий центр "Академія", 2002. – 704 с.
2. Лабораторний практикум з інформатики та комп'ютерних технологій : навч. посіб. / за ред. О. І. Пушкаря. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2004. – 468 с.
3. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студ. вузів / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. М. Горлач та ін. – [2-е вид.]. – К. : Каравела, 2007. – 640 с.

4. Кащеев Л. Б. Информатика. Основы визуального программирования : навч. посіб. / Л. Б. Кащеев, С. В. Коваленко, С. М. Коваленко. – Х. : Веста, 2011. – 192 с.

5. Наливайко Н. Я. Информатика : навч. посіб. / Н. Я. Наливайко – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 576 с.

11.2. Додаткова

6. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з розділу "Мережна СУБД MS SQL Server 2000" навчальної дисципліни "Інформатика" для студентів економічних спеціальностей усіх форм навчання / укл. В. П. Степанов, І. П. Ковріжних. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007.

7. Методичні рекомендації до самостійного вивчення та використання системи створення презентацій PowerPoint з навчальної дисципліни "Інформатика" для студентів напряму підготовки 0501 "Економіка і підприємництво" усіх форм навчання / укл. О. М. Барков. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007. – 80 с.

8. Степанов В. П. Комп'ютерні технології в маркетингу. Лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.030507 "Маркетинг" всіх форм навчання : навч. посіб. / В. П. Степанов, Р. М. Чен, І. В. Купрейчик. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 192 с.

9. Степанов В. П. Система управління базами даних MS Access : навч. посіб. для сам ост. роб. студ. / В. П. Степанов, І. П. Ковріжних. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007. – 288 с.

10. Степанов В. П. Система управління базами даних SQL Server 2000 : навч. посіб. / В. П. Степанов, І. П. Ковріжних. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007.

11. Туманов В. Е. Проектирование реляционных хранилищ данных / В. Е. Туманов, С. В. Маклаков. – М. : Издательство Диалог-МИФИ, 2007. – 333 с.

12. Учебное пособие по учебной дисциплине "Публикация баз данных в Интернете" / В. П. Степанов, И. В. Купрейчик, О. В. Черкашина. – Х. : Издательство ХНЭУ, 2009. – 328 с.

11.3. Інформаційні ресурси

13. Ахаян Р. Эффективная работа из СКБД. Электронный учебник / Р. Ахаян, А. Горев, С. Макашарипов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://programer.org.ua/index.php?part=19&mainpart=5>.

14. Електронний журнал із програмування [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.vr-online.ru/>.
15. Каталог освітніх ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.org.ua/>.
16. Операційна система Microsoft Windows [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://books.br.com.ua/23664>.
17. Основні відомості про PowerPoint [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://books.br.com.ua/23664>.
18. Основні відомості про Publisher [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://books.br.com.ua/23664><http://office.microsoft.com/uk-ua/publisher-help/СН010048778.aspx>.
19. Професійні програми для розробників [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.delphiworld.narod.ru/>.
20. Сайт дистанційного навчання кафедри ІКТ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ikt.hneu.edu.ua.
21. СКБД MS Access [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://bsu.edu.ru:8801/projects/inf/access>.
22. Социальные сервисы и сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://books.br.com.ua/23664>.
23. Створення презентацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.intuit.ru/department/education/intelteach/14/8.html>.
24. Текстовые редакторы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://books.br.com.ua/23664>.
25. Ульман Д. Введення в системи баз даних. Електронний підручник / Д. Ульман, Д. Уїд [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://programer.org.ua/contentview.php?content=186>.
26. Форматування даних в Excel. Формули та функції [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://books.br.com.ua/23664>.

