

**Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»**



Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

В.В.Спирінцев, А.Л.Ширін

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ
РОБОТИ З КУРСУ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»**

для бакалаврів спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

Дніпро

2023

Спирінцев В.В., Ширін А.Л.

Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з курсу «WEB-технології та web-дизайн» для бакалаврів спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення / Спирінцев В.В., Ширін А.Л.; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д.: НТУ «ДП», 2023. – 27 с.

Укладачі:

В.В. Спирінцев, канд. техн. наук, доц.

А.Л. Ширін, канд. техн. наук, доц.

Методичні вказівки містять узагальнені рекомендації, щодо розроблення інформаційного та програмного забезпечення web-орієнтованої інформаційної системи відповідної цільової спрямованості з урахуванням сучасних тенденцій розвитку Web-технологій та web-дизайну.

Призначено для студентів факультету інформаційних технологій, які навчаються за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	5
2. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	6
3. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ	7
4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	12
5. ЗАХИСТ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	15
ДОДАТКИ	18
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	26

ВСТУП

Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з курсу «Web-технології та web-дизайн» розроблено для студентів 12 галузі знань Інформаційні технології спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.

Написання курсової роботи є завершальним етапом вивчення дисципліни «Web-технології та web-дизайн».

Курсова робота передбачає під час виконання закріплення і поглиблення отриманих теоретичних знань, а також придбання практичних навичок по розробці і використанню інформаційних систем, а саме:

- верстки web-сторінок з використанням HTML і CSS;
- створення структури бази даних інформаційної системи;
- програмування інтерфейсу користувача;
- керування доступом до ресурсу зареєстрованих користувачів;
- розміщення ресурсу в мережі Інтернет;
- реєстрації в пошукових системах просування сайту (реклама, лічильники відвідувань) та ін.

У методичних рекомендаціях наведено зміст роботи і вимоги до оформлення її розділів, зазначені терміни виконання. У якості додатків приведений ряд довідкових матеріалів (зразок оформлення титульного аркушу, приклад технічного завдання та ін.). Основна частина роботи виконується на ПК із використанням програмних засобів, рекомендованих у завданні. Крім цього наведено список додаткової літератури, якою студент може скористатися при виконанні курсової роботи.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Складовим елементом навчального процесу у підготовці бакалаврів за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення (галузь знань 12 Інформаційні технології) є виконання курсової роботи з навчальної дисципліни «WEB-технології та WEB-дизайн». Написання курсової роботи є завершальним етапом вивчення дисципліни «Web-технології та web-дизайн». Базовими дисциплінами на які спирається курсова робота є «Організація баз даних та знань» та «Комп'ютерні мережі».

Мета курсової роботи полягає у закріпленні і поглибленні отриманих теоретичних знань, а також придбанні практичних навичок по розробці і використанню веб-орієнтованих інформаційних систем.

Розподіл результатів навчання за освітньою компонентою згідно з ОПП «Інженерія програмного забезпечення».

ПР8	Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс
ПР15	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
ПР25	Використовувати знання сучасних web-технологій та web-дизайну, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі Web-технологій, інструментальних засобів та мов веб-програмування для вирішення різноманітних практичних задач при створенні та автоматизованому тестуванні веб-ресурсів.

Завдання курсової роботи полягає в проведенні теоретичного дослідження проблем конкретної теми і відшуканні шляхів її практичного вирішення, а також містить:

- аналіз об'єкта (предметної області) з обраної тематики;
- розробку структури обраної інформаційної системи;
- розробка дизайн-макету інформаційної системи;
- обґрунтування і вибір засобів розробки;
- проектування та розробку бази даних для інформаційної системи;
- розробку веб-орієнтованої інформаційної системи;
- написання пояснювальної записки до курсової роботи;
- публічний захист курсової роботи.

При виконанні курсових робіт відбувається активний процес систематизації та закріплення знань, поповнення їх із спеціальної літератури, довідкових посібників та інших джерел, зокрема Internet.

Основними вимогами, що пред'являються до курсової роботи є:

- цільова спрямованість;
- чіткість побудови;
- логічна послідовність викладу матеріалу;

- глибина дослідження і повнота висвітлення матеріалу;
- переконливість аргументацій;
- стислість і точність формулювань;
- конкретне виклад результатів роботи;
- доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій.

Кваліфікаційна функція курсової роботи – сприяння розширенню і поглибленню теоретичних знань, розвитку досвіду їх практичного використання, самостійного розв’язання конкретних завдань. Курсова робота виконується студентами спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення у відповідності до робочих навчальних планів спеціальності та носить індивідуальний характер.

Інформаційною базою для виконання курсової роботи є наукова література з обраної теми дослідження; навчальні посібники та підручники; навчально-методичне забезпечення курсу; нормативно-технічна документація; результати виконання студентом лабораторних робіт з дисципліни «WEB-технології та WEB-дизайн», джерела Internet.

