

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**до виконання практики навчальної комп'ютерної
для студентів галузі знань 12 Інформаційні технології
спеціальності 122 Комп'ютерні науки**

**Дніпро
НТУ «ДП»
2023**

Спірінцев В.В.

Методичні рекомендації до виконання практики навчальної комп'ютерної для студентів галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 Комп'ютерні науки / В.В. Спірінцев, А.Т. Харь, К.С. Родна; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2023. – 22 с.

Упорядники:

В.В. Спірінцев, к.т.н., доцент;

А.Т. Харь, асистент;

К.С. Родна, асистент.

Затверджено методичною комісією спеціальності Комп'ютерні науки (протокол № 5 від 12.05.23) за поданням кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем (протокол № 9 від 10.05.23).

Подано методичні рекомендації до виконання практики навчальної комп'ютерної галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 Комп'ютерні науки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем д.т.н, професор М.О. Алексєєв.

ЗМІСТ

| | |
|-------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП | 4 |
| 1. ПРАКТИКА НАВЧАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА..... | 5 |
| 1.1 Мета і задачі практики..... | 5 |
| 1.2 Організація практики..... | 5 |
| 1.3 Зміст практики..... | 6 |
| 1.4 Звіт про практику | 7 |
| 1.5 Критерії оцінювання практики | 8 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 11 |
| ДОДОТОК А. Варіанти індивідуальних завдань | 12 |
| ДОДАТОК Б. Приклад оформлення титульного аркуша | 20 |
| ДОДАТОК В. Приклад оформлення змісту | 21 |

ВСТУП

Практика студентів університету є невід’ємною складовою освітньо-професійної підготовки фахівців для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка». Її основне призначення – це підготовка студентів до майбутньої самостійної трудової діяльності.

Проведення практик спрямовано на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання в університеті, набуття та вдосконалення практичних навичок і вмінь за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки». Види, обсяг і зміст практик визначається освітньо-професійною програмою підготовки, що відображається у навчальних планах і графіках навчального процесу. Програму складено відповідно до «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

В освітньо-професійній програмі «Комп’ютерні науки» здійснено розподіл програмних результатів навчання за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, освітнього компоненту «Практика навчальна комп’ютерна» віднесено такі результати навчання:

| | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПР2 | Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв’язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об’єктів інформатизації. |
| ПР8 | Використовувати методологію системного аналізу об’єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об’єктах. |
| ПР10 | Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування. |
| ПР17 | Використовувати знання сучасних веб-технологій та веб-дизайну, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі веб-технологій, інструментальних засобів та мов веб-програмування для вирішення різноманітних практичних задач при створенні та автоматизованому тестуванні веб-ресурсів. |

1. ПРАКТИКА НАВЧАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА

1.1 Мета і задачі практики

У період проходження практики студенти поглиблюють і закріплюють теоретичні знання і практичні уміння, отримані в процесі вивчення протягом перших двох курсів навчальних дисциплін «Об'єктно-орієнтоване програмування», «WEB-технології та WEB-дизайн», «Організація баз даних та знань».

Назва практики «комп'ютерна» визначає зміст задач, які студент повинен уміти вирішувати після проходження цієї навчальної практики.

Метою практики є оволодіння первинними професійними вміннями і отримання практичних навичок з проектування та реалізації веб-орієнтованих інформаційних систем.

Таким чином, враховуючи ОПП «Комп'ютерні науки», основними задачами практики навчальної комп'ютерної в рамках спеціальності 122 Комп'ютерні науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є наступні:

- закріпити практичні навички, отримані студентами під час вивчення дисциплін «Об'єктно-орієнтоване програмування», «WEB-технології та WEB-дизайн», «Організація баз даних та знань» щодо аналізу, проектування, розробки та використання інформаційних систем;
- виконати аналіз об'єкта (предметної області) з обраної тематики;
- розробити структуру обраної інформаційної системи;
- створити концептуальну модель конкретної предметної області, логічну і фізичну моделі даних системи;
- виконати обґрунтування і вибір засобів розробки;
- розробити базу даних для інформаційної системи на підставі створених моделей;
- розробити та створити дизайн інформаційної системи;
- виконати тестування та налаштування інформаційної системи;
- оформити звіт по результатам проходження практики.

1.2 Організація практики

Практика проводиться на II курсі, після закінчення теоретичного навчання у весняному семестрі. Підставою для проведення практики є наказ ректора по університету, яким, зокрема, визначаються керівники практики з числа викладачів кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем (ПЗКС).

