

# Переддипломна практика

## Організація практики

Згідно Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України практика студентів є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців в вищих навчальних закладах і проводиться на оснащених відповідним чином базах навчальних закладів, а також на сучасних підприємствах і в організаціях різних галузей господарства, освіти, охорони здоров'я, культури, торгівлі і державного управління.

Метою практики для студентів, що навчаються за спеціальністю **126 «Інформаційні системи та технології»** є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та інструментальними засобами у галузі інформаційних технологій, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Заключною ланкою практичної підготовки є переддипломна практика студентів, яка проводиться перед виконанням випускної роботи бакалавра (магістерської атестаційної роботи). Під час цієї практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання з усіх дисциплін навчального плану, збирається фактичний матеріал для виконання роботи.

## База практики

Практика студентів вищих навчальних закладів проводиться на базах практики, які мають відповідати вимогам програми. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) вищі навчальні заклади завчасно укладають договори на її проведення за формою, визначеною в додатку А. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами. Вона може визначатися на період конкретного виду практики або до п'яти років.



### ЗМІСТ

Організація практики.....	2
База практики.....	2
Основні питання.....	3
Завдання практики .....	3
Структура звіту .....	4
Зразок вступу.....	6
Зразки постановки завдання....	7

### ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

- Тривалість практики 2(4) тижні.
- За результатами практики оформлюється щоденник та звіт.
- Індивідуальне завдання з практики визначається за темою випускної роботи (атестаційної роботи)
- Захист звіту з практики проводиться на кафедрі КН згідно розкладу



## ОСНОВНІ ПИТАННЯ

Тривалість переддипломної практики для бакалаврів(магістрів) становить 2 або 4 тижні у відповідності до навчального плану.

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Письмовий звіт разом з щоденником подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу.

Звіт з практики захищається студентом (з диференційованою оцінкою) в комісії, призначеній завідуючим кафедрою. До складу комісії входять керівники практики від вищого навчального закладу і викладачі кафедри, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

Комісія приймає залік у студентів у визначені розкладом дні у вищому навчальному закладі. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписами членів комісії.

**«Оцінка студента за практику заноситься у додаток до диплому».**

### ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТА

Студенти вищих навчальних закладів при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від учбового закладу консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно звітуватися з проходження практики.

### ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Програмою переддипломної практики бакалаврів(магістрів) за спеціальністю **126 «Інформаційні системи та технології»** передбачене виконання студентом наступних завдань:

1. Ознайомлення з правилами техніки безпеки та на робочих місцях фахівців підприємства-бази практики (надалі підприємства).
2. Знайомство студентів з посадовими інструкціями працівників підприємства за фахом.
3. Аналіз технологій розробки програмного забезпечення та ознайомлення з інструментальними засобами та технологіями, що використовуються на підприємства.
4. Виконання аналітичного та монографічного пошуку джерел за тематикою досліджень та аналіз реалізованості теоретичних рішень.
5. Аналіз технологій та інструментарію розробки програмного забезпечення, що використовуються для вирішення задач у відповідності до індивідуального завдання студента.
6. Ознайомлення з сучасною архітектурою реалізації програмного забезпечення у відповідності до теми випускної (атестаційної) роботи.
7. Вироблення у студентів навичок роботи у команді розробників та взаємодії з фахівцями інших відділів підприємства.

Індивідуальне завдання на практику полягає у науковому аналізі та обґрунтуванні вибору моделей, методів та технічних рішень майбутньої випускної (атестаційної) роботи.

# СТРУКТУРА ЗВІТУ

## ЗРАЗОК ТИТУЛЬНОГО АРКУШУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний університет «Житомирська політехніка»  
Кафедра комп'ютерних наук

### ЗВІТ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Студента (ки) 2 курсу групи ІСТМ-19-1  
Галузь знань 12 «Інформаційні технології»  
Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»  
ступінь «магістр»

\_\_\_\_\_ (прізвище ініціали, підпис)

Керівник: Колос Катерина Ростиславівна,  
проф. кафедри КН, д.пед.н.