У процесі роботи студенти вдосконалюють і розвивають наступні навички та вміння:

- самостійно формулювати постановку завдання на розробку веб-орієнтованої інформаційної системи за відповідною темою;
- визначати мету, основні завдання, предмет, об’єкт дослідження;
- добирати потрібну інформацію, здійснювати її систематизацію та опрацювання;
- поглиблювати вивчення основних принципів проектування веб-орієнтованих інформаційних систем та реалізовувати етапи створення інформаційних систем;
- поглиблювати вивчення можливостей сучасних технологій побудови інформаційних систем на основі веб-технологій;
- доводити розв’язання поставленої задачі до логічного завершення;
- виконувати складні завдання з аналізу, організації, проектування, розробки, адміністрування та експлуатації інформаційних систем на основі веб-технологій;
- правильно оформляти роботу у відповідності до визначених вимог;
- публічно захищати підготовлену роботу (відповідати на запитання, захищати свою точку зору тощо).

2. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Основними вимогами до курсової роботи є:

1. Актуальність теми. Курсова робота може претендувати на той чи інший ступінь актуальності лише тоді коли обраний спосіб реалізації поставленого завдання відповідає сучасним вимогам до створення веб-орієнтованих інформаційних систем.

2. Практичний характер. Передусім курсова робота має практичне спрямування.

3. Грамотність оформлення. Це важлива вимога до якості курсової роботи. Робота повинна бути граматично та стилістично правильно написана. Для цього потрібно дотримуватись норм орфографії української мови та методичних рекомендацій щодо оформлення курсової роботи. Виконання зазначеної вимоги має на меті сформувати у студента культуру оформлення наукових праць, яка може знадобитись йому в подальшій професійній діяльності.

Виконання курсової роботи передбачає такі етапи:

- ознайомлення з тематикою курсових робіт, вибір теми та її реєстрація на кафедрі;
- добір літератури з тематики побудови веб-орієнтованих інформаційних систем і ознайомлення з нею. Особливу увагу варто приділити розгляду та опрацюванню Internet-джерел;
- складання плану курсової роботи та його затвердження керівником з числа викладачів кафедри;
- написання курсової роботи;
- подання курсової роботи на кафедру;
- перевірка та рецензування курсової роботи керівником;
- публічний захист курсової роботи.

Тематика курсових робіт повинна відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами фаху.

Тема курсової роботи обирається студентом самостійно із затвердженої кафедрою тематики курсових робіт. Тема може бути запропонована самим студентом за погодженням з науковим керівником. Наукові керівники курсових робіт призначаються завідувачем відповідної кафедри. План курсової роботи складається студентом і погоджується з науковим керівником.

Матеріал курсової роботи студент повинен викладати послідовно. Окремі частини курсової роботи повинні бути логічно пов'язані. Для цього необхідно приділити увагу сучасним теоретичним і методичним розробкам, провести аналіз сучасного стану об'єкта дослідження, визначити своє ставлення до дискусійних питань теми роботи. На основі аналізу функціональних можливостей та надійності розробленої інформаційної системи потрібно зробити відповідні висновки, зазначити наявні недоліки та запропонувати можливі шляхи їх подальшого вирішення. Досліджувана тема курсової роботи повинна бути повністю розкрита.

3. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота має у своєму складі пояснювальну записку і презентацію (демонстраційний матеріал) для доповіді на захисті.

Пояснювальна записка повинна мати наступну структуру:

- титульний аркуш (1 сторінка);
- завдання на курсову роботу (2 сторінки);
- зміст (1-2 сторінки);

- перелік умовних позначень (1 сторінка);
- вступ (1-2 сторінки);
- основна частина (30-50 сторінок);
- висновки (1-2 сторінки);
- список використаних джерел (1-2 сторінки);
- додатки (до 15 сторінок).

Титульний аркуш повинен бути встановленого зразку, що наведений в ДОДАТКУ А. Титульний аркуш не нумерується як розділ, не вноситься до змісту і не нумерується як сторінка.

Завдання на курсову роботу.

Інформаційна система (ІС) – це система, що реалізовує інформаційну модель предметної області, найчастіше – якої-небудь області людської діяльності. ІС повинна забезпечувати: здобуття (введення або збір), зберігання, пошук, передачу і обробку (перетворення) інформації. Інформаційною системою (або інформаційно-обчислювальною системою) називають сукупність взаємозв'язаних апаратно-програмних засобів для автоматизації накопичення і обробки інформації. У інформаційну систему дані надходять від джерела інформації. Ці дані відправляються на зберігання або зазнають в системі деяку обробку і потім передаються споживачеві [1].

Технічне завдання на розробку веб-орієнтованої інформаційної системи видається викладачем. Відповідно до ГОСТ 19.201–78 ТЗ містить наступні складові частини:

- вступ;
- підстава для розробки;
- призначення розробки;
- вимоги до ІС;
- вимоги до програмних і апаратних засобів.

У **вступі** вказується найменування і коротка характеристика розроблювальної ІС.

У розділі **«Підстава для розробки»** зазначено документ (документи) на підставі яких ведеться розробка ІС.

У розділі **«Призначення розробки»** містяться відомості про функціональне та експлуатаційне призначення ІС.

Розділ **«Вимоги до програмних і апаратних засобів»** містить необхідний склад програмних і апаратних засобів із указівкою їх технічних характеристик.

