

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Інститут інформатики та радіоелектроніки

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра системного аналізу та обчислювальної математики  
(повне найменування кафедри)

## Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

бакалавра

(ступінь вищої освіти)

на тему Розробка веб-сайту обговорення освітньої програми

Виконав: студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-827-СП

Спеціальності 124 Системний аналіз  
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Інтелектуальні технології та прийняття рішень в  
складних системах

Кругова Г.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Терещенко Е.В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»  
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут \_\_\_\_\_ Інформатики і радіоелектроніки  
Факультет \_\_\_\_\_ Комп'ютерних наук і технологій  
Кафедра \_\_\_\_\_ Системного аналізу та обчислювальної математики  
Ступінь вищої освіти \_\_\_\_\_ бакалавр  
Спеціальність \_\_\_\_\_ 124 Системний аналіз  
(код і найменування)  
Освітня програма (спеціалізація) \_\_\_\_\_ Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах  
(назва освітньої програми (спеціалізації))

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ проф. Г.В. Корніч

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ травня \_\_\_\_\_ 20 20 року

**ЗАВДАННЯ**  
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Кругової Ганни Вікторівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) \_\_\_\_\_ Розробка веб-сайту обговорення освітньої програми

керівник проекту (роботи) \_\_\_\_\_ Терещенко Еліна Валентинівна, к. ф.-м. н., доц.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 20 року № \_\_\_\_\_

2. Строк подання студентом проекту (роботи) \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до проекту (роботи) \_\_\_\_\_ дані, що стосуються освітньої програми

\_\_\_\_\_ для заданих спеціальностей факультету комп'ютерних наук та технологій, перелік сучасних мов програмування, програм і СУБД, та їх порівняння для вибору кращого інструментарію у розробці програмного забезпечення

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз предметної області та постановка задачі, проектування та розробка інтерфейсу користувача, керівництво програміста, керівництво оператора

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)



6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
Моніторинг	Широкорад Д.В. ст.вик.		
Розділ 1	доц. Терещенко Е.В.		
Розділ 2	доц. Терещенко Е.В.		
Розділ 3	доц. Терещенко Е.В.		

7. Дата видачі завдання « 15 » травня 2020 року.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Приміт
	Затвердження завдання й теми дипломної роботи	15.10.2019	
	Аналіз літературних та інших джерел за темою дослідження	16.10.2019-28.10.2020	
	Моделювання внутрішніх процесів в системі	29.10.2019-24.12.2019	
	Проектування архітектури та бази даних	05.02.2020-05.03.2020	
	Програмна реалізація та тестування системи	05.03.2020-12.05.2020	
	Оформлення пояснювальної записки	13.05.2020-25.05.2020	
	Попередній захист дипломного проекту та отримання рецензій	26.05.2020-03.06.2020	
	Захист дипломного проекту	04.06.2020	

Студент(ка)

(підпис)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Кругова Г.В.

(прізвище та ініціали)

Терещенко Е.В.

(прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи бакалавра: 104 с., 31 рис., 7 таблиць, 4 додатка, 12 джерел.

Мета дипломної роботи – створення платформи обговорення освітньої програми.

Методи проектування – мова розмітки гіпертексту HTML та CSS, формальна мова опису зовнішнього вигляду документа.

У результаті створена платформа, яка є простою у використанні. Вона дає можливість ознайомитись з обговоренням освітніх програм, та надати свої пропозиції щодо їх корегування.

HTML, CSS, MYSQL, ОСВІТНЯ ПРОГРАМА, РІВНІ ОСВІТИ,  
БАКАЛАВР, МАГІСТР, ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

## ABSTRACT

Explanatory note to the bachelor's thesis: 104 pages, 31 figures, 7 tables, 4 appendices, 182 sources.

The purpose of the thesis is to create a platform for discussing the educational program.

The result is a platform that is easy to use. It gives an opportunity to get acquainted with the educational program of three levels: bachelor, master, doctor of philosophy. It also provides an opportunity to get acquainted with the discussion of educational programs and provide suggestions for their adjustment.

HTML, CSS, MYSQL, EDUCATIONAL PROGRAM, LEVELS OF EDUCATION, BACHELOR, MASTER, DOCTOR OF PHILOSOPHY

## ЗМІСТ

Реферат.....	4
Abstract.....	5
Вступ.....	8
Розділ 1 Опис предметної області.....	9
1.1 Технології та методи реалізації компетентностного підходу у навчанні....	9
1.2 Аналіз проблемної ситуації.....	20
1.3 Веб-сайт як засіб реалізації компетентнісного підходу .....	21
1.4 Вимоги.....	22
1.4.1 Вимоги до веб-сайту.....	22
1.4.2 Браузери .....	23
1.4.3 Юзабіліті .....	23
1.4.4 Інформаційна безпека web-сайту.....	24
1.4.5 Швидкість .....	24
Розділ 2 Вибір інструментарію для розробки програмного забезпечення .....	25
2.1 Вибір мови програмування для створення сайту.....	25
2.1.1 Python .....	25
2.1.2 JavaScript .....	27
2.1.3 PHP .....	29
2.1.4 Порівняльна характеристика мов створення сайту .....	31
2.2 Огляд існуючих програм для створення дизайну інтерфейсу сайту .....	32
2.2.1 Figma.....	32
2.2.2 Photoshop .....	33
2.2.3 Illustrator .....	35
2.2.4 Порівняльна характеристика програм для створення дизайну .....	36
2.3 Огляд існуючих СУБД .....	37
Розділ 3 Розробка програмного продукту.....	41
Висновки.....	54
Перелік посилань .....	55
Додаток А Керівництво програміста .....	57

А.1 Призначення й умови застосування програмного продукту.....	57
А.2 Характеристики програмного продукту.....	58
Додаток Б Керівництво оператора .....	59
Б.1. Призначення програми .....	59
Б.2 Умови використання програми .....	59
Б.3 Робота з сайтом .....	60
Додаток В Специфікація вимог .....	68
В.1 Основні вимоги до програми що розроблюється.....	68
В.1.1 Функціональні вимоги.....	68
В.1.2 Вимоги до надійності .....	68
В.1.3 Умови експлуатації.....	68
В.1.4 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів.....	69
Додаток Г Текст програми.....	70
Г.1 Текст файлу authorization.html.....	70
Г.2 Текст файлу registration.html .....	72
Г.3 Текст файлу main.html .....	73
Г.4 Текст файлу bachelor.html.....	78
Г.5 Текст файлу doctor.html .....	82
Г.6 Текст файлу master.html.....	87
Г.7 Текст файлу reviews.html .....	91

## ВСТУП

В даний час у всіх областях діяльності сучасного суспільства, пошук найбільш ефективного застосування людського ресурсу став все частіше ґрунтуватися на компетентнісний підхід. Характеристики професійної діяльності майбутніх фахівців ґрунтується на понятті компетенцій, формування яких стає метою навчання. Студент після закінчення навчання повинен вміти вирішувати завдання, що базуються на загальнокультурних, загально і професійних компетенціях свого напрямку підготовки.

Освітній процес, в основу якого покладено компетентнісний підхід, передбачає:

- визначення освітніх цілей в процесі формування в учнів здібностей автономно вирішувати завдання в області своєї професійної діяльності
- відбір змісту професійної підготовки в освітньому процесі, який базується на цілісному розумінні навчально-професійних завдань
- систему освітнього процесу, спрямовану на створення умов для розвитку в учнів досвіду самостійного вирішення різних питань в їх професійній діяльності
- оцінювання отриманих результатів, а саме оцінку компетентності того, хто навчається.