11.4. Методичне забезпечення

27. Сайт дистанційного навчання кафедри ІКТ. – Режим доступу : www.ikt.hneu.edu.ua

Додатки

Додаток А

Таблиця А.1

Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Інформатика" за Національною рамкою кваліфікацій України

57

Складові компетентності, яка формується в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Вміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни					
Визначати роль інформатики у сучасному суспільстві. Застосувати інформаційні технології в сфері управління економічними процесами	Сутність поняття інформатики та її ролі у сучасному суспільстві. Основні вимоги до інформаційних технологій у сфері управління економічними процесами	Знання основних понять і визначення інформатики, ролі інформатики в професійній діяльності економіста	Працювати з програмним забезпеченням і файловою системою, проводити найпростіші операції щодо обслуговування комп'ютера	Ефективно формувати комунікаційні стратегії в інформаційних технологіях у сфері управління економічними процесами	Самостійність у навчанні та професійній діяльності

1	2	3	4	5	6
Тема 2. Теоретичні основи економічної інформатики					
Володіння поняттями інформації і її властивостями, економічною інформацією, формами подання інформації, виміром та визначенням якості інформації	Розуміння складу технічної та програмної бази сучасних інформаційних технологій (персональний комп'ютер, програмні засоби загального призначення, комп'ютерні мережі, офісна техніка)	Знання можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення професійно-орієнтованих завдань	Адекватно й обґрунтовано вибирати програмний засіб для розв'язання фахових завдань і здійснювати обмін даними між програмами	Презентувати результати визначення найбільш ефективного програмного засобу для розв'язання економічних завдань	Відповідальність за результати навчання та професійної діяльності
Тема 3. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач					
Знання технології обробки даних у середовищі табличних процесорів, використання вбудованих операторів та функцій	Здатність аналізувати результати розв'язування економічних задач	Знання принципів обробки табличної інформації, що збирається в процесі практичної діяльності економіста, можливості візуалізації результатів вимірвальних процедур, аналізу й прогнозу процесів на основі статистичних даних	Коректно формулювати завдання, для розв'язання яких використовується табличний процесор, подавати емпіричні дані в електронних таблицях, автоматизувати проведення в них математичних розрахунків	Презентувати результати розв'язування економічних задач	Самостійність у навчанні та професійній діяльності

1	2	3	4	5	6
Тема 4. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації					
Знання етапів підготовки та організації розв'язання задач на комп'ютері	Сутність основних конструкцій алгоритмів і їх відображення за допомогою графічних схем	Знання структури, властивостей та принципів побудови алгоритмів	Аналізувати відомі методи побудови алгоритмів та визначати найоптимальніші з них для розв'язування конкретних задач	Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності	Самостійність у навчанні та професійній діяльності
Тема 5. Основи офісного програмування					
Здатність користуватися мовами візуального програмування стосовно економічних задач, визначати типи даних та програмувати обчислювальні процеси	Здатність створювати та застосовувати програми функцій, процедур та додатків; користуватися сучасними офісними технологіями	Знання правил побудови логічних і математичних виразів, створення підпрограм, роботи з модулями в середовищах програмування; об'єктно-орієнтованих можливостей мови програмування	Використовувати процедури і функції для роботи з числовими, символьними, рядковими, табличними, текстовими, логічними і файловими змінними	Здатність користуватись сучасними офісними технологіями індивідуально та у складі команди	Здатність до подальшого навчання з деяким рівнем автономності

1	2	3	4	5	6
Тема 6. Мережні технології					
Здатність користуватися сервісними послугами комп'ютерних мереж	Застосовувати технології розподілення та сумісного використання ресурсів на робочих станціях комп'ютерної мережі	Знання основ комп'ютерних мереж, їх класифікації та пов'язаних з ними інформаційних технологій	Користуватися основними можливостями, послугами й інформаційними ресурсами комп'ютерних мереж	Здатність користуватися послугами комп'ютерних мереж індивідуально та у складі команди	Відповідальність за результати навчання та професійну діяльність
Тема 7. Застосування Інтернету в економіці					
Володіння знаннями з питань застосування Інтернету в економіці та web-технологій	Здатність користуватися електронними комерційними та платіжними системами	Знання методів ефективного пошуку інформації в Інтернеті, прийоми використання послуг, що надаються комп'ютерними мережами в процесі пошуку й передачі інформації	Користуватися основними можливостями та послугами Інтернету	Взаємодія та співробітництво з широким колом осіб для провадження професійної діяльності	Здатність до подальшого навчання з деяким рівнем автономності
Тема 8. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації					
Забезпечувати конфіденційність інформації, цілісність та відповідний доступ до інформації	Здатність використовувати загальні заходи захисту інформації	Знання сутності інформаційної безпеки та захисту інформації	Користуватися програмними продуктами для захисту комп'ютерів та мереж від вірусних атак та запобігання витоку конфіденційної інформації	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію з захисту інформації	Відповідальність за результати навчання та професійної діяльності