Наприкінці семестру кафедра ПЗКС проводить зі студентами збори, на яких розглядаються всі питання організації і проходження практики.

Навчальна практика проводиться на кафедрі програмного забезпечення комп'ютерних систем і в лабораторіях НТУ «Дніпровська політехніка», що відповідають вимогам освітньої-професійної програми (ОПП) підготовки студентів за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Тривалість навчальної практики складає 4 тижні (6,0 кредитів ЄКТС), термін її проведення визначається затвердженим навчальним планом за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Форма контролю результатів практики – диференційований залік.

До кінця терміну перебування на практиці студент повинний завершити складання звіту.

Звіт про практику студент здає на перевірку керівнику практики від університету протягом першого тижня навчання в наступному семестрі.

1.3 Зміст практики

1. Проектування та реалізація сховища даних:

1.1. Створити концептуальну модель предметної області згідно отриманого індивідуального завдання (варіанти індивідуальних завдань наведені у додатку А).

1.2. Розробити на підставі концептуальної моделі розробити ER-діаграму бази даних. База даних (БД) має містити не менше п'яти таблиць та бути нормалізованою до 3-ї нормальної форми.

1.3. Розробити SQL – скрипт для створення бази даних (база даних крім таблиць повинна мати представлення, данні внесені у представлення повинні заноситись у таблицю за допомогою тригерів instead of). На мові PL/SQL розробити тригери для генерації ключів.

2. Проектування та створення веб-орієнтованого інтерфейсу:

2.1. Виконати UML- діаграми: варіантів використання (Use Case) та діяльності (Activity Diagram) веб-орієнтованого клієнт-серверного застосунку, який має реалізувати інтерфейс для роботи з базою даних за завданням студента.

Примітка: діаграма Use Case повинна бути одна, а діаграми Activity – по одній для кожного варіанту використання. Можна виконати діаграми діяльності тільки для двох-трьох найважливіших варіантів використання.

2.2. Створити веб-орієнтований застосунок, використовуючи мову програмування PHP, Java, Python, Ruby, або іншу мову за бажанням студента, для роботи зі створеною БД. Застосунок повинен складатися з декількох динамічних веб-сторінок, з відповідним оформленням та дизайном. Застосунок повинен здійснювати занесення, модифікацію та перегляд даних, та генерувати звіти (здійснювати експорт звітів у MS Excel). У застосунку повинен проводитися аналіз вхідних даних з метою запобігання внесення до БД неадекватних даних

(наприклад, число замість прізвища тощо). Дозволяється використання фреймворків та бібліотек.

За результатами роботи студент оформляє звіт і захищає виконане завдання.

1.4 Звіт про практику

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання індивідуального завдання. Форма звітності здобувача вищої освіти про проходження практики – письмовий звіт, що включає наступні розділи:

- 1) титульний аркуш (див. додаток Б);
- 2) зміст (1 стор., див. додаток В);
- 3) вступ (1-2 стор.);
- 4) постановка задачі (згідно з індивідуальним варіантом);
- 5) загальна частина та її підрозділи (25-45 стор.), наприклад:
 - концептуальна модель даних;
 - ER-діаграма бази даних;
 - фізична модель даних;
 - UML- діаграма варіантів використання застосунку (Use Case Diagram);
 - UML- діаграми діяльності (Activity Diagram);
 - вибір та обґрунтування програмних засобів та технологій, використаних у процесі розробки бази даних та застосунку (обов'язково вказати драйвер (коннектор) БД);
 - вимоги до апаратного та програмного забезпечення серверної та клієнтської частини системи;
 - опис інтерфейсу користувача та порядку роботи з програмою (обов'язково продемонструвати використання всіх функцій застосунку);
 - тестування роботи та перевірка працездатності розробленої інформаційної системи;
- 6) висновки (1-2 стор.);
- 7) список використаних джерел;
- 8) додатки (скрипти створення БД та її компонентів (тригерів, представлень, тощо); код застосунку).

Вимоги до оформлення звіту:

Звіт має бути виконаний українською мовою, у файлі формату MS Word або PDF.

Основний текст звіту: шрифт – Times New Roman, кегль – 14, міжрядковий інтервал – 1,5, відступ першого рядка абзацу – 1, 25 см, рівняння тексту – по ширині.

Текст скриптів та коду програми: шрифт – Courier New, кегль – 10, міжрядковий інтервал – 1, відступ першого рядка абзацу – відсутній, рівняння тексту – по лівому краю.