Впровадження компетентнісного підходу в систему вищої професійної освіти направлено на поліпшення взаємодії з ринком праці, підвищення конкурентоспроможності фахівців, оновлення змісту, методології та відповідного середовища навчання. Основна мета професійної освіти – підготовка кваліфікованого фахівця відповідного рівня і профілю, конкурентоздатного на ринку праці, вільно володіє своєю професією і орієнтується в суміжних областях діяльності, готового до постійного професійного зростання, соціальної та професійної мобільності [1].



## РОЗДІЛ 1 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

### 1.1 Технології та методи реалізації компетентностного підходу у навчанні

Метою сучасного університетського освіти виступає забезпечення широкої міждисциплінарної підготовки фахівців. Принципи побудови програм професійної підготовки різні. Крім традиційного підходу університети застосовують міжпредметні комбіновані курси, міждисциплінарні програми. У вищій школі технологія навчання представляє собою комплекс педагогічних процедур, послідовність операцій і дій, що становлять у сукупності дидактичну систему, реалізація якої в педагогічній практиці призводить до досягнення конкретних цілей навчання і виховання.

Залежно від індивідуальних пізнавальних особливостей студентів викладачі зарубіжної вищої педагогічної школи використовують такі технології навчання:

- модульне навчання;
- персоналізоване навчання;
- тьюторські систему навчання (тьюторіали);
- бригадно-індивідуальне навчання.

Модульне навчання. Має чітку організацію процесу самоосвіти і групових занять і полягає в тому, що студенту надається можливість самостійно працювати з індивідуальною програмою, що включає план дій, банк інформації і методичне керівництво щодо досягнення цілей. Педагог виконує різні функції: від інформаційно-контролюючих до консультативно-координуючих. Зміст навчання представлено у вигляді окремих навчальних пакетів. Студент може самостійно комбінувати набір модулів в залежності від свого індивідуального плану.

Принципи модульного навчання:

- динамічність, дієвість і оперативність знань;

- гнучкість в організації процесу навчальної діяльності;
- усвідомленість перспективи в досягненні цілей;
- різноманітність методичного консультування.

Навчальний модуль являє собою інтеграцію різних курсів або навчальних тем в структурі однієї дисципліни, підпорядкованих загальній навчальній меті і поетапним завданням її досягнення.

У модулі формулюються навчальні цілі та завдання, варіанти їх поетапного досягнення; викладаються основні моменти навчального матеріалу, його сутність; пропонуються пояснення до його засвоєння на декількох рівнях складності; даються рекомендації для додаткового поглиблення і розширення досліджуваного матеріалу; до кожному блоку матеріалу додається список літературних джерел; пропонуються теоретичні та практичні завдання (деякі з них на вибір студента); організовується індивідуалізована зворотний зв'язок. Вхідний контроль, визначаючи готовність студента до засвоєння представленого в модулі матеріалу, дозволяє сформулювати рекомендації для організації його подальшої навчальної діяльності. Проміжний контроль дає можливість самоконтролю і корекції навчальної діяльності під час роботи по модулю. Узагальнюючий контроль також індивідуалізована залежно від програми вивчення даного модуля і особливостей студента.

Способи конструювання модулів різні. Іноді модуль складається на межпредметной основі для досягнення певних цілей навчання. У цьому випадку він включає різні навчальні курси, систематизовані певним чином. На основі набору різних модулів складається індивідуальний навчальний план. Деякі студенти спеціалізуються в декількох областях за умови, що модульні програми відносяться до різних спеціальностей.

У професійно-орієнтованих модулях діяльність студента систематизується за схемою (рис. 1.1).

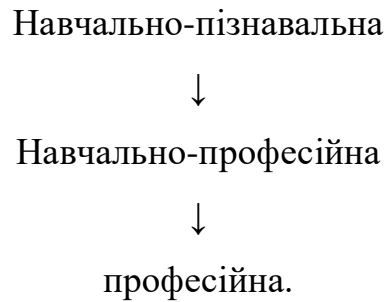


Рисунок 1.1 – Схема діяльності студента

Персоналізоване навчання (Personal System Instruction)– самостійне виконання студентом роботи в індивідуальному темпі по спеціально підготовленим друкованим матеріалам. Самонавчання супроводжується переглядом кінофільмів, прослуховуванням фонограм, виконанням лабораторних вправ. студенти в міру необхідності вибірково відвідують лекції, практичні або тьюторські заняття (в ряді випадків студенти-старшокурсники є репетиторами своїх молодших колег). Перехід до наступного навчального розділу допускається лише після вивчення попереднього, засвоєння якого перевіряється шляхом звичайних або тестових випробувань, а також за допомогою технічних засобів (іноді застосовується самооцінка або групова оцінка засвоєння знань).

Самостійна робота супроводжується щотижневими зустрічами студентів в групі і письмовими звітами. Суть персоналізованого навчання полягає в тому, що матеріал курсу розбивається на порції, кожна з яких містить що підлягає вивченню інформацію: приклади і задачі, питання для самоперевірки, а також необхідні методичні вказівки. студент самостійно вивчає матеріал і, коли вважатиме, що опанував даної порцією досконало, звертається до викладача і отримує «Тест готовності». Дозвіл на перехід до вивчення наступної частини навчального матеріалу можливо лише після отримання високої оцінки за попередню порцію. Вивчення курсу зазвичай супроводжується лекціями, але відвідування їх необов'язково. Після проходження всього програмного матеріалу з даного предмету студенту виставляють загальну оцінку.

Тьюторская система навчання (тьюторіали) – регулярні індивідуально-групові заняття викладача-тьютора з декількома прикріпленими до нього на весь період навчання студентами. Тьютора слід розглядати, перш за все, як наставника. Він спостерігає за успішністю і формуванням особистості студента в процесі його навчання.

У традиційній структурі тьюторіала виділяють три різні функції:

- director of studies відповідає за навчання студентів в цілому,
- moral tutor відповідає за їх «моральне обличчя»,
- tutor курирує навчання окремого студента протягом триместру або навчального року.

В Оксфорді ці функції виконує одне й те ж обличчя. У Кембриджі і в інших університетах тьютор веде практичні заняття зі студентами і називається supervisor. В його обов'язки входить також контроль за успішністю студентів, їх ставленням до навчання, формуванням навичок самостійної роботи.

Бригадно-індивідуальне навчання – індивідуалізоване навчання в малих групах, коли значна кількість відстаючих не дозволяє викладати матеріал всієї академічної групи одночасно. Дана технологія навчання характеризується жорсткою цільовою орієнтацією.

Принципи бригадно-індивідуального навчання:

1) досконалість в навчанні – оволодіння кожним студентом навчальним матеріалом досконало незалежно від здібностей і досягнення таким чином поставленої мети. Більш загальні вимоги, що впливають з даного принципу:

- усвідомлення студентами поставленої мети навчання;
- забезпечення студентів методичними рекомендаціями щодо організації самостійної навчальної діяльності;
- організація включеності студента в навчальний процес;

– надання студентам, які мають більш низький вихідний рівень, додаткових можливостей;

2) постійний прогрес в навчанні (Continuous Progress) – гнучкість і динамічність процесу навчання.

