

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Затверджено
на засіданні приймальної комісії
Львівського національного університету
імені Івана Франка

24.03.2021 р. (протокол № 3)

Ректор



В.П. Мельник

ПРОГРАМА

фахового вступного випробовування
для здобуття освітнього ступеня магістра

Спеціальність – 122 «Комп'ютерні науки»

(Економічний факультет)

Освітня програма – «Консолідована інформація»

Львів-2021

Анотація

Прийом абітурієнтів, які мають диплом бакалавра (спеціаліста) для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 122 “Комп’ютерні науки”, (освітня програма “Консолідована інформація”), проводиться за результатами фахових вступних випробувань, які відбуватимуться у формі тестування з таких тем:

ТЕМА 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ І КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Загальні поняття про інформацію, її властивості та види. Економічна інформація. Кількість інформації. Інформаційні процеси. Класифікація та кодування економічної інформації. Інформаційна діяльність. Інформаційно-комунікаційна система. Інформаційна та інформаційно-комунікаційна технологія. Рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні та світі.

Хмарні технології.

ТЕМА 2. АПАРАТНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ І КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Поняття архітектури комп’ютера. Загальна структура комп’ютера. Класифікація комп’ютерів. Апаратні складові персональних комп’ютерів. Процесори персональних комп’ютерів. Запам’ятовуючі пристрої. Носії інформації. Периферійні пристрої. Мультимедійне обладнання.

Програмне забезпечення комп’ютера. Загальна характеристика операційних систем. Файлова система. Функції операційних систем ПК.

Програми обслуговування дисків. Програми архіватори.

Програми для перегляду графічних файлів. Програми для мультимедіа файлів. Програми для дизайну.

Персоналії: Джон фон Нейман (John von Neumann), Біл Гейтс (William Henry «Bill» Gates), С.Лебедев, С. Джобс (Steven Jobs), С.Возняк.

ТЕМА 3. ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Текстові редактори та можливості текстових процесорів. Налаштування середовища користувача текстового процесора.

Шаблони документів. Набір та форматування тексту у WORD. Пошук і заміна фрагментів тексту. Робота з таблицями, списками. Створення графічних об’єктів засобами WORD. Створення автоматичного змісту. Створення колонтитулів. Вставлення та форматування ілюстрацій. Математичні формули. Використання стилів, поняття про схему документа.

Настільні видавничі системи. Системи розпізнавання текстів. Системи електронного перекладу.

ТЕМА 4. АНАЛІЗ ДАНИХ У MS EXCEL

Інтерфейс MS Excel. Форматування комірок. Робота з формулами і функціями (математичні, логічні, фінансові, статистичні, підстановки та посилення).

Побудова та редагування діаграм. Підбір параметра. Формули масиву. Робота з матрицями. Розв'язування систем лінійних рівнянь.

Імпорт та експорт даних.

Сортування та фільтрування даних. Робота з базою даних. Проміжні підсумки. Консолідація даних. Зведені таблиці та діаграми. Робота з макросами. Застосування MS EXCEL для розв'язування економічних задач.

ТЕМА 5. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РОБОТИ З БАЗАМИ ДАНИХ. MICROSOFT ACCESS

Бази даних як засіб збереження й обробки інформації. Поняття моделі даних, бази даних. Класифікація моделей даних. Основні поняття реляційних баз даних.

Поняття й призначення систем керування базами даних (СКБД). Основні етапи роботи з базами даних.

Система керування базами даних Microsoft Access. Робоче середовище MS Access. Робота з таблицями. Властивості полів, типи даних. Схема даних. Сортування, пошук і фільтрація даних.

Використання запитів у MS Access. Основи мови запитів SQL.

Створення форм для введення даних. Створення звітів.

ТЕМА 6. ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ І ПРЕЗЕНТАЦІЙ ЗАСОБАМИ POWER POINT

Поняття про комп'ютерні мультимедійні презентації. Класифікація презентацій. Вимоги до презентацій, що використовуються у навчальному процесі. Середовище Microsoft PowerPoint та його використання для створення презентацій. Способи створення презентацій. Об'єкти Microsoft PowerPoint та їх властивості. Текстові, графічні об'єкти. Анімація, відео та звук на слайдах. Анімаційні ефекти. Інтерактивні презентації. Демонстрація презентацій.