Приклад оформлення рисунків:



Рис. 1.1. Назва рисунку

Приклад оформлення таблиць:

Табл. 1.1. Назва таблиці

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

1.5 Критерії оцінювання практики

Оцінювання результатів практики студентів проводиться за 100-бальною шкалою з обов'язковим переведенням бальних оцінок до інституційної шкали. Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і залікової книжки здобувача вищої освіти за підписом керівника практики від кафедри.

При захисті звіту в НТУ «Дніпровська політехніка» завідувач кафедрою в необхідних випадках може створити комісію, до складу якої, крім керівника, можуть включатися інші викладачі кафедри та представники суміжних кафедр.

При оцінюванні проходження практики враховуються:

- повнота виконання вимог програми практики і відповідних методичних вказівок;
- зміст і якість оформлення робочих записів, добірки графічних і текстових матеріалів роботи, що представляється, а також усього звіту в цілому.

Студент, що не виконав програму практики і відповідним чином одержав незадовільну оцінку при захисті звіту, направляється на практику ще раз в період канікул, а при відсутності такої можливості – відраховується з НТУ «Дніпровська політехніка».

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно протягом наступного

навчального року за індивідуальним графіком. Студент, який вдруге отримав негативну оцінку з практики, відраховується з університету.

Складовою загальної суми балів захисту практики є:

- 1) бали за зміст звіту;
- 2) бали за реалізований програмний продукт;
- 3) бали безпосередньо за захист звіту.

Система оцінювання знань студентів та звіту з навчальної практики наведена у табл.1.1:

Таблиця 1.1. Складові загальної суми балів результатів практики

| Оцінка за зміст звіту | Оцінка за програму | Оцінка за захист звіту | Сума |
|-----------------------|--------------------|------------------------|------|
| 30 | 40 | 30 | 100 |

Під час захисту керівник практики уважно розглядає зміст звіту та працездатність інформаційної системи, виставляє бали за зміст кожного розділу, після чого задає студентові усні запитання, які дозволяють оцінити розуміння студентом приведених у звіті положень. Виставлена загальна сума балів переводиться у традиційну оцінку і заноситься у відповідні документи як підсумкова оцінка з практики.

Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки з практики, наведена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Критерії оцінювання результатів виконання практики

| <i>№ з/п</i> | <i>Результат виконання</i> | <i>Рейтингова кількість балів</i> | <i>Інституційна оцінка</i> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. | <ul style="list-style-type: none"> - повне та вичерпне викладення матеріалу, яке використовувалося студентом під час опрацювання відповідного розділу; - повний склад необхідних додатків, які вимагаються відповідним розділом практики; - актуальність і достовірність поданої у звіті інформації; - дотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин звіту; - інформаційна система виконує всі операції за завданням. | 90...100 | відмінно/ Excellent |

| | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|
| 2. | <ul style="list-style-type: none"> - неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам практики (75-90% охоплення зазначених у вимогах до практики); - неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом звіту (75-90% необхідних додатків); - звіт містить незначні відхилення від правил оформлення; - студент під час захисту дав невпевнені відповіді на запитання викладача або помилявся; - інформаційна система не виконує деякі операції за завданням. | 74...89 | добре/Good |
| 3. | <ul style="list-style-type: none"> - неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам завдання з практики (50-75% охоплення зазначених у вимогах до практики); - неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом звіту (50-75% необхідних додатків); - звіт містить значні відхилення від правил оформлення; - студент під час захисту погано володіє описом створеної розробки; - інформаційна система виконує не всі операції за завданням, але працює; - звіт поданий до захисту несвоєчасно. | 60...73 | задовільно /Satisfactory |
| 4. | <ul style="list-style-type: none"> - одночасно присутні два чи більше критеріїв, що відповідають незадовільній оцінці; - неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам завдання з практики (менше 50% охоплення зазначених у вимогах до практики); - неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом звіту (менше 50% необхідних додатків); - недостовірність поданої у звіті інформації; - інформаційна система не працює; - звіт про виконання практики відсутній; - студент не з'являвся на захист. | 0...59 | незадовільно/ Fail |

Кінцева кількість балів з визначених в таблиці 1.2 діапазонів встановлюється з врахуванням якості захисту виконаного звіту та вірних відповідей на поставлені викладачем запитання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – К.: Держстандарт, 2015. – 37 с.
2. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» 25 жовтня 2019 року.
3. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2018. – 21с.
4. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: метод. рекомендації з впровадження / Уклали: Галевич О. К., Штогрин І. М. – Львів, 2008. – 20 с.
5. Освітньо-професійна програма вищої освіти «Комп'ютерні науки». Ступінь – бакалавр / Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2023. – 27 с.