Студенти розподіляються по групах з 4-5 чоловік. Викладач підбирає групи так, щоб їх склад був максимально різноманітним в усіх відношеннях: в групу входять юнаки та дівчата, добре, середньо і слабо встигають, а також (при відповідних умовах) студенти різного етнічного походження. Навчальний матеріал розбитий на програмовані порції-розділи, члени підгрупи працюють над різними розділами. Кожен студент опрацьовує матеріал розділу у власному темпі в наступній послідовності:

1) ознайомлення зі складеним викладачем керівництвом по оволодінню тим чи іншим умінням;

2) опрацювання серії робочих планів кожен з яких присвячений оволодінню окремими навичками – компонентами даного вміння;

3) самостійна перевірка володіння даними умінням;

4) заключний тест (placement test).

Члени бригади працюють парами, перевіряючи один у одного виконання контрольних завдань за 100-бальною шкалою. Якщо студент домагається 80-процентного або вищого результату в режимі самостійної роботи і взаємоперевірки, він проходить заключний тест з даного вміння. Його проводить призначений викладачем добре встигає студент (student monitor). До кінця кожного тижня, виходячи з результатів останніх перевірочних робіт (тестових показників кожного учасника і кількості тестів, пройдених їм за тиждень), підводяться підсумки роботи бригад, складаються бригадні показники. Всі технології органічно пов'язані і взаємообумовлені і складають певну дидактичну систему. У зарубіжних вузах найбільш поширеними методами навчання є наступні:

Аналіз конкретних ситуацій (casestudy) – ефективний і поширений метод організації активної пізнавальної діяльності учнів. Цілі методу –



розвивати аналітичні здатності до дослідження життєвих і виробничих завдань; сприяти правильному використанню інформації; виробляти самостійність і ініціативність в рішеннях. стикаючись з конкретною ситуацією, що навчається повинен визначити сутність проблеми і висловити до неї своє ставлення.

Розрізняють такі види ситуації: ситуація–ілюстрація, ситуація–вправа, ситуація–оцінка, ситуація–проблема. Ситуація–ілюстрація пояснює будь–яку складну процедуру або ситуацію, що відноситься до основної теми і задану викладачем. Вона в меншій мірі стимулює самостійність в міркуваннях. Це приклади, що пояснюють суть викладеного, хоча по їх приводу можна сформулювати питання або згоду, але тоді ситуація–ілюстрація перейде в ситуацію–оцінку.

Ситуація-вправа передбачає застосування прийнятих раніше положень до вирішення конкретних проблем. такі ситуації можуть розвивати певні навички (вміння) учнів в обробці або виявленні даних. Вони носять в основному тренувальний характер, допомагаючи набутти досвіду.

Ситуація-оцінка описує становище, вихід з якого знайдений. Проводиться критичний аналіз прийнятих рішень. Дається мотивований висновок з приводу події. Позиція слухачів – сторонні спостерігачі.

Ситуація-проблема представляє сукупність факторів з реального життя. Учасники є дійовими особами, як би акторами, які намагаються знайти рішення або прийти до висновку про його неможливість.

Методику роботи з аналізу конкретних ситуацій можна вибудовувати в двох напрямках:

– рольове розігрування конкретної ситуації: вивчення ситуації учасниками відбувається заздалегідь, і заняття по її аналізу переходить в рольову гру;

– колективне обговорення варіантів вирішення однієї і тієї ж ситуації. Істотно поглиблює досвід учнів: кожен має можливість ознайомитися з варіантами рішення, послухати і зважити безліч оцінок, доповнень, змін.

Практика показала, що метод аналізу конкретних ситуацій стимулює звернення учнів до наукових джерел, підсилює прагнення до придбання теоретичних знань для отримання відповідей на поставлені запитання.

Семинар-дискусія (групова дискусія) – процес діалогічного спілкування учасників, в ході якого відбувається формування практичного досвіду участі в спільному обговоренні та вирішенні теоретичних і практичних проблем. На семінаредіскусії студент вчиться точно виражати свої думки в доповідях і виступах, активно відстоювати свою точку зору, аргументовано заперечувати, спростовувати хибну позицію однокурсника. У ситуації діалогу студент отримує можливість вибудовування власної лінії поведінки, що передбачає високий рівень інтелектуальної та особистісної активності, включеності в процес навчального пізнання.

Необхідною умовою розгортання продуктивної дискусії є особисті знання, які здобуваються студентами на попередніх лекціях і в процесі самостійної роботи. Успішність семінару-дискусії багато в чому залежить і від уміння викладача його організувати. Семінар-дискусія може містити елементи «мозкового штурму» і ділової гри.

У першому випадку учасники прагнуть висунути якомога більше ідей, не піддаючи їх критиці; потім виділяються головні, вони обговорюються і розвиваються, оцінюються можливості їх доведення або спростування. У другому семінар-дискусія отримує свого роду рольову «інструментування», яка відображатиме позиції людей, що беруть участь в обговоренні. Можна ввести, наприклад, ролі ведучого, опонента, рецензента, логіка, психолога, експерта і т. д. – в залежності від того, який матеріал обговорюється і які дидактичні цілі ставить викладач перед семінарських заняттям. якщо студент призначається на роль ведучого семінару-дискусії, він отримує всі повноваження з організації дискусії: доручає комусь із студентів зробити

доповідь по темі семінару, керує ходом обговорення, стежить за аргументованістю доказів або спростувань, точністю використання понять і термінів, коректністю дій учасників в процесі спілкування.

Опонент або рецензент відтворює процедуру опонування, прийняту в середовищі дослідників. Він повинен не тільки викласти позицію доповідача, продемонструвавши тим самим її розуміння, не тільки знайти вразливі місця або помилки, але і запропонувати власний варіант вирішення.

Логік виявляє протиріччя і логічні помилки в міркуваннях доповідача або опонента, уточнює визначення понять, аналізує хід доказів і спростувань, правомірність висування гіпотези і т.д.

Психолог відповідає за організацію продуктивного спілкування студентів на семінарі-дискусії, домагається узгодженості спільних дій, доброзичливості у відносинах, не допускає перетворення дискусії в конфлікт, стежить за правилами ведення діалогу.

Експерт оцінює результативність всієї дискусії, правомірність висунутих гіпотез і припущень, висловлює думку про внесок того чи іншого учасника в знаходження спільного рішення, дає характеристику того, як йшло навчання учасників дискусії і т. д.

Викладач може ввести в дискусію будь-яку рольову позицію, якщо це виправдано цілями і змістом семінару. Доцільно призначати не одну, а дві парні ролі (два логіка, два експерта), з тим щоб більша кількість студентів отримало відповідний досвід.

Метод проектів – сукупність послідовних дослідницьких, пошукових, проблемних методів. Передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють вирішувати ту чи іншу проблему в ході самостійних дій студентів з обов'язковою презентацією цих результатів.

Основні вимоги до використання методу проектів:

– наявність значущої проблеми (завдання), що вимагає інтегрованого знання, дослідницького творчого пошуку для її вирішення;

- практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;
- самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів;
- структурування змістовної частини проекту (із зазначенням поетапних результатів);
- використання дослідницьких методів, які передбачають певну послідовність дій:
  - визначення проблеми та похідних від неї завдань дослідження (використання в ході спільного дослідження методів «мозкова атака» та «круглий стіл»);
  - висування гіпотези;
  - обговорення методів дослідження (статистичних, експериментальних, спостережень тощо.);
  - обговорення способів оформлення кінцевих результатів;
  - збір, систематизація та аналіз отриманих даних;
  - підведення підсумків, оформлення результатів, їх презентація;
  - висновки, висування нових проблем дослідження.