ТЕМА 7. КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

Концепції побудови комп'ютерних мереж. Вимоги до мереж та їх класифікація (за масштабом, за функціональним призначенням, за складом користувачів, за розподілом функцій управління, за методами передавання даних, за однорідністю і підпорядкованістю комп'ютерів). Модель взаємодії відкритих систем. Рівні абонентської та транспортної служб.

Локальні комп'ютерні мережі. Характеристика фізичних середовищ передачі даних у локальних комп'ютерних мережах. Типи серверів. Комутаційне обладнання. Мережне програмне забезпечення. Однорангова комп'ютерна мережа. Комп'ютерна мережа з виділеним сервером. Топологія локальної комп'ютерної мережі. Програмне забезпечення локальної мережі. Мережні операційні системи.

ТЕМА 8. ГЛОБАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА МЕРЕЖА INTERNET

Теоретичні основи побудови мережі Internet. Етапи розвитку Internet. Призначення, склад і послуги Internet. Програмне забезпечення мережі Internet. Протоколи Internet (TCP/IP, FTP, POP3, HTTP).

Основні сервісні служби Internet. Доступ користувачів до мережі Internet. Система адрес у мережі Internet.

Ідентифікація, авторизація та аутентифікація користувачів системи Інтернет. Флейм (flame), флуд (flood), фейк (fake), офтопик, (off topic), спам (spam), тролінг (trolling) та боротьба з ними.

Персоналії: Марк Цукерберг (Mark Zuckerberg), Чад Герлі (Chad Hurley), Яан Таллінн (Jaan Tallinn), Джек Дорсі (Jack Dorsey).

ТЕМА 9. WEB – ПРОЕКТИ

Основні етапи розробки WEB – проектів. Базові технології та зміст сучасного проекту. Застосування технологій HTML. Створення Web-документів. Мова гіпертекстової розмітки – HTML. Вивчення додаткових конструкцій HTML.

Системи управління контентом (CMS). Програмні засоби, які реалізують CMS.

ТЕМА 10. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ЕКОНОМІЦІ

Інформаційна система. Основні завдання інформаційних систем. Структура інформаційної системи. Покоління інформаційних систем. Автоматизована система управління. Інформаційне забезпечення. Технології інформаційних систем.

Експертні системи. Цифрові технології. Системи штучного інтелекту. Дата-центри. Інформаційні технології в освіті.

ТЕМА 11. ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО

Характерні риси та елементи інформаційного суспільства. Інформатизація суспільства. Принципи державної політики у сфері інформатизації суспільства. Класифікація технологій інформатизації. Інформаційна культура. Інформаційний ресурс. Види інформаційних ресурсів. Типи інформаційних ресурсів. Інформаційно-економічний простір та його складові. Технології доступу до електронних інформаційних ресурсів. Електронні книги. Електронні бібліотеки. Ретроспективний пошук інформації. Інформаційний ринок. Ринок інформаційних продуктів і послуг в Україні.

ТЕМА 12. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МЕНЕДЖМЕНТІ

Інформаційна технологія. Етапи розвитку інформаційних технологій. Базові складові інформаційної технології. Види інформаційних технологій. Класифікація інформаційних технологій.

Корпоративні інформаційні системи. Інформаційні системи і технології в управлінні підприємством.

Системи підтримки прийняття управлінських рішень (СППР). Етапи розвитку СППР. Схема процесу прийняття рішень. Характеристика методів прийняття рішень. Основні характеристики СППР, приклади та застосування існуючих СППР.

ТЕМА 13. БАЗИ ДАНИХ. СХОВИЩА ДАНИХ

Поняття бази даних і принципи її організації. Реляційна база даних. Теорія нормалізації. Запити як основний інструмент вибірки інформації з бази даних. Типи запитів.

Розподілені бази даних. Система управління розподіленою базою даних. Розподілене зберігання даних. Транзакції. Управління доступом до бази даних.

Гіпертекстові бази даних. Ієрархічна та сітьова моделі даних. Поняття гіпертексту. Об'єктно-орієнтовані бази даних.

Сховище даних. Вітрина даних. Технологія аналітичної обробки даних в реальному часі OLAP. Правила Кодда для OLAP. Архітектура OLAP системи, ROLAP (Relation OLAP), HOLAP (Hybrid OLAP).

Технологія аналізу сховищ даних Data Mining. Технологія добування текстових даних (Text Mining). Технологія Image Mining (IM). Методи Data Mining.

ТЕМА 14. ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ

Електронна комерція в інформаційному секторі економіки. Електронний бізнес і електронна комерція. Напрямки електронної комерції.