1	2	3	4	5	6
Тема 9. Основи web-дизайну					
Створювати та редагувати web-сайти та web-сторінки мовою HTML та шляхом використання візуальних засобів створення web-документів	Здатність здійснювати публікацію web-сайтів в Інтернет	Знання сутності web-дизайну, інструментів та методів побудови web-сторінок	Створювати найпростіші web-сторінки, наповнювати їх та публікувати в Інтернеті	Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі економічної діяльності	Здатність до подальшого навчання з деяким рівнем автономності
Тема 10. Програмні засоби роботи з базами даних					
Проектувати реляційні бази даних економічного характеру	Здатність застосувати інструментальні та програмні засоби створення реляційних баз даних	Знання концепцій баз даних, архітектури систем керування базами даних (СКБД), функціональних можливостей СКБД, принципів моделювання даних	Створювати бази даних, працювати зі структурою таблиці та даними, редагувати та модифікувати таблиці та дані	Взаємодія та співробітництво з широким колом осіб для провадження професійної діяльності	Обмежена відповідальність за навчання та результати роботи інших
Тема 11. Робота зі сховищами даних					
Застосовувати технології оперативного аналізу даних у ході вирішення задач економічного характеру	Здатність здійснювати основні операції під час роботи з багатовимірними моделями сховищ даних	Знання концепції сховища даних та програмних і інструментальних засобів створення сховищ даних	Здійснювати сортування та фільтрацію даних; формувати запити різних типів	Продуктування складних деталізованих усних і письмових повідомлень у професійній діяльності	Покращення результатів власної навчальної та професійної діяльності і результатів діяльності інших

1	2	3	4	5	6
Тема 12. Програмні засоби роботи зі структурованими документами					
Розробляти документи складної структури з використанням засобів гіпертекстової розмітки документів	Здатність створювати структуровані документи в текстових та табличних процесорах, системах керування базами даних	Знання концепцій структурування документів	Створювати, редагувати та форматовувати документи складної структури	Співробітництво з широким колом осіб для провадження професійної діяльності	Самостійність у навчанні та професійній діяльності
Тема 13. Експертні і навчальні системи					
Здатність користуватися експертними та навчальними системами в економічній діяльності	Сутності понять і концепцій штучного інтелекту, експертних та навчальних систем	Основні критерії вибору технічних і програмних засобів для розв'язання наукових, економічних і управлінських завдань	Використовувати пакети прикладних програм для розв'язування економічних і управлінських завдань	Вільне компетентне спілкування в діалоговому режимі з широким колом фахівців та громадськістю в галузі професійної діяльності	Здатність до подальшого навчання з деяким рівнем автономності
Тема 14. Перспективи розвитку інформаційних технологій					
Здатність оцінювати тенденції розвитку та можливості використання перспективних комп'ютерних технологій у ході вирішення задач економічного характеру	Застосовувати технології інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів та розподіленої обробки інформації та програмного забезпечення для організації хмарних обчислень	Нові концептуальні та методологічні знання в галузі інформаційних технологій	Використовувати програмне забезпечення для організації хмарних обчислень	Вільне компетентне спілкування в діалоговому режимі з широким колом фахівців та громадськістю в галузі професійної діяльності	Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності

Зразок модульного завдання на БМК-1

Лицьовий бік бланка

Бланк

до блочно-модульного контролю № 1
з навчальної дисципліни "Інформатика "

Варіант №

Група _____ Прізвище _____

Задача 1. Порядок створення таблиці в середовищі табличного процесора *MS Excel* 2010. Основні етапи створення і їхня коротка характеристика.