Вимоги до інформаційної системи – це вхідні дані, на підставі яких проектуються і створюються автоматизовані інформаційні системи.

Основними критеріями ефективності впровадження інформаційної системи є максимальна віддача та недопустимість виникнення збоїв та помилок при роботі. Система повинна вміти формувати замовлення клієнтів та працювати з базою клієнтів, співробітників та товару. А тому для досягнення максимуму ефективності при роботі з системою сформуємо ряд вимог, які необхідно дотриматись при створенні програмного додатку.

Виходячи із бачення кінцевого продукту, можна виділити ряд вимог.

До них відносяться:

- програмний продукт має виконувати свою головну функцію;
- програмний продукт має бути орієнтований на користувача і задовольняти його потреби, пов'язані зі сферою роботи програми;
- програмний продукт має бути економічно ефективним.

Всі інші вимоги, які деталізують сам програмний продукт, можуть змінюватись у рамках уніфікованого підходу та ітеративної розробки. Отже, доцільним є розгляд вимог за певною системою. Однією із таких систем, яка гарно себе зарекомендувала у світовій практиці розробки програмних продуктів, є система «FURPS». Система «FURPS» є акронімом, який складається з п'яти слів: Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability. Дана система є моделлю класифікації вимог до програмної системи, яка була вперше запропонована у компанії «Hewlett-Packard», та вперше опублікована вченими Робертом Граді та Деборою Касвел у 1987 році. Зараз ця система поділу вимог до програмного продукту широко використовується у багатьох компаніях [2]. Суть поділу полягає в тому, що всі вимоги до проекту програмної системи варто розбити на функціональні вимоги, тобто ті, що стосуються безпосередньо можливостей системи та її властивостей, та нефункціональні, які у свою чергу поділяються на вимоги зручності, надійності, продуктивності, та можливості підтримки. Отже, за даною моделлю було складено перший пакет вимог до програмного продукту:

а) функціональні вимоги:

1) здатність сервісу бути застосованим відповідно до його призначення, тобто виконувати обробку запиту клієнта і формувати результуючий масив даних стосовно замовлення, що відповідають параметрам запиту;

2) швидкість роботи. Програмний додаток має швидко справлятися з більшістю операцій;

3) гнучкість архітектури. Програмна архітектура системи має підтримувати можливість внесення змін у компонентну структуру додатку без негативного впливу на інші частини даної структури;

б) вимоги зручності:

1) простота використання та орієнтованість на певний кінцевий результат. Дана вимога потребує від програмного продукту, щоб він не ускладнював певну обрану задачу, а дуже добре з нею справлявся;

2) інтуїтивність інтерфейсу користувача. Користувач повинен легко, на інтуїтивному рівні, розуміти, що йому необхідно зробити, щоб отримати бажаний результат;

3) повна зрозумілість. Дана вимога потребує, щоб у програмному додатку була реалізована система довідки та підказок, які мають допомагати у кращому розумінні роботи програми;

в) вимоги надійності:

1) частота збоїв. Частота збоїв має бути зведена до мінімуму, у разі виникнення помилки, користувачу має бути пред'явлена зрозуміла коротка інформація про проблему та інструкції щодо її подолання;

2) стійкість бази даних. Процес взаємодії із базою даних має бути спроектований таким чином, щоб при жодних обставинах не відбувалася втрата інформації або блокування її;

г) вимоги продуктивності:

1) час відгуку. Час відгуку має зведений до мінімуму, або не більше 100 мс.

2) доступність. Робота з програмним додатком має бути доступна для користувача у будь-який час;

д) вимоги можливості підтримки:

1) конфігурування. Програмна система має підтримувати систему конфігурації, для досягнення кращої відповідності потребам користувача;

2) он-лайн підтримка. Для відповідей на питання, у програмі має бути зазначена електронна адреса розробників.

Сформований пакет вимог до веб-орієнтованої інформаційної системи необхідно висвітлити в листі-завданні до курсової роботи.

Приклад оформлення завдання на курсову роботу наведено у ДОДАТКУ Б.

Зміст характеризує структуру курсової роботи. Як розділ зміст не нумерується. Зміст повинен містити назви всіх розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів, що є в курсовій роботі, а також перелік додатків. Усі назви повинні бути записані таким же чином, як вони сформульовані в роботі. Визначення сторінок обов'язкове.

Перелік умовних позначень подається після змісту з нового аркушу. Він повинен містити пояснення всіх часто застосовуваних у роботі умовних позначень, символів, скорочень і термінів. Зразок оформлення переліку умовних позначень наведено у ДОДАТКУ В.

У **вступі** коротко обґрунтовуються мотивація вибору теми, її актуальність, вказуються мета та завдання дослідження, предмет та об'єкт дослідження, формулюються проблемні питання, які будуть висвітлені у роботі, практичне значення отриманих результатів, використане та розроблене програмне забезпечення, структура роботи.