Класифікація платіжних систем в Інтернет. Вимоги до платіжних систем в Інтернет. Платіжні системи на основі кредитних карток. Платіжні системи на основі електронних грошей. Платіжні системи на основі електронних чеків. Системи інтернет-банкінгу. Система управління інвестиціями через Інтернет. Інтернет-страхування.

Маркетингові дослідження на інтернет-ринку. Реклама в електронній комерції. Поняття інтернет-ринку. Структура інтернет-магазину.

Технології публікації баз даних в Internet. Web-додатки. Web-сервери. Поняття віртуального підприємства. Класи віртуальних підприємств. Можливості віртуальних підприємств.

ТЕМА 15. АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Алгоритм і його властивості. Схеми алгоритмів. Типи алгоритмічних конструкцій. Графічне подання алгоритмів.

Обробка одновимірних масивів. Робота з двовимірними масивами.

Етапи розв'язку задач на комп'ютері. Реалізація алгоритмічних конструкцій операторами алгоритмічних мов.

Технологія побудови блок-схем у Microsoft Visio.

ТЕМА 16. ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ

Поняття мови програмування, програмного коду, середовища розробки програм. Типи даних.

Прості оператори. Складні (структурні) оператори управління виконанням алгоритмів. Умовний оператор. Оператор вибору. Циклічні обчислювальні процеси (цикли з параметром, з передумовою, з післяумовою). Підпрограми: процедури і функції.

Робота з масивами та файлами.

ТЕМА 17. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Теоретичні основи захисту інформації в сучасних умовах. Характеристики інформації, які потребують захисту. Загальна класифікація та характеристика потенційних небезпек для інформаційної системи. Оцінка ризику втрати інформації.

Організація внутрішнього захисту інформації. Менеджмент засобів зв'язку та операцій. Резервне копіювання. Організація захисту мереж зв'язку. Використання носіїв інформації. Процедури обміну інформацією. Менеджмент інцидентів в системі захисту.

Вимоги до систем безпеки на підприємстві, основні принципи її побудови. Етапи створення комплексної системи санкціонованого доступу.

Загальні положення ідентифікації осіб. Ідентифікація за допомогою механічних ключів та перепусток. Парольна ідентифікація. Апаратна ідентифікація. Біометрична ідентифікація.

Характеристика систем контролю доступу. Автономні системи санкціонованого доступу. Мережеві та універсальні системи контролю доступу. Централізоване управління доступом підприємства. Методика побудови системи санкціонованого доступу на об'єкт.

ТЕМА 18. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ

Сутність, особливості та принципи економіко-математичного моделювання. Етапи економіко-математичного моделювання. Класифікація економіко-математичних моделей.

Загальна лінійна оптимізаційна математична модель. Економічні задачі, що зводяться до задачі лінійного програмування: задача планування виробництва; задача складання раціону. Геометрична інтерпретація лінійних оптимізаційних моделей. Основні властивості розв'язків задачі лінійного програмування.

Основи теорії двоїстості. Транспортна задача. Методи розв'язування транспортних задач.

Моделі сіткового планування і управління. Поняття та види графів. Елементи сіткового графа та їх економічна інтерпретація. Критичний шлях та критичні операції. Розрахунок параметрів сіткового графа. Економічна інтерпретація отриманих результатів. Оптимізація сіткового графа.

Ігрові моделі та методи. Основні поняття теорії ігор. Класифікація ігор. Визначення матричної гри двох осіб з нульовою сумою. Розв'язування матричних ігор в чистих стратегіях. Геометрична інтерпретація гри 2×2 . Розв'язування

матричних ігор графічно. Гра зі змішаними стратегіями. Зведення матричної гри до задачі лінійного програмування.

ТЕМА 19. ЕКОНОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Етапи проведення економетричного дослідження. Внесок українських вчених у розвиток економіко-математичних досліджень.

Основи кореляційно-регресійного аналізу. Парна лінійна кореляційно-регресійна модель. Оцінювання параметрів економетричних моделей. Визначення оцінок параметрів парної лінійної кореляційно-регресійної моделі.

Тіснота кореляційного зв'язку між змінними. Коефіцієнт кореляції та його властивості. Спряжені парні лінійні кореляційно-регресійні моделі.

Основні характеристики адекватності парної лінійної кореляційно-регресійної моделі. Формула декомпозиції загальної дисперсії результуючої змінної. Стандартна та гранична похибки моделі. Відношення детермінації. Кореляційне відношення. Емпіричне відношення детермінації. Вибіркові похибки парної лінійної кореляційно-регресійної моделі. Перевірка статистичної значущості параметрів зв'язку між змінними.