Задача 2. Введення й редагування даних у табличному процесорі *MS Excel* 2010. Копіювання, переміщення й видалення вмісту комірок. Введення формул.

Місце для відповідей на 1 і 2 питання

Закінчення додатка Б

Зворотний бік бланка

Задача 3. Зробити розрахунок вартості проданих офісних меблів із застосуванням довідкової таблиці, у якій зберігаються відомості про товар. У ході розрахунків передбачити 10-відсоткову знижку, якщо вартість покупки перевищує 50 000 грн.

Результати розрахунків оформити у вигляді таблиці, що містить такі поля: *Номер по порядку, Найменування товару, Код товару, Кількість товару, Вартість товару, Знижка, До оплати.* У таблиці передбачити розрахунок загального надходження коштів від продажу.

У таблиці показати вихідні дані, а формули, за якими повинні бути зроблені обчислення – у нижній частині цієї сторінки. Формули записати стосовно першого рядка таблиці.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Відомість продажу товарів						
2	№ з.п	Найменування товару	Код товару	Кількість товару	Вартість товару, грн	Знижка, грн	До сплати, грн
3	1						
4	2						
5	3						
6	4						
7	Разом				S1	S2	S3

	A	B	C	D
1	Довідкова таблиця			
2	Код товару	Найменування товару	Ціна одиниці товару	Наявність на складі
3				
4				
5				
6				

Найменування товару _____

Вартість товару, грн _____

Знижка, грн _____

До сплати, грн _____

S1 _____

Зразок модульного завдання на БМК-2**Бланк****до блочно-модульного контролю № 2
з навчальної дисципліни "Інформатика"**

Група _____ Прізвище _____

1. Засобами мови програмування *Visual Basic* розв'язати задачу:*Визначити вартість телеграми на кольоровому бланку, якщо відомі ціна одного слова, кількість слів у телеграмі та вартість бланку.*

Результати надати в такому вигляді:

а) таблиця структури даних:

Реквізити	Імена змінних	Типи даних

б) ескіз екранної форми;

в) таблиця основних властивостей елементів управління на формі;

Елементи управління	Найменування властивостей	Значення

г) програмний код рішення задачі.

2. Як у середовищі *VBA* перетворити текстові дані, що вводяться за допомогою функції *InputBox*, в грошовий тип? Запишіть приклад.

Місце для відповіді на 2 питання

Зразок модульного завдання на БМК-3

Бланк

**до блочно-модульного контролю № 3
з навчальної дисципліни "Інформатика"**

Група _____ Прізвище _____

Питання 1

Дати характеристику параметрів тега <A>. Описати порядок формування посилань в документі.

Питання 2

Створіть web-сторінку для відображення:
фрази "Я студент ХНЕУ ім. С. КУЗНЕЦЯ" курсивом, синім кольором
на жовтому фоні по лівому краю;
нумерованого списку для слів: 1. Стіл, 2. Стілець, 3. Крісло;
рисунок "Мій вуз.jpg" по правому краю сторінки.

Місце для відповідей на 1 і 2 питання

Зразок модульного завдання на БМК-4**Бланк****до блочно-модульного контролю № 4
з навчальної дисципліни "Інформатика"**

Група _____ Прізвище _____

1. Розробити проект нормалізованої бази даних, що забезпечує облік товарів (мобільні телефони), постачальників, покупців та відомостей про покупку у вигляді структури таблиць і схеми зв'язків між таблицями.

Таблиця _____

Ім'я поля	Тип даних	Основні властивості

Таблиця _____

Ім'я поля	Тип даних	Основні властивості

Таблиця _____

Ім'я поля	Тип даних	Основні властивості

Таблиця _____

Ім'я поля	Тип даних	Основні властивості

2. Заповнити бланк запиту на вибірку з такими полями: дата покупки, найменування покупця, найменування товару і його ціна, кількість і вартість проданого товару. У запиті врахувати такі умови: відібрати купівлі за квітень і травень поточного року і вартістю від 1 001 до 4 004 грн.