Мета і завдання дослідження. Формулюється мета роботи та завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети, що забезпечує внесення значного вкладу в теорію і практику. У відповідності з метою потрібно виділити три-чотири цільові завдання в роботі, які необхідно вирішити для досягнення головної мети. При цьому не слід формулювати мету як "Дослідження...", "Вивчення...", "Обґрунтування і розробка", "Розробка принципів...", оскільки ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Натомість рекомендуються формулювати мету такими термінами: "Проаналізувати ...", "З'ясувати зміст та роль...". Мета дослідження повинна узгоджуватися з назвою курсової роботи і містити очікувані результати. Завдання дослідження не повинні бути глобальними – вони повинні працювати на мету курсової роботи. Задачі дослідження формулюються у формі переліку дій: "вивчити...", "проаналізувати...", "встановити...",

“вияснити...”, “обґрунтувати...” та ін. Про досягнення мети і вирішення завдань дослідження обов’язково зазначається у висновках курсової роботи.

Об’єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення. Саме на нього спрямовується головна увага дослідника, саме предмет дослідження визначає тему курсової роботи, яка зазначена на її титульному аркуші як назва. Предмет дослідження міститься в межах об’єкта. Об’єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об’єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага, оскільки предмет дослідження визначає тему роботи, визначеної на титульному аркуші як її назва.

Опис об’єкта і предмета дослідження має лаконічний характер. Об’єкт дослідження – це область наукового пошуку в межах якої виявлена і існує досліджувана проблема. Це система закономірностей, зв’язків, відносин, форм діяльності, в обсязі яких виникла проблема. Предмет дослідження вужчий і конкретніший.

Практичне значення отриманих результатів. Тут прийнято перераховувати в яких ділянках прикладної діяльності, якими органами і організаціями, в якій формі використовуються і можуть бути використані результати виконаного дослідження і рекомендації, розглянуті в роботі. Використане програмне забезпечення. Навести мови програмування та програмне забезпечення, які були використані при написанні курсової роботи.

Основна частина може складатися з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Деталізація розділів (кількість підрозділів) залежить від специфіки предметної області, тематики дослідження та узгоджується з науковим керівником. Основна частина курсової роботи повинна містити теоретичну та практичну складові.

В теоретичній частині наводиться сутність та загальна характеристика стану проблеми, що досліджується, основні теоретичні положення з обраної теми курсової роботи, розкриваються основні поняття теми тощо. На основі аналізу опублікованої літератури й інших джерел висвітлюються питання, зафіксовані в плані, розглядаються дискусійні моменти, формулюється точка зору автора.

Практична частина роботи відображає глибину засвоєння студентом практичних навичок з розробки веб-орієнтованих інформаційних систем, його здатність нестандартно мислити, приймати рішення, діяти.

Основна частина включає:

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ

1.1. Загальні відомості з предметної галузі (аналізується стан рішення проблеми, здійснюється критичний аналіз існуючих проектів з обраної тематики)

1.2. Призначення розробки та галузь застосування (починається повною назвою розробленої системи, вводиться основна термінологія, причини виникнення необхідності розробки, а також галузі, в яких може

застосовуватися система, що розроблюється, зазначається функціональне призначення системи)

1.3. Постановка завдання (містить опис характеристик завдання та умов, необхідних для його вирішення, охоплює всі завдання системи)

1.4. Вимоги до інформаційної системи (містить вимоги до функціональних характеристик, вимоги до інформаційної безпеки, вимоги до складу та параметрів технічних засобів, вимоги до інформаційної та програмної сумісності)

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1. Розробка дизайн-макету інформаційної системи в Figma (розробка логотипу, карти навігації, розробка макетів основних сторінок системи)

2.2. Опис використаної архітектури та шаблонів проектування (містить обґрунтування та опис архітектури системи, що використовується для розробки та функціонування програмного додатку: клієнт-сервер, MVC, і т.п.; надається опис логічної структури системи та структури баз даних)

2.3. Опис використаних технологій та мов програмування (містить аналіз наявних методів, технологій і мов програмування та обґрунтування їх вибору на підставі проведеного аналізу)

2.4. Програмування клієнтської частини

2.5. Програмування серверної частини

2.6. Розміщення системи на локальному віртуальному середовищі або в Інтернеті

У **висновках** стисло формуються основні результати дослідження, узагальнюються рекомендації та пропозиції автора курсової роботи, які повинні бути конкретними і базуватися на аналізі практичного матеріалу. Обсяг висновків повинен становити 1-2 сторінки.

У **списку використаних джерел** наводиться перелік джерел (не менше 10-ти найменувань та не менше 10-ти Internet-джерел), на які були посилання в тексті. Список повинен формуватися в порядку посилань за текстом.

У **додатки** включається допоміжний матеріал: структурні схеми, скріншоти; лістинги програм тощо. Кожний додаток повинен мати змістовну назву великими літерами. Текст додатків може бути поділений на розділи, підрозділи і пункти.