Множинна лінійна кореляційно-регресійна модель. Основні припущення класичного множинного кореляційно-регресійного аналізу. Етапи побудови множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі. Оцінювання параметрів моделі. Економетричний зміст параметрів багатофакторної моделі. Основні економетричні оцінки множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі. Особливі випадки у множинному кореляційно-регресійному аналізі. Автокореляція. Методи її тестування та усунення..

Багатофакторний економетричний аналіз.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Анісімов А.В.* Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. / Анісімов А.В., Кулябко П.П. – Київ. – 2017. – 110 с.
2. *Антоненко В. М.* Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.
3. *Белз О.* Основи економічних експертних систем: Навч. посіб. – Львів: видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009.- 238 с.
4. *Буйницька О.* Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Центр навчальної літератури, 2017.- 240 с.
5. *Буров Є. В.* Комп'ютерні мережі / Є. В. Буров. – К.: Ліра-К, 2010. – 262 с
6. *Вовк В.М.* Оптимізаційні моделі економіки: навч. посібник / В.М. Вовк, Л.М. Зомчак. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 320 с.
7. *Головань М.С.* Інформатика : навчальний посібник : у 2-х книгах / М.С. Головань, В.В. Яценко ; Міністерство освіти і науки України, Сумський державний університет. - Суми : СумДУ, 2018.

8. *Дацко М.В.* Дослідження операцій. / Дацко М.В., Карбовник М.М. – Львів ПАІС, 2009. – 288 с.
9. Дослідження операцій в економіці: Підручник / За ред. І.К. Федоренко, О.І. Черняка. – К.: Знання, 2007. – 558 с.
10. Економетрика: підручник / Черняк О. І.; Комашко О. В.; Ставицький А. В.; Баженова О. В.; За ред. О. І. Черняка. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. – 359 с.
11. *Заміховська О.Л.* Інформаційні системи та технології в економіці : навч. посібник / О.Л. Заміховська ; Міністерство освіти і науки України, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2014. - 371 с.
12. *Здрок В. В.* Економетрія: Підручник / В. В. Здрок, Т. Я. Лагоцький. – К. : Знання, 2015. – 541 с. + компакт-диск.
13. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 296 с.
14. *Манжура О.В.* Інтелектуальна власність як чинник формування економіки знань / О.В. Манжура. – Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2011. – 178 с.
15. *Матвієнко М. П.* Архітектура комп'ютера / М. П. Матвієнко, В. П. Розен, О. М. Закладний. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013. – 264 с.
16. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
17. *Павлиш В. А., Гліненко Л. К.* Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
18. Передумови становлення інформаційного суспільства в Україні [Текст] / О. Б. Баховець, Т. О. Грінченко, К. Д. Гуляєв [та ін.] ; за ред. С. О. Довгого. – К. : Азимут-Україна, 2008. – 288 с.
19. *Приймак В.І.* Математичні методи економічного аналізу: навч. посібник / В.І. Приймак .- Київ.: Центр учбової літератури,2009.- 296 с.
20. *Троян С. О.* Комп'ютерні мережі, Інтернет / С. О. Троян – Умань: УДПУ, 2012. – 128 с.
21. *Черняк О. І.* Системи обробки економічної інформації: [підручник] / О. І. Черняк, А. В. Ставицький, Г. О. Черноус. – К.: Знання, 2006. – 447 с.
22. *Швачич Г.Г., Толстой В.В., Петречук Л.М., Іващенко Ю.С., Гуляєва О.А., Соболенко О.В.* Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с.
23. *Шиндировський І.М.* Інтернет у бізнесі : навчальний посібник / І.М. Шиндировський; Центральна спілка споживчих товариств України, Львівський торговельно-економічний університет. Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2019. – 199 с.
24. *Юринець В. Є.* Автоматизовані інформаційні системи і технології / В. Є. Юринець, Р. В. Юринець. – Львівський нац. ун-т ім. І. Франка. – Львів, 2012. – 697 с.