Варіанти індивідуальних завдань

№ 1

Створити інформаційну систему “Абітурієнт” для автоматизації роботи приймальної комісії університету і його філіалів які розташовані в інших містах для обробки анкетних даних абітурієнтів. Анкета містить наступні дані про абітурієнта: реєстраційний номер, прізвище, ім'я та по-батькові, дату народження, дані про закінчення учбового закладу (назва, номер, місто), дату закінчення, наявність диплома з відзнакою або золотої (срібної) медалі, адреса (місто, вулиця, номер дома, телефон), обрана спеціальність. Вхідними документами для заповнення анкети являються атестат про середню освіту або диплом, заява абітурієнта. В університеті визначений список освітніх програм, який може змінюватися щорічно. По кожній освітній програмі визначений список вступних іспитів, наприклад прикладна математика: математика(n), українська мова мова(u).

№ 2

Розробити інформаційну систему табельного обліку для автоматичного нарахування заробітної плати на митниці та її підрозділах, співробітники мають постійний оклад, премії, надбавки, вислугу років. Для нарахування заробітної платні повинні бути такі вхідні відомості про кожного робітника: прізвище, ім'я, по-батькові, табельний номер, стаж роботи, оклад, персональні надбавки, доплати, кількість дітей.

№ 3

Необхідно розробити інформаційну систему обліку матеріальних цінностей підприємства. Програма повинна полегшити процес обліку і реєстрації матеріальних цінностей (введення, знищення, змінення, пошук та перегляд).

У якості вхідних даних необхідно використовувати інформацію:

- а) про основні засоби вартістю більше 2000 грн.;
- б) про матеріали та запаси вартістю менше 2000 грн.;
- в) про малоцінні та швидкозношувальні предмети.

№4

Створити інформаційну систему “Деканат” для автоматизації роботи деканату факультету. Припустимо максимальне число кафедр на факультеті 5, кафедри навчають студентів по 6 освітнім програмам.

По кожній є учбовий план, який містить перелік усіх предметів з вказанням кількості лекційних, практичних, лабораторних годин, розклад предметів та курсових робіт по семестрах з вказанням кількості годин, форми захисту предмета (залік /екзамен).

На кожного з студентів є учбова картка, в яку заносяться його анкетні дані, список предметів, які необхідно здати відповідно учбового плану.

№5

Розробити інформаційну систему “Кадри” для автоматизації роботи відділу кадрів підприємства з чисельністю співробітників до 1000. Система повинна вести облік співробітників та створювати звіти.

Ідентифікаційні дані які повинні знаходитися у базі даних (прізвище, ім'я, по-батькові, професія, табельний номер, дата прийому на роботу, серія і номер трудової книжки, дата і номер наказу про прийом на роботу); адресно-телефонні дані; дані про сім'ю (кількість дітей, ім'я і дата народження, прізвище, ім'я жінки(чоловіка)).

№ 6

Написати програму ведення банківських рахунків клієнтів банку (фізичних та юридичних осіб). Вхідними даними про клієнтів можуть бути: прізвище клієнта, номер рахунку, поточний стан рахунку. Програма повинна створювати звіти по операціях, які містять дані про суму приходу або розходу середній та річний дохід та витрати клієнта.

№ 7

Спроектуйте базу даних та створіть програмний додаток для міського водоканалу, що здійснює водопостачання населенню, встановити тарифи за водопостачання, які можуть змінюватись.

Спроектowana база даних має зберігати інформацію про клієнтів, а саме прізвище користувача, реєстраційний номер користувача, попередні показники

вodomіру, нові показники, використана кількість літрів води, розмір платні по тарифу, загальну суму платні.

Структура вхідних даних наступна: прізвище та реєстраційний номер користувача та показники водоміру.

Розроблений додаток повинен створювати звіти по користувачам та за заданий період.

№ 8

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для «Національного товариства допомоги потерпілим» яка виділяє заохочувальні стипендії студентам університетів і коледжів, які втратили можливість продовжувати навчання. Мінімальний перелік вимог, яким повинен задовольняти претендент на вказану стипендію, наступний:

- а) індекс доходів дорівнює або нижче середнього;
- б) вік до 25 років;
- в) наявність особистої сім'ї.

Розробити базу даних яка буде зберігати анкетні дані про можливих кандидатів на стипендію.