4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота виконується державною мовою на окремих аркушах білого паперу формату А4. Сторінки повинні мати такі параметри: верхнє і нижнє поля – 2,0 см, ліве – 2,5 см, праве – 1,5 см. Текст: шрифт Times New Roman, розмір 14, інтервал між рядками 1.0, вирівнювання за шириною, відступ абзацу – 1,25. Текст у таблицях: шрифт Times New Roman, розмір 12, інтервал між рядками 1,0. Назви розділу виділяються жирним шрифтом. Перед

окремими частинами курсової роботи (розділами, параграфами) слід вказувати їх назви. Якщо при переході до нового розділу або параграфу після його назви на сторінці вміщається менше, ніж один абзац, то цей розділ або параграф слід починати з нової сторінки. Заголовки структурних частин роботи „ЗМІСТ”, „ВСТУП”, „РОЗДІЛ”, „ВИСНОВКИ”, „СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, „ДОДАТКИ” друкуються великими літерами з вирівнюванням по середині напівжирним шрифтом. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з вирівнюванням по ширині напівжирним шрифтом. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Підкреслення назв будь-яких заголовків та перенесення слів у заголовках не допускається. Відстань між заголовком та підзаголовком повинна становити один пропущений рядок. Такий самий відступ від назви підзаголовку до основного тексту. Кожен новий розділ починається з нової сторінки. Це правило відноситься до інших основних структурних частин звіту: вступу, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Наприклад:

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ

1.1. Загальні відомості з предметної галузі

Сторінки повинні бути пронумеровані в правому верхньому куті, починаючи зі вступу, і мати поля для можливих зауважень керівника.

При поданні ілюстративного матеріалу (таблиць, графіків, рисунків) необхідно вказувати їх вид, назву та присвоювати номер в межах розділу, у тому числі для формул.

Номер **таблиці** повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Наприклад: Таблиця 1.2 (друга таблиця першого розділу). Слово „Таблиця” та її номер вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці. При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слід писати: продовження табл. і вказати номер таблиці. Наприклад: Продовження табл. 1.2.

Ілюстрації (графіки, схеми, діаграми, рисунки тощо) позначають словом „Рис.”, нумеруючи послідовно в межах розділу за виключенням ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації. *Наприклад:* Рис. 1.3. (третій рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією з вирівнюванням по середині. Формули та рівняння у курсовій роботі розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони подаються, посередині сторінки. Вище й нижче кожної формули чи рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

Формули й рівняння слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули чи рівняння складається з номера розділу та порядкового номеру формули чи рівняння в межах цього розділу курсової роботи, розділених крапкою, наприклад, формула (2.3) – третя формула

другого розділу. Номер формули чи рівняння вказують на рівні формули чи рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій їх подано у формулі чи рівнянні. Пояснення кожного символу й числового коефіцієнта слід надавати з нового рядка. Перший рядок пояснень має починатися з абзацу словом "де" без двокрапки.

Наприклад:

Трудомісткість розробки ПЗ можна розрахувати за формулою:

$$t = t_o + t_u + t_a + t_n + t_{oml} + t_d, \text{ людино-годин,} \quad (3.1)$$

де t_o – витрати праці на підготовку й опис поставленої задачі (приймається 50);

t_u – витрати праці на дослідження алгоритму рішення задачі;

t_a – витрати праці на розробку блок-схеми алгоритму;

t_n – витрати праці на програмування по готовій блок-схемі;

t_{oml} – витрати праці на налагодження програми на ЕОМ;

t_d – витрати праці на підготовку документації.

Посилання в тексті на використані літературні джерела слід зазначати порядковим номером за списком використаної літератури, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: „у працях [1-7]”, [2, с. 137]. У роботі не допускається скорочення окремих слів і термінів, окрім загальноприйнятих.

У кінці роботи повинен бути наведений список використаних джерел.

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, що містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині, подають, починаючи з нової сторінки, кожна його позиція подається з абзацу у вигляді нумерованого списку з одинарним (1,0 пт) міжрядковим інтервалом. Джерела можна розміщувати в алфавітному (спочатку йдуть джерела, надруковані кирилицею, потім – латиницею) чи в хронологічному порядку, або в порядку появи посилань на них у тексті (найбільш зручний для наукових робіт): кожену позицію вносять в такому випадку у список відповідно до першої згадки про неї в тексті пояснювальної записки. За таких умов порядковий номер опису є одночасно посиланням у тексті (це так звані номерні посилання).

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи, міжнародних і державного стандартів з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема потрібну інформацію можна одержати із таких міждержавних і державних стандартів:

- ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT)»;
- ДСТУ 3582–97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила»;
- ДСТУ 7093:2009 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами»;
- ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання».

Додатки слід позначати послідовно великими літерами українського алфавіту, за винятком літер Г, Ґ, Е, І, Ї, О, Ч, Ъ у правому верхньому куті. Наприклад: ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і т.д.

5. ЗАХИСТ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Захист курсової роботи відбувається відповідно до розробленого на кафедрі графіку в присутності членів комісії, що створюється завідувачем кафедри. Графік захисту курсових робіт оприлюднюється за два тижні до дати захисту. Тези доповіді студент готує заздалегідь. Доповідь повинна бути змістовною і тривати 5-7 хвилин. У доповіді необхідно:

- назвати тему курсової роботи, показати її актуальність та значущість;
- сформулювати основну мету і завдання дослідження;
- стисло розкрити зміст структури роботи;
- доповісти про результати роботи, зроблені висновки і внесені пропозиції.