ТИПОВІ ТЕСТИ:

1. Формалізація даних – це (_____)
 - 1) накопичення інформації з метою забезпечення достатньої повноти для прийняття рішення
 - 2) збереження даних для довготермінового зберігання у стиснутій формі
 - 3) приведення даних, що надходять із різних джерел, до однакової форми
 - 4) прийом та передача даних між віддаленими користувачами інформаційного процесу
2. До складу мікропроцесора входять такі логічні блоки (_____)
 - 1) відеоадаптер, керуючий пристрій, мікропроцесорна пам'ять
 - 2) арифметико-логічний пристрій, мікропроцесорна пам'ять, керуючий пристрій
 - 3) джерело живлення, мікропроцесорна пам'ять, керуючий пристрій
 - 4) мережний адаптер, керуючий пристрій, мікропроцесорна пам'ять, таймер
3. Принцип відкритої архітектури означає (_____)
 - 1) персональний комп'ютер зроблено єдиним нероздільним пристроєм
 - 2) теоретичну можливість підключення будь-якої кількості периферійних пристроїв та необмежених можливостей модернізації комп'ютера
 - 3) методи сполучення різних пристроїв ПК не є стандартизованими
 - 4) неможливість самостійно модернізувати і розширювати можливості комп'ютерів на власний розсуд
4. Підключення окремих периферійних пристроїв комп'ютера до магістралі на фізичному рівні можливе (_____)
 - 1) за допомогою драйвера
 - 2) за допомогою контролера
 - 3) без використання додаткового пристрою
 - 4) за допомогою утиліти
5. Як називається пристрій, що виконує арифметичні і логічні операції і керує іншими пристроями комп'ютера? (_____)
 - 1) контролер
 - 2) монітор
 - 3) клавіатура
 - 4) процесор
6. Мобільність операційної системи – це (_____)
 - 1) можливість внесення змін
 - 2) можливість перенесення на інші апаратні платформи
 - 3) можливість виконувати кілька задач одночасно
 - 4) можливість підключення кількох користувачів, які працюють одночасно з різних терміналів
7. Багатокористувацькі операційні системи підтримують (_____)
 - 1) роботу декількох користувачів з одним терміналом
 - 2) одночасну роботу декількох користувачів з різними терміналами

- 3) почергову роботу декількох користувачів з різними терміналами
 - 4) створення віртуальних користувачів
8. Перевірка диску – це (_____)
- 1) стиснення інформації на диску
 - 2) перевірка диску на фізичні та логічні помилки
 - 3) упорядкування, перезапис файлів, при якому файли займають неперервні ділянки на диску
 - 4) система, яка здатна виконувати деструктивні дії
9. Антивірусні програми-детектори призначені для (_____)
- 1) виявлення зараження вірусом файлів та знаходження ушкоджених файлів
 - 2) знаходження заражених файлів одним із відомих вірусів
 - 3) виявлення змін у файлах і системних областях дисків
 - 4) перехоплення звернень до операційної системи, що використовуються вірусами для розмноження
10. Віруси, які при отриманні керування, завантажуються в пам'ять і можуть діяти не тільки під час роботи зараженого файлу, називаються (_____)
- 1) нерезидентними
 - 2) стаціонарними
 - 3) поліморфними
 - 4) резидентними
11. Алгоритм має такі властивості (_____)
- 1) детермінованість, дискретність, результативність, масовість
 - 2) відкритість, повнота, точність
 - 3) достатність, мобільність
 - 4) мобільність, результативність
12. До базових алгоритмічних конструкцій належить (_____)
- 1) ступенева
 - 2) багатопрохідна
 - 3) циклічна
 - 4) альтернативна
13. Настільна видавнича система – це (_____)
- 1) програма, що дозволяє вводити, редагувати, формувати та зберігати текст
 - 2) програма, що дозволяє вводити, редагувати й формувати текст, вставляти малюнки й таблиці, перевіряти правопис, складати зміст, виконувати перенос слів та багато інших складних операцій
 - 3) програма, за допомогою якої можна створювати високоякісні оригінал-макети, що містять текст і графічні зображення для тиражування в друкарні
 - 4) настільних видавничих систем не існує
14. Відносна адреса комірок у MS Excel (_____)
- 1) фіксується і не змінюється при копіюванні формул
 - 2) дозволяє задавати вигляд виводу формули у стрічці формул
 - 3) змінюється при копіюванні формул
 - 4) допомагає викликати майстер функцій