Вибір тематики проектів може бути різним у залежності від навчальної ситуації (практичного застосування знань, формування дослідницьких навичок, природною інтеграції знань), від професійних інтересів, інтересів і здібностей студентів (пізнавальних, творчих, прикладних).

Параметри зовнішньої оцінки проекту:

- значимість і актуальність висунутих проблем, їх адекватність досліджуваної тематики;
- коректність використовуваних методів дослідження та методів обробки отриманих результатів;
- активність кожного учасника проекту відповідно до його індивідуальних можливостей;

- колективний характер прийнятих рішень;
- глибина проникнення в проблему, залучення знань з інших областей;
- доказовість, вміння аргументувати свої висновки, висновки;
- характер спілкування учасників проекту (взаємодопомога, взаємодоповнюваність);
- естетика оформлення результатів виконаного проекту;
- вміння відповідати на питання опонентів, лаконічність і аргументованість відповідей кожного члена групи.

Метод проектів дозволяє вирішувати завдання формування і розвитку інтелектуальних умінь, критичного і творчого мислення. Він заохочує взаємодію, терпимість до чужої думки, обговорення ціннісних пріоритетів і філософствування. метод сприяє набуттю індивідуальної позиції при виконанні пропонованих дослідних проектів, що дозволяє формувати ефективний інтелектуальний процес при виробленні общегрупового рішення.

Портфель студента – інструмент самооцінки власного пізнавального, дослідницької праці студента, рефлексії його власної діяльності. «Портфель» представляє собою комплект документів, самостійних робіт студента. Його веде викладач по предмету. Він дає студенту завдання (за якими параметрами відбирати матеріал), становить анкети для експертної групи на презентації для об'єктивної оцінки представленого «портфеля».

Студент представляє всі роботи, виконані ним на заняттях і під час самостійної роботи, з поясненням мотивації вибору. Кожна робота супроводжується коментарем студента з самооцінкою результату, висновками по роботі, аргументованої корекцією помилок. Періодично презентація робіт проводиться на студентській конференції. Студент повинен показати, що він просувається в даній галузі знань, порівняти свою оцінку з оцінкою викладача і групи експертів (з числа студентів).



Принципи методу:

- самооцінка результатів (проміжних, підсумкових), оволодіння певними видами пізнавальної діяльності;
- систематичність і регулярність самомоніторингу;
- структуризація матеріалів, логічність і лаконічність всіх письмових пояснень;
- акуратність і естетичність оформлення «портфеля»;
- тематична завершеність матеріалів;
- наочність і обґрунтованість презентації.

В результаті студент вчиться аналізувати і об'єктивно оцінювати свою роботу, бачити способи досягнення результатів. Учебнопознавальна діяльність стає більш усвідомленою.

Технологія «мозкового штурму» – навчання за допомогою формулювання проблеми, що має теоретичну і практичну значимість, що викликає активний інтерес студентів. Загальна вимога при виборі проблеми для мозкового штурму (вона висувається перед студентами як навчальне завдання) – можливість багатьох неоднозначних варіантів її вирішення.

Методика організації та проведення «мозкового штурму» передбачає наступні етапи:

- організаційний: академічна група до початку заняття входить в аудиторію і розсідається настануть місцями можна включити бадьору динамічну музику, переважно інструментальну, так як текст може вплинути на формування установки студентів;
- початковий: викладач повідомляє тему і форму заняття, формулює проблему, яку потрібно вирішити, обґрунтовує завдання для пошуку рішення. Потім знайомить студентів з умовами колективної роботи і видає їм правила «мозкового штурму»;
- основний: формується кілька робочих груп з 3-5 чоловік. Кожна група вибирає експерта, в обов'язки якого входить фіксація ідей, їх подальша оцінка і відбір найбільш перспективних пропозицій. Формувати робочі групи

доцільно відповідно до особистих побажань студентів, але групи повинні бути приблизно рівними за кількістю учасників. Групи розсідаються так, щоб було зручно працювати і студенти могли бачити один одного.

Застосування організаційно–педагогічного комплексу педагогічних технологій в процесі професійної підготовки дозволяє добитися не тільки якісного і швидкого засвоєння навчальної дисципліни, але і практичної мети – навчити майбутніх педагогів організації педагогічного процесу.

## 1.2 Аналіз проблемної ситуації

Компетентнісний підхід в сучасній вищій освіті є задачею. Вища освіта повинна забезпечити країну фахівцями, які вміють мислити критично, є добре поінформованими і глибоко мотивованими.

Також існує ряд проблем в системі професійної освіти, які, формально не зачіпаючи сутність і структуру компетентнісного підходу, очевидним чином впливають на можливості його застосування. Серед них:

- проблема підручника, можливостей їх адаптації в умовах сучасних гуманістичних ідей і тенденцій в освіті;
- проблема державного стандарту, його концепції, моделі і можливостей несуперечливого визначення його змісту і функцій в умовах освіти;
- проблема кваліфікації викладачів та їх професійної адекватності не тільки знову розробляється компетентнісного підходу, але і набагато більш традиційним уявленням про професійно-педагогічної діяльності.

На сьогоднішній день існують деякі проблеми з реалізацією компетентнісного підходу в системі освіти, такі як розробка безпосередньо самих компетенцій, їх формування в процесі освіти і оцінка.

В системі вищої освіти до сих пір відсутній ефективний механізм взаємодії ВНЗ і роботодавців.

В рамках реалізації компетентнісного підходу велика частина проблем відбувається безпосередньо у взаєминах «викладач – студент – роботодавець».

Компетентнісний підхід в освіті можна реалізувати в повній мірі при тісній взаємодії всіх перерахованих вище осіб. Активну позицію в системі вищої освіти поряд з викладачами повинні зайняти і роботодавці. Вирішити проблему може спільна розробка ВНЗ і роботодавців навчальних планів, як для бакалавра, так і для магістратури, а також визначення компетенцій, які згодом будуть застосовуватися в тих чи інших сферах професійної діяльності випускника та ін. Компетенції, сформовані спільно з роботодавцями, також зорієнтують діяльність викладача в процесі формування його навчально-методичної роботи. Викладач буде знати поставлені перед ним завдання, які знання він повинен дати учням, які вміння і навички виховати.

### 1.3 Веб-сайт як засіб реалізації компетентнісного підходу

Оскільки в системі вищої освіти до сих пір відсутній ефективний механізм взаємодії ВНЗ і роботодавців, було вирішено створити веб-сайт, що має стати засобом реалізації компетентнісного підходу та виконувати наступні функції:

- сайт повинен мати зрозумілу структуру, зручно організовану систему навігації
- інформація на сайті повинна легко оновлюватися, не вимагаючи від менеджера спеціальних знань
- зміна або розширення функціональності сайту має відбуватися швидко і з невеликими витратами

Розроблений сайт допомагає у виконанні необхідних умов внутрішнього забезпечення якості освітньої програми:

1. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.

2. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.

3. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.

4. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду освітньої програми [2].

#### 1.4 Вимоги

##### 1.4.1 Вимоги до веб-сайту

Необхідно, щоб розроблюваний сайт мав заданими властивостями:

- сумісність з основними версіями браузерів;
- мінімальний обсяг HTML-коду;
- модифікація сайту при мінімумі людино-часів;
- правильні шляхи гіперпосилань;
- цифри і букви англійського алфавіту в іменах файлів і адресах;

При дотриманні вищевказаних вимог модифікація сайту і переносимість будуть здійснюватися з мінімальними витратами.