Після доповіді студент відповідає на запитання викладачів. Під час захисту оцінюються: якість виконаної студентом курсової роботи, рівень знань і набутих навичок щодо висвітленої теми, вміння аналізувати практичну діяльність організацій, логічно і аргументовано викладати думки, відповідати на запитання, обґрунтовувати власну точку зору.

Змістовні аспекти роботи та критерії оцінювання курсової роботи наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Змістові аспекти роботи та критерії, які враховуються при оцінюванні виконання курсової роботи студента та її захисті

Розділ	Критерії оцінювання	Бали
Вступ	Розкриття актуальності теми, визначення мети, об'єкта та предмета дослідження.	1
	Формулювання проблемних питань, які будуть досліджуватись у роботі.	1

Розділ	Критерії оцінювання	Бали
Основна частина	<p>Висвітлення теоретичних та правових засад функціонування об'єкта дослідження – 0...5 балів. Виявлення та обґрунтування недоліків та проблемних питань, які мають місце на сучасному етапі розвитку об'єкта дослідження і будуть вирішуватись студентом під час написання курсової роботи – 0...5 балів. Алгоритмічна складність курсової роботи (кількість реалізованих алгоритмів і обсяг дій для їх виконання): ступінь розкриття теоретичних аспектів теми та коректність використання понятійного апарату; повнота та коректність алгоритму (узагальненого алгоритму та алгоритму кожної підзадачі); якість проектування функціональної структури програми; якість вихідного коду; складність розробки інтерфейсу користувача (меню, екранні форми, графіки тощо); складність графічного представлення результатів; складність демонстрації роботи підзадач; якість оформлення програмного коду; складність алгоритмів – 0...20 балів.</p> <p>Висвітлення існуючих та розробка нових рекомендацій щодо напрямів удосконалення функціонування об'єкта дослідження з їх конкретизацією та науковим обґрунтуванням – 0...10 балів.</p>	40
Висновки	Чітке й лаконічне відображення наукових та практичних результатів, одержаних під час виконання роботи	3
Оформлення роботи	<p>Дотримання загальних вимог до написання курсової роботи (шрифт, інтервал, поля тощо), дотримання вимог до нумерації сторінок, розділів, підрозділів – 1 бал.</p> <p>Дотримання вимог до оформлення ілюстрацій, таблиць, формул, додатків – 1 бал.</p> <p>Наявність посилань у тексті на формули, таблиці, рисунки, літературні джерела, додатки та дотримання вимог до їх оформлення – 1 бал.</p> <p>Відсутність у роботі орфографічних, граматичних та синтаксичних помилок, дотримання норм літературної мови – 1 бал.</p> <p>Використання сучасних вітчизняних та іноземних джерел інформації та оформлення списку використаних джерел відповідно до встановлених вимог – 1 бал.</p>	5
РАЗОМ за виконання курсової роботи:		50
Захист роботи	Презентація роботи	30
	Відповіді на питання членів комісії	10
	Уміння відстоювати свою точку зору та вільна орієнтація в курсовій роботі для підтвердження своєї правоти	10
РАЗОМ за захист курсової роботи:		50
РАЗОМ за виконання та захист курсової роботи:		100

Підсумкова кількість балів за виконану і захищену курсову роботу виставляється на титульній сторінці роботи відповідно до шкали, наведеної у таблиці 2. Титульна сторінка підписується членами комісії.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Конвертаційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Робота до захисту не допускається, якщо вона представлена науковому керівникові на перевірку або на будь-який подальший етап проходження з порушенням термінів, встановлених регламентом, написана на тему, яка не узгоджена попередньо з керівником, виконана із суттєвими помилками в алгоритмічній конструкції програмного коду, оформлення роботи не відповідає вимогам, зміст роботи не розкрито.

Завершена курсова робота в електронному вигляді повинна включати в себе два файли: в форматі Word (наприклад, КР_Шевченко.doc) і архів з розробленою веб-орієнтованою інформаційною системою (наприклад, KR_Shevchenko.zip). Дані файли необхідно завантажити в систему Moodle.

ДОДАТКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ



Шифр _____
(необхідно вказати № інд.навч.плану)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедри ПЗКС
д.т.н., проф. _____ М.О.Алексєєв
« _____ » _____ 2023 р.

КУРСОВА РОБОТА
з дисципліни “Web-технології та web-дизайн”
на тему: Розробка веб-орієнтованої інформаційної системи ...
(необхідно вказати назву сайту)
Пояснювальна записка

Студента (ки) _____ курсу, групи _____
спеціальності _____

_____ (прізвище та ініціали студента (ки))

Керівник: к.т.н., доцент В.В.Спирінцев
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала: _____

Університетська шкала: _____

Оцінка ECTS: _____

Члени комісії: _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

Дніпро
2023

Завдання на курсову роботу. Варіант №10

ВСТУП

Найменування: «Навчальний проект розробки веб-орієнтованої інформаційної системи готельного бізнесу». Розроблювана інформаційна система орієнтована на користувача тематичних інтернет ресурсів.

ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки є тематика курсової роботи, що затверджена на засіданні кафедри ПЗКС.

**ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ**

Курсова робота призначена для застосування практичних навиків з розробки і менеджменту інформаційних систем, на прикладі проекту розробки інформаційної системи готельного бізнесу. Проект повинен мати два інтерфейси: інтерфейс користувача (оформлений українською мовою) та адміністратора проекту.

ВИМОГИ ДО ПРОГРАМИ

Макет інформаційної системи повинен бути зверстаний згідно заданого дизайну з використанням правил CSS і HTML, і перевірений на коректність сервісом www.w3.org.

Головна сторінка повинна мати меню, яке посилається на розділи сайту. Розділи мають містити відомості про готель, кімнати готелю, комплектування кімнат готелю та вартість додаткових послуг, карту зі схемою проїзду до готелю, форму оформлення заявок на бронювання номерів, інформацію про виконавця курсової роботи.

Ширина сайту повинна змінюватися в залежності від ширини браузера. У правій частині головної сторінки повинна міститися форма замовлення номерів (розмістити цю форму на кожній сторінці проекту), вільну частину головної сторінки заповнити інформацією про готель з посиланням на розділ, що містить карту проїзду.

Для зберігання контенту потрібно створити базу даних MySQL, з умовою, що кожен блок інформації буде виводитися на екран окремим модулем з бази.

За допомогою мови PHP реалізувати адміністративну панель, що буде керувати додаванням, редагуванням і видаленням кімнат та послуг, а також буде мати сторінку з переліком замовлень, зроблених клієнтом.

Доступ до панелі керування дозволити тільки адміністраторам.

Необхідно використовувати JavaScript для створення випадючих меню, виводу галереї фотографій (розділ прикладів впровадженнь), візуальних редакторів (для керування новинами), календарів для задання дат та ін.

Кожна сторінка повинна містити унікальний заголовок, ключові слова і опис, які будуть оптимізовані для пошукових систем.

Проект повинен бути розміщений на хостінгу у межах кафедри, або на безкоштовному віртуальному хостінгу. Після того, як для проекту інформаційної системи буде обране унікальне доменне ім'я, його варто зареєструвати в пошуковій системі google.com відповідно до ключових слів сторінки.

ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНИХ І АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ

1. Програма повинна бути реалізована з використання мов HTML, CSS, PHP і баз даних MySQL.

2. Як середовище розробки проекту на локальному комп'ютері обрати пакет розробника XAMPP.

3. Перенести проект на хостінг, заснований на сервері Apache.

Викладач _____

Спирінцев В.В.

Зав. кафедрою _____

Алексєєв М.О.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

HTML – HyperText Markup Language;

CSS – Cascading Style Sheets

БД – База даних;

CMS – Content Management System;

XSS – Cross-Site Scripting;

SQL – Structured Query Language;

CSRF – Cross-Site Request Forgery;

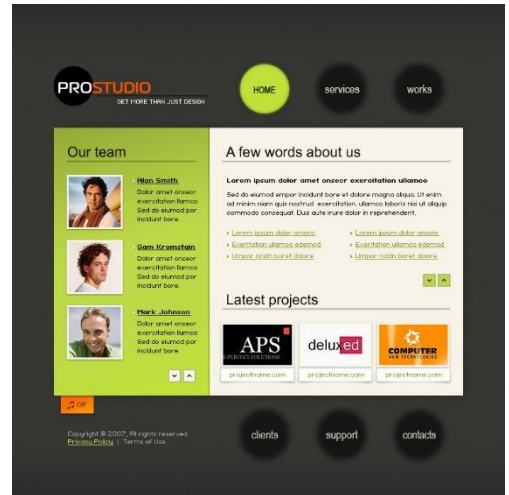
SSL – Secure Sockets Layer;

IDE – Integrated Drive Electronics;

DOM – Document Object Model.