Кількість балів: \_\_\_\_ Національна оцінка: \_\_\_\_ ECTS: \_\_\_\_

Члени комісії:

_____ (підпис)	<u>К.Р. Колос</u> (прізвище та ініціали)
_____ (підпис)	<u>Р.В. Петросян</u> (прізвище та ініціали)
_____ (підпис)	<u>В.В. Галицький</u> (прізвище та ініціали)

Житомир – 2020

## РЕФЕРАТ

Реферат (анотація) обсягом 0,5 сторінки державною мовою стисло відображає загальну характеристику та основний зміст звіту з переддипломної практики та містить: відомості про обсяг звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і бібліографічних найменувань за переліком посилань; мету роботи, використані методи та отримані результати; рекомендації щодо використання результатів досліджень (акти про впровадження результатів); перелік ключових слів (не більше 6).

## ЗМІСТ

У змісті подають найменування розділів, підрозділів та пунктів звіту з переддипломної практики.

## СТРУКТУРА ЗВІТУ

РЕФЕРАТ  
ЗМІСТ  
ВСТУП  
ОСНОВНА ЧАСТИНА  
ВИСНОВКИ  
ЛІТЕРАТУРА  
ДОДАТКИ

## ЕЛЕМЕНТИ ВСТУПУ

- актуальність теми.
- мета і завдання дослідження.
- об'єкт та предмет дослідження.
- опис бази проходження практики.
- практичне значення одержаних результатів.

## ВСТУП

Обсяг вступу повинен складати 1 сторінку.

*Актуальність теми* – тут визначається перелік проблемних питань предмету дослідження, висвітлюється сучасні напрямки застосування інформаційних технологій за тематикою випускної (атестаційної) роботи у різних сферах людської діяльності. Додається аналіз результатів вчених, які досліджували дану тему або розробників ПЗ.

Формулювання *мети дослідження* має бути чітким і лаконічним. Наприклад, для теми дослідження «Web-орієнтована підсистема обліку та планування робочого часу на підприємстві» можна визначити:

***Метою дослідження є розробка алгоритмів роботи та реалізація програмного комплексу Web-орієнтованої системи обліку та планування робочого часу на підприємстві.***

*Завдання переддипломної практики* конкретизує задачі, які мають бути вирішені для досягнення визначеної мети дослідження.

***Встановлена мета обумовлює наступні завдання:***

- проведення аналізу задач планування та обліку робочого часу на підприємстві та напрямків їх автоматизації;
- визначення архітектури та узагальненої структури системи;
- обґрунтування та вибір засобів реалізації системи;
- розробка інформаційного та математичного забезпечення системи.

*Об'єкт дослідження* – обраний для вивчення процес або явище, що породжує проблемну ситуацію.

*Предмет дослідження* міститься в межах об'єкта.

***Об'єктом дослідження є інформаційні технології управління процесами планування робочого часу***

***Предметом дослідження є використання Web-орієнтованих технологій для розробки системи обліку та планування робочого часу на підприємстві.***

Опис бази практики складається з:

- повна назва підприємства;
- юридична адреса;
- основні види діяльності за Статутом;
- відділ та посада, на якій студент проходить практику.

***Базою практики є товариство з обмеженою відповідальністю «Logitech», що зареєстроване за адресом м. Житомир, вул. Черняхівського 20. До основних видів діяльності відносяться: розробка програмного забезпечення; надання консультативних послуг щодо впровадження інформаційних технологій у виробничу діяльність; супроводження експлуатації інформаційних систем тощо. Практику пройдено у команді розробників проекту «eDocuments» на посаді Junior PHP Developer.***

## РОЗДІЛИ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ

Основна частина складається із розділів, що висвітлюють:

1. Перелік задач, що підлягають автоматизації у предметній області.
2. Існуючі аналоги програмного продукту.
3. Архітектуру та узагальнену структуру, майбутнього програмного комплексу.
4. Інструментальні засоби реалізації програмного продукту та вимоги до апаратних засобів.
5. Варіанти використання системи
6. Структуру системи збереження даних та алгоритми роботи системи.
7. Структуру модулів та класів системи.

***План основної частини звіту з переддипломної практики має бути узгоджений із керівником випускної(атестаційної) роботи.***

***Орієнтовний обсяг звіту – 20-25 сторінок.***

## ВМІСТ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ

У основній частині на основі аналізу інформаційної бази, літературних джерел, результатів переддипломної практики визначаються основні завдання впровадження інформаційних технологій за напрямком дослідження. Аналіз існуючих аналогів дозволяє визначити стандартний функціонал та потребу у вдосконаленні для програмних продуктів відповідного класу.