### 1.4.2 Браузери

Безумовно, найважливішим є сумісність HTML-коду сторінок сайту з основними браузерами. На сьогоднішній день основними є: Google, Opera, Mozilla, Internet Explorer та інші.

Обсяг HTML-коду повинен бути мінімальним з двох причин:

- швидкість завантаження HTML-документа;
- сумісність з основними версіями браузерів і подальшим супроводом сайту.

### 1.4.3 Юзабіліті

Основним критерієм, за яким визначається грамотність розробки сайту, є юзабіліті, і фактори, які входять в нього. Також важливою складовою web-ресурсу є інформація, яка міститься на ньому.

Юзабіліті – це поняття, що означає підсумковий рівень зручності предмета для використання в заявлених цілях.

Існують принципи юзабіліті, які потрібно дотримуватися при розробці:

- правило 7-ми – людина здатна тримати в короткочасній пам'яті не більше 5-9 сутностей, тому не слід розміщувати в навігації більше 7 пунктів;
- правило 2х секунд – 2 секунди – це оптимальний часовий інтервал відгуку програми;
- правило Фітса – якщо об'єкт інтерфейсу досить великий, немає сенсу робити його ще більше.



#### 1.4.4 Інформаційна безпека web-сайту

Налаштування хостинг-провайдера – це головне забезпечення інформаційної безпеки. До них відноситься антивірусний захист, обмеження функціональності php, безперебійне живлення і т.д. Оскільки розробка web-сайту ведеться з урахуванням існуючих налаштувань сервера, головним визначником інформаційної безпеки може бути проектування бази даних, шифрування пароля, обмеження прав доступу.

Одним з критеріїв безпеки ресурсу є розмежування адміністративної та користувацької частин. Фактично, це два сайти, які пов'язані з однією базою даних. Користувач має доступ тільки до призначених для користувача сторінок, взаємодія з якими ніяким чином не змінить базу даних.

#### 1.4.5 Швидкість

Перше на що звертають увагу користувачі сайту – це швидкість його роботи. З самого початку роботи з сайтом, до того, як відвідувач побачить зовнішній вигляд сайту і його контент, він оцінює наскільки швидко відкрилася сторінка в його браузері. Якщо сайт буде довго завантажуватися, потенційний клієнт може просто його покинути

## РОЗДІЛ 2 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### 2.1 Вибір мови програмування для створення сайту

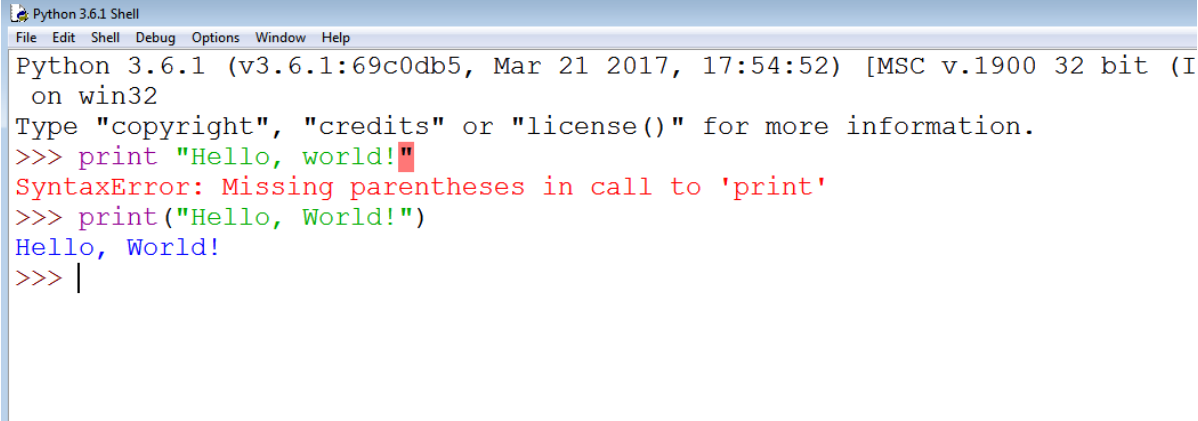
Для того, щоб створити сайт, необхідно його написати, використовуючи мову програмування. Це дасть можливість отримати свободу вибору ОС і web-сервера. Більш того, ми також можемо вибрати використання процедурного або об'єктно-орієнтованого варіанта програмування, або їх поєднання. Для цього розглянемо кілька різних мов програмування.

#### 2.1.1 Python

Python – це високорівнева мова програмування загального призначення, яка використовується в тому числі і для розробки веб-додатків. Мова орієнтована на підвищення продуктивності розробника і читання коду.

Python підтримує кілька парадигм програмування: структурний, об'єктно-орієнтоване, функціональне, імперативне і аспектно-орієнтоване. У мові присутня динамічна типізація, автоматичне керування пам'яттю, повна інтроспекція, механізм обробки виключень, підтримка багатопоточних обчислень і зручні високорівневі структури даних. Програмний код (рис. 2.1) на Python організовується у функції та класи, які можуть об'єднуватися в модулі, а вони в свою чергу можуть бути об'єднані в пакети. Python зазвичай використовується як інтерпретований, але може бути скомпільований в байт-код Java і в MSIL (в рамках платформ. NET) [3].

За продуктивністю Python схожий на всі інші подібні мови, але можливість компіляції в байт-код дозволяє домогтися більшої продуктивності.



```
Python 3.6.1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0db5, Mar 21 2017, 17:54:52) [MSC v.1900 32 bit (I
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print "Hello, world!"
SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print'
>>> print("Hello, World!")
Hello, World!
>>> |
```

Рисунок 2.1 – Код робочої програми на мові Python

У порівнянні з Ruby і деякими іншими мовами, в Python відсутня можливість модифікувати вбудовані класи, такі, як `int`, `str`, `float`, `list` і інші, при цьому Python споживає менше оперативної пам'яті і швидше працює.

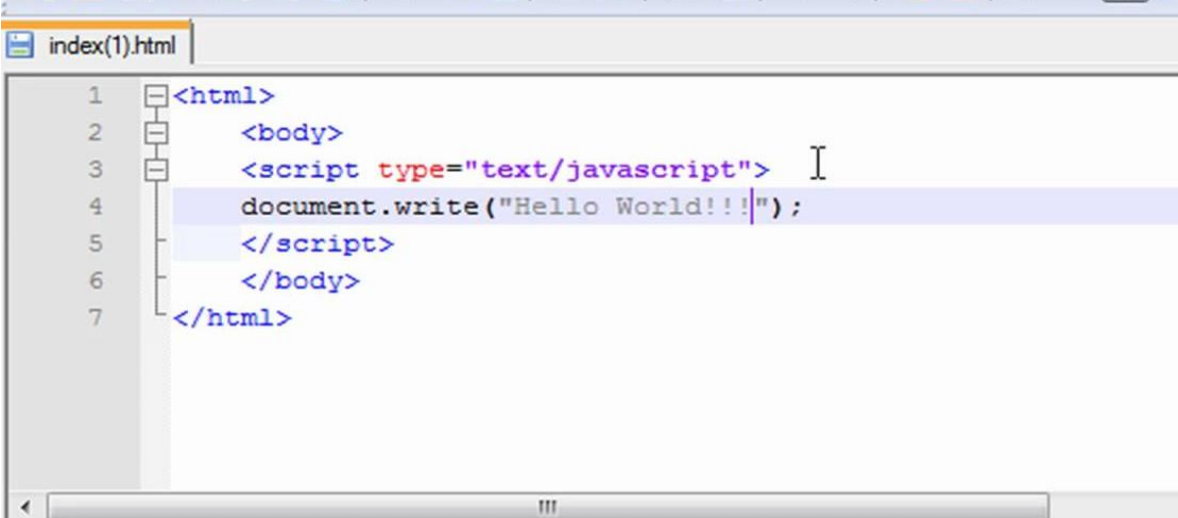
В Python присутній глобальне блокування інтерпретатора (GIL) – при своїй роботі основний інтерпретатор постійно використовує велику кількість потоко-небезпечних даних. В основному це словники, в яких зберігаються атрибути об'єктів, і звернення до зовнішнього коду, тому, щоб уникнути руйнування цих даних при спільній модифікації з різних потоків, перед початком виконання декількох інструкцій (зазвичай ста) потік інтерпретатора захоплює GIL, а після закінчення звільняє.