Розроблений додаток повинен створювати звіти по студентам за заданий період.

№ 9

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для автоматизації обліку ультразвукових обстежень у лікарні, видачі довідок, а також створення звіту за кожний місяць.

Вихідні дані програми: прізвище, ім'я, по-батькові, дата народження, адреса, діагноз до обстеження, статус.

Необхідно передбачити ведення довідників по категоріях захворювань: щитовидної залози, печінки, нирок та іншим.

Перелік звітів які повинні створюватись:

1. Звіт про поточне обстеження, який містить наступні дані: прізвище, ім'я, по-батькові, адреса, дата народження, дані про захворювання.
2. Звіт, який містить інформацію про кількість пацієнтів по кожній з категорій захворювань, кількість обстежених хворих за місяць, кількість пацієнтів, які вилікувані.

№ 10

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних, яка дозволить вести розрахунок цін для продажу продовольчих товарів, які поступили до магазину з урахуванням транспортних розходів та валютного курсу.

В процесі надходження нових товарів у магазин, автоматично перераховуються оптові та роздрібні ціни на товари.

Транспортні розходи повинні містити: НДС, оплату митного збору, витрати на відрядження.

Облік товарів на складі магазину здійснюється по наступним критеріям: код товару, назва, оптова та роздрібна ціна, собівартість, ціна в гривні та в доларі, кількість товарів по кожному з найменувань.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 11

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних, яка буде здійснювати облік невеликого книжкового магазину.

В процесі того, як покупці замовляють або у деяких випадках повертають книги, а магазин замовляє нові книги у постачальників, програма повинна підтримувати можливість ведення наступної інформації: облік товарів які є в магазині, щоденні записи по квитанціях, а також поновлювати інформацію про щомісячний та щорічний звіт про доходи магазину.

Передбачити ведення довідників про постачальників магазину, а також про постійних клієнтів, які роблять попередні замовлення книжок.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 12

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних, яка буде забезпечувати можливість автоматизації роботи бібліотекаря: облік книг, які є в бібліотеці, вносити інформацію про нові книги, змінювати записи про ті книжки, які вже є в бібліотеці, про їх стан.

Вхідною інформацією є інформація про найменування книжок, їх номери, інформація про авторів книжок, дату видання, інформація про стан книжок, про видачу книжок на руки.

У якості вихідних даних може бути інформація про книжки згідно з тематикою, автором, роком видання, назвою видавництва, перелік студентів і викладачів, які мають книги на руках, інформацію по кожному окремому

користувачу, перелік книжок, які потребують списання згідно з роком видання або станом.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 13

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для податкового управління, яке займається визначенням розмірів оподаткування земельної власності, яка залежить від розмірів земельних ділянок.

Управлінням встановлена наступна податкова ставка:

| Тип земельної ділянки | Податкова ставка (в грн. за 1 Га) |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2,50 |
| 2 | 2,58 |
| 3 | 3,67 |
| 4 | 4,61 |
| 5 | 5,70 |

Необхідно створити базу даних, яка автоматизує роботу працівників управління і буде надавати можливість нараховувати податки, а також отримувати різноманітну інформацію по типах земельних ділянок, їх номерах та інших характеристиках (довжину, ширину).

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№14

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних, для банку для обліку грошових коштів, які знаходяться в обороті.

Склад вхідних даних: номер рахунку, ім'я та прізвище власника, домашня адреса, поштовий індекс, попередній баланс, платежі, вартість покупок.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 15

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних, яка буде автоматизувати роботу обслуговуючого персоналу готелю по реєстрації клієнтів.

При реєстрації клієнтів повинні вводитися наступні дані: анкетні дані (прізвище, ім'я, по-батькові, відмітка про пред'явлені документи, відмітка про оплату, вид оплати, тип номеру (одномісний, двомісний, люкс), наявність

додаткових зручностей, надання додаткових послуг, тривалість перебування (кількість днів)).

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 16

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для місцевого підприємства, яке займається постачанням газу для населення, виконує розрахунки з клієнтами відповідно з наступними тарифами:

Дані мають наступну структуру: ім'я та прізвище, домашня адреса (назва вулиці, номер дома), місто і район, початкові показники лічильнику газу, кінцеві показники, початкова дата, кінцева дата, номер лічильника.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 17

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для торгівельної фірми. База даних повинна містити данні про продавця та данні про товар.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 18

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для автоматизації роботи працівників туристичної фірми по обслуговуванню клієнтів. БД повинна містити дані про клієнтів та тури.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 19

Необхідно розробити інформаційну систему з використанням бази даних для автоматизації відстеження видачі форменого одягу в поліції та їх підрозділах. Де необхідно врахувати анкетні данні кожного співробітника, також розмір одягу, перелік предметів форменого одягу, які були видані і повинні бути видані (враховувати періодичність видачі) та їх наявність на складі. Програма повинна виводити на монітор і на друк інформацію як по кожному співробітнику так і про стан складу.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 20

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних, яка дозволить автоматизувати процес організації поставок меблі замовником та облік продукції, яка є на складі магазину.