Варіант 01. Весільний салон



Варіант 02. Професійна рекламна студія



Варіант 03. Ресторан



Варіант 04. Будівельна компанія



Варіант 05. Боулінг клуб



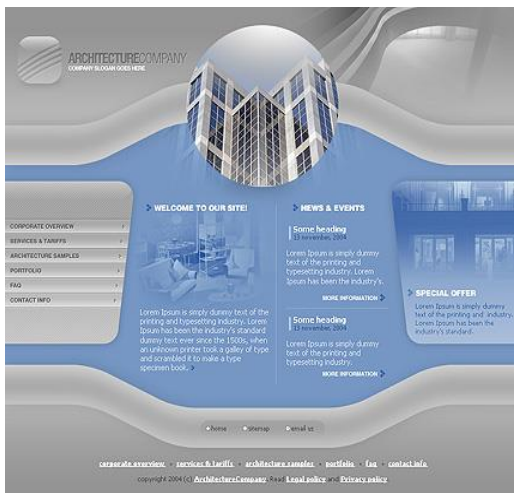
Варіант 06. Зоопарк



Варіант 07. Ювелірний магазин



Варіант 09. Футбольний клуб



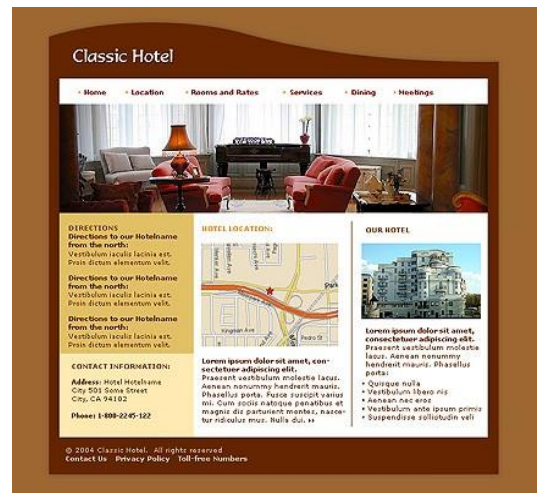
Варіант 11. Архітектурна компанія



Варіант 08. Магазин антикваріату



Варіант 10. Інтернет розробники



Варіант 12. Гостиниця



Варіант 13. Забудова котеджів



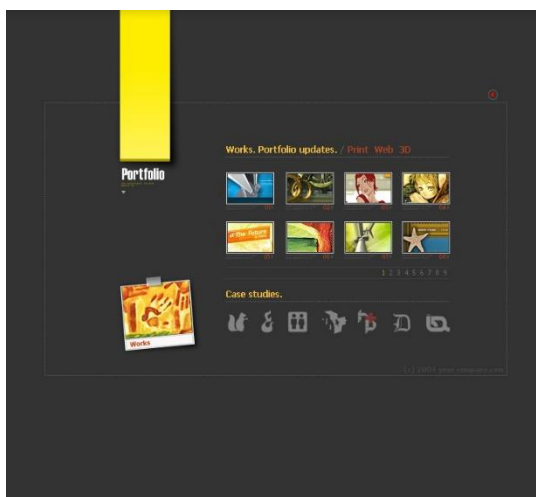
Варіант 14. Бізнес компанія



Варіант 15. Кінокомпанія



Варіант 16. Магазин одягу



Варіант 17. Портфоліо фотографа



Варіант 18. Дизайн студія

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційна система [Електронний ресурс] // Вікіпедія. Вільна енциклопедія - Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційна_система.
2. FURPS [Електронний ресурс]// Вікіпедія. Вільна енциклопедія - Режим доступу до ресурсу: URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/FURPS>.
3. ДСТУ 3008-2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf
4. Спирінцев В.В. Web-технології та Web-дизайн: HTML, CSS [Текст]: навч. посіб./В.В.Спирінцев, В.В.Гнатушенко, О.С.Волковський//.-Дніпро: «Ліра», 2017.-163с.
5. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну /О.Г.Пасічник, О.В.Пасічник, І.В.Стеценко: [Навч. посіб.].-К.: Вид. група ВHV.- 2009 .- 336 с.: іл.
6. Трофименко О. Г. Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с.
7. Зубик Л. В. Основи сучасних Web-технологій: [навчальний посібник] / Л. В. Зубик, І. М. Карпович, О. М. Степанченко. – Рівне: НУВГП, 2016. – 290 с.
8. PHP Manual [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.php.net/manual/en/language.references.php>. – Title from the screen.
9. Programming PHP [Electronic resource]. – Access mode: https://en.wikibooks.org/wiki/PHP_Programming. – Title from the screen.
10. PHP: The Right Way [Electronic resource]. – Access mode: <https://getjump.github.io/ru-php-the-right-way/>. – Title from the screen.
11. PHP Pandas [Electronic resource]. – Access mode: <https://daylerees.com/php-pandas/>. – Title from the screen.
12. PHP Best Practices [Electronic resource]. – Access mode: <https://phpbestpractices.org/> – Title from the screen.
13. FORUM.PHP.SU [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.php.su/articles/?cat=examples&page=070>. – Заголовок з екрану.
14. Figma: the collaborative interface design tool // Figma. [Електронний ресурс] – Режим доступу. – URL: <https://figma.com/> .
15. Мосіюк О. О. UX проектування сайтів як основа підготовки спеціалістів веб-дизайну/ О.О.Мосіюк//Серія: Педагогічні науки. – Вип.3. – Бердянськ: БДПУ, 2017. – с.201-206.
16. <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
17. <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
18. <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
19. <https://www.w3schools.com/php/default.asp>

Упорядники

**Спирінцев В'ячеслав Васильович
Ширін Артем Леонідович**

**ОСОБЛИВОСТІ WEB-ДИЗАЙНУ В ОН-ЛАЙН
СЕРВІСІ FIGMA
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
ПО КУРСУ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»**

для бакалаврів спеціальності
121 «Інженерія програмного забезпечення»

Відповідальний за випуск М.О. Алексєєв

Видано в редакції авторів

Підписано до друку __. __. 2022 р. Формат 30x42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. __.
Обл.-вид. арк. __. Тираж 50 пр. Зам. № .

Підготовлено до друку та видруковано
в НТУ «Дніпровська політехніка»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.

49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.