Існує кілька реалізацій мови – CPython (основна), Jython, PyS60, IronPython, Stackless, Pythonfor.NET, PyPy, python-safethread, UnladenSwallow, tinypy.

## 2.1.2 JavaScript

JavaScript (JS) – це повноцінна динамічна мова програмування, яка застосовується до HTML документу і може забезпечити динамічну інтерактивність на веб-сайтах. Її розробив BrendanEich, співзасновник проекту Mozilla, MozillaFoundation і MozillaCorporation.

JavaScript неймовірно універсальна мова. Ви можете почати з малого, з простих функцій (рис. 2.2), таких як галереї зображень, що змінюються, макети і відгук на натискання кнопок. Маючи великий досвід, ви зможете створювати ігри, анімовану 2D і 3D графіку, повномасштабні програми з базами даних і багато іншого.

A screenshot of a code editor window titled 'index(1).html'. The editor shows a simple HTML document structure with a JavaScript script embedded. The code is as follows:

```
1 <html>
2   <body>
3     <script type="text/javascript">
4       document.write("Hello World!!!");
5     </script>
6   </body>
7 </html>
```

The line containing the JavaScript code is highlighted in blue. A cursor is visible at the end of the line.

Рисунок 2.2 – Код робочої програми на мові JavaScript

JavaScript сам по собі досить компактний, але дуже гнучкий. Розробниками написано велику кількість інструментів поверх основної мови JavaScript, які розблокують величезну кількість додаткових функцій з невеликим зусиллям. До них відносяться:

- програмні інтерфейси додатка (API), вбудовані в браузері, що забезпечують різні функціональні можливості, такі як динамічне створення HTML і установку CSS стилів, захоплення і маніпуляція відеопотоком, робота з веб-камерою користувача або генерація 3D графіки і аудіо семплів;
- сторонні API дозволяють розробникам впроваджувати функціональність в свої сайти від інших розробників, таких як Twitter або Facebook;
- також ви можете застосувати до вашого HTML сторонні фреймворки і бібліотеки, що дозволить вам прискорити створення сайтів і додатків.

Рубі – інтерпретована мова програмування високого рівня. Володіє незалежною від операційної системи реалізацією багатопоточності, суворою динамічною типізацією, «збирачем сміття» і багатьма іншими можливостями, підтримують багато різних парадигм програмування, перш за все класово-об'єктну. Ruby був задуманий в 1993 році японцем ЮкіхіроМацумото, який прагнув створити мову, який поєднує всі якості інших мов, що сприяють полегшенню праці програміста [4].

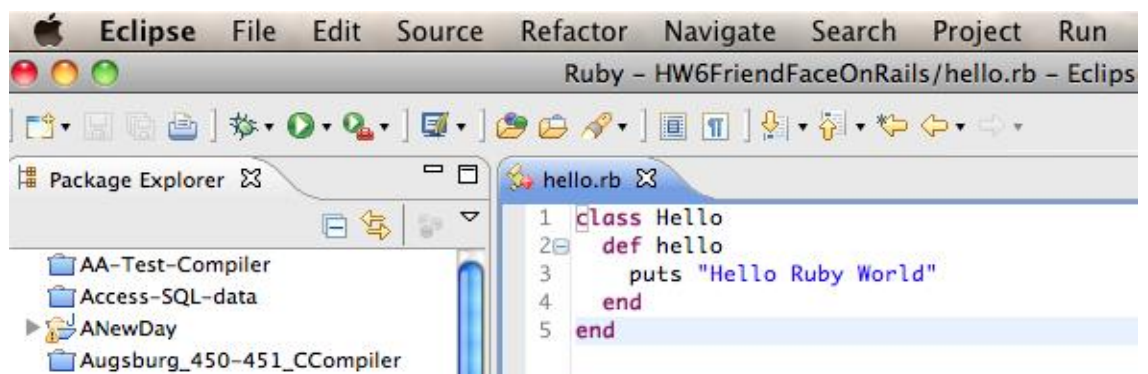


Рисунок 2.3 – Код робочої програми на мові Ruby

Ruby – інтерпретована, повністю об'єктно-орієнтована мова програмування (рис. 2.3) з чіткою динамічною типізацією. Він поєднує в собі Perl-подібний синтаксис з об'єктно-орієнтованим підходом. Також деякі риси



запозичені з мов програмування Python, Lisp, Dylan і CLU. Кроссплатформна реалізація інтерпретатора мови Ruby поширюється на умовах відкритого програмного забезпечення. Код, написаний на Ruby, може бути зрозумілий навіть людині, яка не розбирається в програмуванні. На RoR були створені такі проекти, як Redmine, Twitter, Shopify, Basecamp, GitHub, Kickstarter, Airbnb і інші [5].

### 2.1.3 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor – Препроцесор Гіпертексту) – це широко використовувана мова сценаріїв загального призначення з відкритим вихідним кодом.

PHP – мова програмування, спеціально розроблений для написання web-додатків (скриптів, сценаріїв), що виконуються на Web-сервері. Синтаксис мови багато в чому ґрунтується на синтаксисі C, Java і Perl. Він дуже схожий на C і на Perl, тому для професійного програміста не складе труднощів його вивчити. З іншого боку, мова PHP простіше, ніж C, і його може освоїти веб-майстер, який не знає поки інших мов програмування.

Величезним плюсом PHP, на відміну від, наприклад, JavaScript, є те, що PHP-скрипти виконуються на стороні сервера. PHP не залежить від швидкості комп'ютера користувача або його браузера, він повністю працює на сервері. Користувач навіть може не знати, чи отримує він звичайний HTML-файл або результат виконання скрипта.

Сценарії на мові PHP можуть виконуватися на сервері у вигляді окремих файлів, а можуть інтегруватися в html сторінки.

PHP здатний генерувати і перетворювати не тільки HTML документи, а й зображення різних форматів – JPEG, GIF, PNG, файли PDF і FLASH.PHP

здатний формувати дані в будь-якому текстовому форматі, включаючи XHTML і XML [6].

PHP – кроссплатформена технологія. Дистрибутив PHP доступний для більшості операційних систем, включаючи Linux, багато модифікації Unix, Microsoft Windows, MacOS і багатьох інших. PHP підтримується на більшості веб-сервера, таких, як Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS), Microsoft Personal WebServer і інших.

Для більшості серверів PHP поставляється в 2-х варіантах – як модуль і в якості CGI препроцесора.

PHP підтримує роботу з ODBC і великою кількістю баз даних: MySQL, MS SQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite і ін.