Поле:								
Имя таблицы:								
Сортировка:								
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:								
или:								

Вирази для обчислювальних полів та для умов відбору:

3. Дати визначення об'єктів бази даних Access і навести їх характеристику.

Зразок екзаменаційного білета

Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця

(повне найменування вищого навчального закладу)

Освітній ступінь бакалавр

Напрямок підготовки 6.030508

Спеціальність фінанси і кредит Семестр I
(назва)

Навчальна дисципліна Інформатика

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № _____

1. **Стереотипне завдання.** Побудувати розширений фільтр для відбору даних про кредити, які оформлені восени 2014 року, на строк більше ніж 30 місяців, номер телефону містить цифру "3" або "5" (Додаток 1).

2. **Стереотипне завдання.** Здійснити розрахунок за допомогою *MS Excel* вартості проданих офісних меблів з урахуванням 8-відсоткової знижки, якщо вартість покупки перевищує 5 000 грн. Результати розрахунків оформити у вигляді "Відомості продажу товарів". У ході розрахунків використовувати відомості про товари з довідкової таблиці (Додаток 3).

Довідкову таблицю й відомість заповнити. У відомості записати вихідні дані й результати розрахунків, а формули для обчислень стосовно до першого рядка відомості показати нижче довідкової таблиці.

3. **Стереотипне завдання.** Розробити проект нормалізованої бази даних, що забезпечує облік товарів (комп'ютерна техніка), постачальників, покупців і відомостей про купівлю у вигляді структури таблиць і схеми зв'язків між таблицями (Додаток 4).

4. **Стереотипне завдання.** Заповнити бланк запиту на вибірку з умовами відбору: відібрати купівлі за травень 2015 року й вартістю від 1 000 до 4 000 гривень. У запит включити такі поля: дата продажу; найменування товару; ціна товару; кількість проданого товару; вартість покупки (Додаток 5).

5. **Діагностичне завдання.** Створіть web-сторінку для відображення:

– фрази "Я студент ХНЕУ ім. С. КУЗНЕЦЯ" напівжирним шрифтом, синім кольором на жовтому фоні по правому краю, слово студент підкреслити.

– нумерованого списку для слів: f. Стіл, g. Стілець, h. Крісло.

– гіперпосилання на файл "1.htm", у папці "Мій сайт" usb-диска D.

6. **Евристичне завдання.** Скласти VB-проект для розрахунку вартості товару з урахуванням можливої знижки при перевищенні вартості товару заданого значення, якщо відома ціна товару і його кількість (Додаток 2).

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Програма навчальної дисципліни	9
4. Структура навчальної дисципліни.....	15
5. Теми лабораторних занять.....	18
6. Самостійна робота.....	22
6.1. Загальні методичні рекомендації до самостійної роботи.....	22
6.2. Контрольні запитання для самодіагностики	25
7. Індивідуально-консультативна робота	32
8. Методи навчання	33
9. Методи контролю	34
10. Розподіл балів, які отримують студенти	47
11. Рекомендована література.....	54
11.1. Основна	54
11.2. Додаткова	55
11.3. Інформаційні ресурси.....	55
11.4. Методичне забезпечення	56
Додатки.....	57

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"ІНФОРМАТИКА"
для студентів галузей знань
0305 "Економіка та підприємництво",
0306 "Менеджмент і адміністрування",
1401 "Сфера обслуговування"
всіх форм навчання**

Укладачі: **Степанов** Валерій Павлович
Тесленко Олег Володимирович
Затхей Володимир Анатолійович

Редактор *О. Г. Лященко*

Коректор *В. В. Міхно*

План 2016 р. Поз. № 103.

Підп. до друку 29.07.2016 р. Формат 60x90 1/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 4,5. Обл.-вид. арк. 5,63. Тираж 40 пр. Зам. № 137.

Видавець і виготівник – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*