Постановка задачі на випускну (атестаційну) роботу. Даний параграф містить розгорнутий перелік задач, що необхідно вирішити під час опрацювання роботи та реалізувати у вигляді програмного комплексу. Орієнтований обсяг - 3 сторінки.

Також в даному розділі визначається архітектура розроблюваного додатку, інструментарій реалізації та вимоги до апаратних засобів.

В останніх пунктах наводяться сценарії роботи програмного ком-

плексу, загальна структура програмного комплексу, опис інформаційного забезпечення (бази даних за наявності) системи, опис математичного забезпечення (математичних алгоритмів за наявності), опис об'єктної структури системи (діаграма класів).

### ЗРАЗКИ ПЛАНУ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ

1. Постановка задачі
2. Аналіз аналогів програмного продукту
3. Вибір архітектури Web-орієнтованої системи планування робочого часу
4. Обґрунтування вибору інструментальних засобів та вимоги до апаратного забезпечення
5. Варіанти використання та об'єктно-орієнтована структури системи
6. Розробка бази даних системи

## ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Додатки у звіт вкладаються за потреби.

В додатки виносяться всі ілюстративні матеріали, що за розміром є більшими за 2/3 сторінки

## ВИСНОВКИ

У висновках необхідно коротко підвести конкретні підсумки досліджень, що були проведені, акцентуючи увагу на пропозиціях, які сприяють ефективності функціонування об'єкту дослідження в цілому, або окремих його частин. Рекомендований обсяг висновків – до 2 сторінок. У висновках результати висвітлюються за наступною схемою – основний результат у відповідності до мети, перелік отриманий результатів і наприкінці, висновок щодо практичної цінності результатів та напрямків подальшого вдосконалення програмного комплексу.

## ЛІТЕРАТУРА

Список літератури повинен містити перелік усіх першоджерел, на які є посилання у тексті роботи. При цьому потрібно дотримуватись такої послідовності: а) закони України; б) укази Президента, постанови уряду; в) директивні матеріали міністерств; г) монографії, брошури, підручники; д) статті із журналів; е) інструктивні, нормативні та інші матеріали; ж) іншомовні джерела. Усі джерела нумеруються в порядку зростання арабськими цифрами. Якщо використано дві чи більше праць одного автора, то вони вказуються у хронологічній послідовності їх публікації. Список використаних джерел повинен містити не менше 40 назв.

Інтернет-ресурси **ТАКОЖ ВКЛЮЧАЮТЬСЯ** до переліку літературних джерел. До них застосовуються загальні принципи оформлення згідно ДСТУ 8302:2015

Для зручності та **КОРЕКТНОСТІ** оформлення списку літератури можна скористатися порталом автоматичного формування посилань на джерела

<http://vak.in.ua/>.

## Зразок вступу

**Актуальність теми.** Завдяки веб-сервісам, функції будь-якої програми можуть стати доступними через Інтернет. Мобільні додатки, веб-сайти звертаються до стороннього веб-сервісу і використовують отримані відповіді для забезпечення своєї роботи. Такий підхід значно розширює функціонал програмних додатків та уніфікує процес обробки інформації.

Причина сучасного активного впровадження веб-сервісів в тому, що в їх основі лежать стандарти, відкриті протоколи обміну і передачі даних. Різниця між веб-сервісами та іншими технологіями, які розробники використовували раніше, в тому що веб-сервіси засновані на відкритих стандартах, ними легко опанувати, і ці стандарти широко підтримуються на всіх платформах Unix і Windows.

Найпоширенішим протокол обміну інформацією на основі веб-сервісів є SOAP стандартний протокол, розробленим W3C. Він визначає формат запитів до веб-сервісів. Сполучення між веб-сервісом і його користувачем пакуються в SOAP-конверти. Повідомлення містять або запит на здійснення якої-небудь дії, або відповідь – результат виконання цієї дії. Конверт і його вміст закодовано мовою XML, і його досить просто зрозуміти.