Мова програмування PHP (рис. 2.4), особливо в зв'язці з популярною базою даних MySQL – оптимальний варіант для створення інтернет-сайтів різної складності.

```
1 <html>
2
3 <head>
4     <title>PHP Hello World</title>
5 </head>
6
7 <body>
8     <?php
9     echo "Hello World";
10    ?>
11 </body>
12
13 </html>
14
```

Рисунок 2.4 – Код робочої програми на мові PHP

Мова PHP постійно вдосконалюється, і їй, напевно, забезпечено довге домінування в області мов web-програмування.

### 2.1.4 Порівняльна характеристика мов створення сайту

На основі вищенаписаного можна скласти порівняльну характеристику, на основі якої буде зроблений вибір мови програмування.

Таблиця 2.1 Порівняльна характеристика мов програмування

Характеристика	Мова програмування			
	Python	JS	Ruby	PHP
1. Макроси	2	1	3	4
2. Об'єктно-орієнтована	2	4	2	5
3. Функціональна	2	3	5	4
4. Статистична типізація	1	5	3	3
5. Неявне приведення типів з втратою даних	3	1	1	4
6. Інструкція goto	1	2	2	3
7. Блок else	3	3	1	5
8. Багатомірні масиви	5	4	5	2
9. Динамічні масиви	4	5	4	5
10. Інтерфейси	2	2	2	3
11. Анонімні функції	3	1	3	2
12. Логічна	2	3	1	3
13. Процедурна	4	5	2	4
Всього	34	39	34	47

Таким чином, вибираючи PHP, ми отримуємо свободу вибору операційної системи і веб-сервера. Більш того, у вас з'являється вибір між використанням процедурного або об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) або ж їх поєднання [7] .

PHP здатний генерувати не тільки HTML. Доступно формування зображень, файлів PDF і навіть роликів Flash (з використанням libswf і Ming), створюваних «на льоту». PHP також здатний генерувати будь-які текстові дані, такі, як XHTML і інші XML-файли. PHP може здійснювати автоматичну генерацію таких файлів і зберігати їх в файлової системі вашого сервера замість того, щоб віддавати клієнту, організовуючи, таким чином, серверний кеш для вашого динамічного контенту.

## 2.2 Огляд існуючих програм для створення дизайну інтерфейсу сайту

### 2.2.1 Figma

Figma це програма нового покоління для розробки інтерфейсів програм, веб-сайтів і мобільних додатків.

Figma є хмарним веб-сервісом та надає програми для установки на Mac і Windows. Тобто ми можемо навіть нічого не встановлювати, а працювати через браузер. Якщо коротко, то Figma це як Sketch, тільки без плагінів і з трохи іншою системою реалізації символів і деяких інших функцій в кращу сторону [8].

Але ключовою особливістю є хмарна технологія, яка відкриває кардинально нові можливості для розробників та інших членів команди котрі беруть участь в розробці продукту.

Якщо вашій команді не більше двох дизайнерів і у вас немає необхідності в бібліотеці компонентів, то ви можете абсолютно безкоштовно використовувати Figma для будь-якої кількості проектів.

Ви можете заплатити за Figma, тільки при додаванні додаткових дизайнерів до проекту або при необхідності додаткових можливостей, таких як бібліотека компонентів або нескінченна історія версій файлів.

Invision, Marvel і інші сервіси, які ми використовували раніше більше не потрібні. Оскільки функція прототипування вбудована в Figma за замовчуванням.

Набагато більш зручна система роботи символів в порівнянні з Sketch. Дозволяє в дуже наочній формі на панелі шарів успадковувати символи. А також змінювати будь-які властивості екземпляру: текст, включати і вимикати видимість шарів, змінювати розмір і головне стилі.

### 2.2.2 Photoshop

AdobePhotoshop – багатофункціональний графічний редактор, розроблений і поширюваний фірмою AdobeSystems. В основному працює з растровими зображеннями, проте має деякі векторні інструменти. Продукт є лідером ринку в області комерційних засобів редагування растрових зображень, і найбільш відомим продуктом фірми Adobe. Часто цю програму називають просто Photoshop. В даний час Photoshop доступний на платформах Mac і Windows. Ранні версії редактора були імпортовані під SGI IRIX, але офіційна підтримка була припинена, починаючи з третьої версії продукту. Для версій 8.0 та CS6 можливий запуск під Linux за допомогою альтернативи WindowsAPI-Wine.

Незважаючи на те, що спочатку програма була розроблена як редактор зображень для поліграфії, в даний час вона широко використовується і в веб-дизайні. У більш ранній версії була включена спеціальна програма для цих цілей – AdobeImageReady, яка була виключена з версії CS3 за рахунок інтеграції її функцій в сам Photoshop, а також включення в лінійку програмних продуктів AdobeFireworks, що перейшло у власність Adobe після придбання компанії Macromedia [9].

Photoshop тісно пов'язаний з іншими програмами для обробки медіафайлів, анімації та іншої творчості. Спільно з такими програмами, як AdobeImageReady, AdobeIllustrator, AdobePremiere, AdobeAfterEffects і AdobeEncore DVD, він може використовуватися для створення професійних DVD, забезпечує засоби нелінійного монтажу і створення таких спецефектів, як фони, текстури і т. д. для телебачення, кінематографа і всесвітньої павутини. Photoshop також прижився в колах розробників комп'ютерних ігор.

Основний формат Photoshop, PSD, може бути експортований і імпортований усіма програмними продуктами, переліченими вище. Photoshop CS підтримує створення меню для DVD. Спільно з AdobeEncore DVD, Photoshop дозволяє створювати меню або кнопки DVD. Photoshop CS3 у версії Extended підтримує також роботу з тривимірними шарами.

Через високу популярність Photoshop підтримка специфічного для неї формату PSD була реалізована в багатьох графічних програмах, таких як MacromediaFireworks, Corel PHOTO-PAINT, WinImages, GIMP, CorelPaintShopPro і інших.

Підтримується обробка зображень, з глибиною кольору 8 біт (256 градацій на один канал), 16 біт (використовується 15 бітів плюс один рівень, тобто 32769 рівнів) і 32 біт (використовуються числа одинарної точності з плаваючою комою). Можливо збереження в файлі додаткових елементів, як то: напрямних (Guide), каналів (наприклад, каналу прозорості – Alphachannel), шляхів обтравки (Clippingpath), шарів, що містять векторні і текстові об'єкти. Файл може включати колірні профілі (ICC), функції перетворення кольору (transferfunctions). Допускаються неквадратні пікселі (PixelAspectRatio).

### 2.2.3 Illustrator

Програма AdobeIllustrator розроблена фірмою AdobeSystem. Це графічний векторний редактор, який буде корисний всім, чиєю професійною діяльністю є малювання і оформлення в усіх його видах. Це може бути розробка web-сторінок, оформлення реклами, поліграфія або просто малювання для душі. Програма володіє вражаючими можливостями для створення і редагування малюнків, імпорту та обробки фотографій, вставки в малюнки відформатованих, художньо оформлених текстів, накреслення різних діаграм, створення логотипів. Вона володіє так само широкими можливостями для підготовки зображень до друку або розміщення їх в Інтернет [10]. Графічний редактор Illustrator дозволяє підбирати і встановлювати різні індивідуальні настройки, які є оптимальними в кожному конкретному випадку.