15. Який із виразів запису оператора *IF* є правильним у MS Excel (____)
- 1) =IF(A1>5;B1;B1+2)
 - 2) =IF(C8^2;D8*2;D8)
 - 3) =IF(C8–C2; A1=5; D4)
 - 4) =IF(B2; C4; D7)
16. Формула у Microsoft Excel може містити (____)
- 1) функції, макроси
 - 2) посилання, константи, оператори, вбудовані функції
 - 3) текст не більший ніж 256 символів
 - 4) файли
17. База даних призначена для (____)
- 1) зберігання і впорядкування інформації
 - 2) ведення розрахунково-обчислювальних операцій
 - 3) обробки текстової інформації
 - 4) обробки графічної інформації
18. Шаблон бази даних – це (____)
- 1) файл, який містить типовий список таблиць
 - 2) файл, який містить вбудовані таблиці, форми, звіти, запити, макроси та зв'язки
 - 3) файл, який містить інформацію про таблиці, вигляд форм та оформлення звітів
 - 4) файл, який зберігає типи шрифтів в документі
19. Хост – це (____)
- 1) комутаційне обладнання
 - 2) протокол передавання даних
 - 3) служба взаємодії відкритих систем
 - 4) сервер локальної мережі в системі Internet
20. Який протокол відповідає за передавання інформації в Internet? (____)
- 1) GOSIP
 - 2) TCP/IP
 - 3) MAP
 - 4) TELNET
21. Яке призначення шлюзів у комп'ютерній мережі? (____)
- 1) забезпечують управління потоками даних у складних мережах
 - 2) узгоджують фізичні характеристики каналів
 - 3) забезпечують взаємодію різних мереж з однаковими протоколами
 - 4) забезпечують взаємодію мереж з різними протоколами
22. Комп'ютерні мережі, які містять у своєму складі лише сумісні між собою комп'ютери, називаються (____)
- 1) однорідними
 - 2) монофункціональними
 - 3) гетерогенними
 - 4) одноранговими

23. Що таке Ethernet? (____)
- 1) технологія локальних комп'ютерних мереж з комутацією пакетів
 - 2) корпоративний Internet
 - 3) середовище передавання даних
 - 4) мережева операційна система
24. Протокол НТТР (Hyper Text Transfer Protocol) (____)
- 1) підтримує роботу з гіпертекстами
 - 2) задає правила розбиття великих масивів інформації на окремі порції, які пересилаються окремо, а потім збирає ці порції докупи
 - 3) забезпечує копіювання файлів з віддаленого комп'ютера
 - 4) використовується для роботи з електронною поштою
25. Кожен host-вузол в системі Інтернет на фізичному рівні має числову IP- адресу, яка складається (____)
- 1) з трьох груп цифр по чотири цифри у кожній груп
 - 2) з чотирьох груп цифр по три цифри у кожній груп
 - 3) з чотирьох груп цифр по чотири цифри у кожній груп
 - 4) з трьох груп цифр по три цифри у кожній груп
26. Інформаційні ресурси – це (____)
- 1) сукупність технічних, програмних, інформаційних і людських ресурсів, що використовуються для обробки інформації і видачі результату користувачу
 - 2) сукупність методів і засобів створення та використання інформаційних ресурсів на базі обчислювальної та комунікаційної техніки і широкого застосування
 - 3) це зведення, ідеї, знання в формалізованому вигляді, що мають потенціальну цінність для використання при управлінні економічними системами
 - 4) інформаційні засоби накопичення, актуалізації і пошуку інформації
27. Інформаційне забезпечення інформаційних систем (ІС) – це (____)
- 1) набір інформації, достатньої для всебічної характеристики об'єкта за певний проміжок часу
 - 2) заходи щодо контролю і оновлення даних в інформаційних масивах ІС
 - 3) сукупність нормативних документів, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення і форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі при її функціонуванні
 - 4) форми документів і відеокадрів, які вводяться чи коригуються через термінали автоматизованих інформаційних систем
28. Торгівля в системі Інтернет між приватними індивідуумами або споживачами – це (____)
- 1) електронна комерція виду С2С
 - 2) електронна комерція виду В2В
 - 3) електронна комерція виду В2С
 - 4) електронна комерція виду Р2Р

29. Цільова функція задачі лінійного програмування в геометричній інтерпретації представляє собою (_____)

- 1) сукупність паралельних прямих
- 2) пряму перпендикулярну осі абсцис
- 3) пряму перпендикулярну осі ординат
- 4) багатокутник розв'язків

30. Кореляційна залежність між двома змінними величинами – це залежність, при якій (_____)

- 1) зміна значення однієї з них викликає зміну умовного середнього значення іншої
- 2) кожному значенню однієї з них відповідає єдине значення іншої
- 3) зміна значення однієї з них викликає зміну розподілу іншої
- 4) зміна значення однієї з них викликає обов'язкове зростання значення іншої.