**Метою** даної роботи є розробка веб-сервісу для туристичного порталу. Сервіс має забезпечувати функціонал для повної і безперебійної роботи порталу та взаємодіяти як з мобільними платформами, так і веб-додатками

Поставлена мета обумовлює необхідність виконання наступних **завдань**:

- виконати аналіз функціональних потреб туристичного порталу;
- визначити технології реалізації веб-сервісу;
- обрати оптимальну в сучасних умовах архітектуру функціонування програмного комплексу;
- виконати опис методів для взаємодії з мобільним додатком;
- розробити базу даних, для збереження інформації сервісу та користувачів;
- визначити об'єктну структуру веб-сервісу туристичного порталу.

**Об'єктом** дослідження в роботі є технології реалізації інформаційного обміну між додатками в мережі Інтернет. **Предметом** дослідження є використання сучасних технологій розробки веб-додатків та організації їх інформаційної взаємодії.

Для створення даного сервісу було обрано: мову програмування C# 6.0, технологію ASP.NET MVC 5.0, реляційну системи управління базами даних Entity Framework 6.0, веб службу Web API 2, реляційну базу даних MS SQL, Microsoft Visual Studio 15, Microsoft Management Studio 2014. Сервер може працювати на платформі під управлінням ОС Windows.

## Тема роботи

Web-сервіс для туристичного порталу

# Зразок постановки завдання

Розробити Web API сервіс для мандрівників. Реалізувати такі функції:

## 1. Створення інтерактивної документації:

- підключення фреймворка Swagger UI;
- детальний опис кожного методу.

## 2. Реалізувати архітектуру та ядро Web API сервісу:

- авторизація та аутентифікація на основі OAuth 2.0 JWT;
- реалізація рівня бази даних:
  - а) підключення ORM Entity Framework 6.0;
  - б) реалізація архітектури рівня за допомогою патерну проектування UnitOfWork, Generic Repository;
  - в) створення моделей для опису таблиць баз даних;
  - г) створення і конфігурація зв'язків між моделями.

## 3. Підключення IoC контейнеру;

## 4. Реалізація рівня бізнес-логіки:

- створення статичних даних та перерахувань (helpers) для використання у проєкті;
- створення користувальницької інфраструктури:
  - а) реалізація профайлу користувача та змога редагувати дані;
  - б) реалізація системи передплатників;
  - в) реалізація системи активності користувачів;
  - г) реалізація системи користувачів;
  - д) реалізація системи подій.

## 5. Створення системної інфраструктури:

- а) реалізація системи аутентифікації як локальної так і на основі соціальних сервісів vk.com, facebook.com, google.com;
- б) реалізація системи хешування паролів користувачів.

## 6. Написання Unit Tests для тестування провайдерів.



## Зразок постановки завдання

Проведений аналіз дозволив виявити і систематизувати статичні і динамічні параметри зображень та пристроїв відображення інформації.

Можна перерахувати коло задач, які необхідно вирішити на теоретичному й експериментальному рівні в рамках дослідження проблеми якості зображень [24]:

- 1) провести класифікацію дисплеїв на основі специфіки зображень, які генеруються ними, розглядаючи їх як сигнальний комплекс, адресований людині;
- 2) виявити специфіку діяльності користувачів із зображеннями і важливі для них характеристики зображень;
- 3) сформулювати робоче визначення якості зображення й уточнити поняття одиничного, узагальненого й інтегрального показників якості;
- 5) виявити і опрацювати показники якості зображень і визначити їх внесок у загальну оцінку якості;
- 6) розробити досить просту і надійну методику оцінки якості зображення;
- 7) реалізувати програмний комплекс для тестування розроблених методів оцінювання якості зображення.

Незважаючи на розмаїття поглядів на проблему якості зображення [1,8,25,32], було прийнято робоче визначення якості зображення, яке трактується як сукупність споживчих властивостей зображення, які виявляються при його сприйнятті й оцінці спостерігачем на основі форм зорових образів. Це визначення припускає наявність у структурі якості не тільки об'єктивних, але і суб'єктивних властивостей. Показник якості зображення - це кількісна міра реакцій спостерігача при вирішенні задачі оцінки властивостей зображення, рівень якості - категоріальна міра реакцій спостерігача при вирішенні задачі оцінки властивостей зображення, а оцінка якості зображення - прояв відносин суб'єкта до об'єкта через формалізовані реакції шляхом узагальнення або диференціації властивостей зображення відповідно до поставленої задачі сприйняття.