У якості вхідної інформації повинні бути: найменування товарів, їх кількість, ціна товару та його опис, дані про замовника у тому числі адреса.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 21

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для автоматизації роботи касира з продажу авіа квитків.

Вхідні дані програми: номер рейсу літака, пункт призначення, час вильоту, час прибуття, час в дорозі, ціна на дорослі та дитячі авіа білети.

База даних повинна зберігати інформацію про квитки, одержання інформації по кількості вільних місць, кількість проданих квитків для дорослих і окремо для дітей за вказаний час, кількість проданих авіа квитків по визначених маршрутах.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 22

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для дилера по продажу мультимедійних пристроїв.

У якості вхідної інформації повинні бути: найменування товарів, їх кількість, ціна товару та його опис, дані про замовника у тому числі адреса.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 23

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для оптової бази. Кожний з магазинів в кінці року направляє замовлення, в якій перераховуються назви і кількість необхідних товарів на рік. За переміщення товарів на складі відповідає відділ постачання оптової бази.

Робітники цього відділу повинні мати можливість отримувати інформацію про назву, кількість товарів, назви магазинів, про заявки магазинів.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 24

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для “Контролю виконання доручень” для будь-якої організації.

В якості вхідної інформації використовуються дані:

- порядковий номер доручення;
- назва доручення;
- зміст доручення;
- дата видачі доручення;
- строк виконання;
- дата фактичного виконання;
- виконавець;
- хто надав доручення.

Доручення може видавати керівник організації і керівники підрозділів.

Інформаційна система повинна забезпечити:

- введення і корегування інформації про доручення;
- перегляд доручень визначеною датою;
- щоденний друк доручень з поточною датою виконання (для керівника).

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

№ 25

Створіть інформаційну систему з використанням бази даних для комп'ютерного центру комерційної інформації.

Функцією даного центру являється збір відомостей про підприємство, фірми, товари, про продукцію та послуги, систематизації цих даних по різних параметрах, видання щоквартальних бюлетенів про відомості, які зареєстровані за попередній місяць, видачі інформації по замовленню окремих замовників і організацій.

Інформація про організацію містить точну назву, країну, місто і точну адресу, телефон, телекс, телефакс, основні види діяльності, вид або найменування продукції або послуг, перелік вакансій на підприємстві.

Розроблений додаток повинен створювати звіти за заданий період.

Приклад оформлення титульного аркуша звіту
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет: Інформаційних технологій

Кафедра: Програмного забезпечення комп'ютерних систем
(повна назва кафедри)

ЗВІТ

з дисципліни: **ПРАКТИКА НАВЧАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА**
(назва дисципліни)

Студента (ки) _____ курсу, групи _____

Спеціальності _____

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник Спирінцев В.В.

_____ (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

_____ Спирінцев В.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

м. Дніпро – 2023 рік

Приклад оформлення змісту

Зміст

| | |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| | Завдання на практику..... |
| 1. | Створення сховище даних..... |
| 1.1. | Концептуальна модель предметної області..... |
| 1.2. | ER-діаграма бази даних..... |
| 2. | Розробка веб-орієнтованого інтерфейсу..... |
| 2.1 | UML- діаграми застосунку..... |
| 2.2 | Програмні засоби та технології, використані у процесі розробки..... |
| 2.3 | Вимоги до апаратного та програмного забезпечення..... |
| 2.4 | Опис інтерфейсу користувача та порядку роботи з програмою... |
| 3. | Висновки..... |
| | Список літератури..... |
| | Додаток А. Скрипт бази даних..... |
| | Додаток Б. Код програми..... |

Навчальне видання

Спірінцев В'ячеслав Васильович
Харь Альона Тарасівна
Родна Катерина Станіславівна

**Методичні рекомендації
до виконання практики навчальної комп'ютерної
для студентів галузі знань 12 Інформаційні технології
спеціальності 122 Комп'ютерні науки**

Електронний ресурс

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.