AdobeIllustrator є векторним редактором. Це означає, що його робота побудована на принципі створення геометричних примітивів, таких як точка, лінія, окружність, еліпс, багатокутник, криві різних видів. Це здійснюється завдяки використанню програмою різних математичних рівнянь. У векторній графіці є одна істотна перевага перед растровою графікою, що полягає в тому, що при збільшенні масштабу зображення не втрачає якості. Як би ви не збільшили малюнок, всі його елементи залишаться чіткими і ясними. Це уможливорює друк на високій роздільній здатності. Крім цього, малюнки, виконані в векторній графіці, не займають великого обсягу пам'яті, що, в деяких випадках, обертається великим плюсом. Але малюнки, виконані в векторній графіці, виглядають дещо плоско, з її допомогою важко створювати зображення, які виглядають реалістично.

Однією з важливих особливостей програми AdobeIllustrator є можливість її взаємодії зі сторонніми додатками, що працюють в галузі графіки, які можуть використовуватися в якості розширень даної програми.

### 2.2.4 Порівняльна характеристика програм для створення дизайну

На основі вищенаписаного можна скласти порівняльну характеристику, на основі якої буде зроблений вибір графічного редактору.

Таблиця 2.2 Порівняльна характеристика графічних редакторів

Характеристика	Редактор		
	Figma	Photoshop	Illustrator
1. Техпідтримка	5	3	3
2. Спільна робота	4	4	4
3. Економія котів	5	2	2
4. Зберігання файлів	3	3	5
5. Збереження зображень	5	5	1
6. Коментування макетів	4	3	2
7. Режим презентації	5	4	5
8. Панель символів	5	2	3
9. Бібліотека компонентів	4	2	4
10. Продуктивність	5	1	1
11. Режим перегляду	3	2	2
12. Інтеграція	4	3	3
13. Панель Code	3	1	5
14. Фрейми	5	2	2
Всього	60	39	42



До Figma доводилося вибирати: ааї ми працювали з файлами: розміщували в них деяку кількість рядків, а потім витягували їх для подальшої роботи. Завдання тривалого зберігання інформації дуже часто зустрічається в програмуванні Web-додатків: підрахунок відвідувачів в лічильнику, зберігання повідомлень у форумі, віддалене управління змістом інформації на сайті і т.д.

Тим часом, професійні прийоми роботи з файлами дуже трудомісткі: необхідно піклується про приміщенні в них інформації, про її сортування, добування, при цьому не потрібно забувати, що всі ці дії будуть відбуватися на сервері хост-провайдера, де з дуже великою ймовірністю варто один з варіантів Unix – отже, потрібно так само піклується про права доступу до файлів і їх розміщенні. При цьому обсяг коду значно зростає, і зробити помилку в програмі дуже просто.

## 2.3 Огляд існуючих СУБД

Бази даних самі дбають про безпеку інформації та її сортування і дозволяють отримувати і розміщувати інформацію за допомогою одного рядка. Код з використанням бази даних виходить більш компактним, і налагоджувати його набагато легше. Крім того, не потрібно забувати і про швидкість – вибірка інформації з бази даних відбувається значно швидше, ніж з файлів.

### 2.3.1MySQL

SQL складається з двох частин: серверної і клієнтської.

Сервер MySQL постійно працює на комп'ютері. Клієнтські програми (наприклад, скрипти PHP) посилають сервера MySQL SQL-запити через механізм сокетів (тобто за допомогою мережевих засобів), сервер їх обробляє і запам'ятовує результат. Тобто скрипт (клієнт) вказує, яку інформацій він хоче отримати від сервера баз даних. Потім сервер баз даних посилає відповідь (результат) клієнту (скрипту).

### 2.3.2 PHPmyadmin

PhpMyAdmin – це додаток написане на PHP і забезпечує повноцінну, в тому числі віддалену, роботу з базами даних MySQL через браузер. Так як phpMyAdmin дозволяє в багатьох випадках обійтися без безпосереднього введення команд SQL, то робота з базами даних стає цілком посильним завданням навіть для людини досить поверхово знайомого з MySQL.

Активне використання MySQL в веб-програмуванні зумовило його актуальність, а інтуїтивно зрозумілий інтерфейс в сукупності з широкою функціональністю і підтримкою понад 60 мов забезпечило йому популярність серед веб-розробників.

У зв'язку з підтримкою ініціативи GoPHP5, для роботи з phpMyAdmin 3.x.x потрібні встановлені MySQL 5 і PHP 5.2. Для використання більш старих версій MySQL і PHP, розробники до сих підтримують гілку phpMyAdmin.

Даний ресурс орієнтований на тих у кого в ході роботи з phpMyAdmin виникають труднощі, хто тільки починає знайомитися з даними додатком або хоче дізнатися більше про можливості цієї програми. Цією аудиторією є веб-майстри, адміністратори баз даних і програмісти.

### 2.3.3 Порівняльна характеристика баз даних

На основі вище написаного можна скласти порівняльну характеристику, на основі якої буде зроблений вибір бази даних.

Таблиця 2.3 Порівняльна характеристика СУБД

Характеристика	СУБД	
	MySQL	PhpMyAdmin
1. Безплатності	5	5
2. Транзакція	4	3
3. Серверна операційна система	2	3
4. Обробка запитів	5	3
5. Конфігурація системи	4	4
6. Безпека даних	3	3
7. Доступ до даних	3	3
8. Підключення до Web	4	4
9. Робота с кількома ЦП	5	5
10. Засоби завантаження	5	3
11. Засоби аналізу	5	4
12. Дистанційне адміністрування	4	3
13. Побудова баз даних	3	4
14. Пошук по усьому тексту	4	3
Всього	61	50

MySQL відрізняється хорошою швидкістю роботи, надійністю, гнучкістю. Робота з нею, як правило, не викликає великих труднощів. Підтримка сервера MySQL автоматично включається в поставку PHP.

Важливим фактором є її безкоштовність. MySQL поширюється на умовах загальної ліцензії GNU (GPL, GNUPublicLicense).

## РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

### 3.1 Проектування бази даних

Ми використовуємо СУБД – MySQL. Робота з цією СУБД для новачків є складним завданням, оскільки потрібне знання мови SQL [11]. На цей випадок існує інструмент, що дозволяє працювати з MySQL, навіть людям, які не знайомі з мовою SQL. Називається він phpMyAdmin, і є як в складі Денвера, так і на будь-якому хостингу.

Для того щоб перейти до БД (рис. 3.1) потрібно у вже запущеному Денвері ввести в адресний рядок `http://localhost` й на завантаженій сторінці перейти за посиланням «Перевірка MySQL та phpMyAdmin» (у розділі «Утиліти»). Після цього буде відкрите стартове вікно phpMyAdmin (рис. 3.2).

← → × ⓘ localhost/Tools/phpMyAdmin/

2. Прочитайте [ответы на часто задаваемые вопросы](#).  
 3. Если ответа нет в FAQ, зайдите в форум по адресу <http://forum.dkclub.ru/denwer> и воспользуйтесь [поисковой системой](#) — 9 шансов из 10, что ответ на ваш вопрос уже есть в базе данных.

**Внимание** — распространенная ошибка: если работает только localhost, а другие хосты — *не работают*, пожалуйста, проверьте, выключен ли у Вас прокси-сервер (Сервис — Свойства обозревателя — Подключение — Настройка сети).

Пожалуйста, описывайте проблему как можно подробнее. Помните: каждое ваше письмо и наш ответ на него попадают в глобальный архив изменений (CHANGELOG), а потом и в FAQ. Чем более исчерпывающим будет описание проблемы, тем оперативнее придет ответ, и тем больше пользы принесет ваше письмо другим Web-разработчикам.

URL	Описание
<a href="https://subdomain.localhost/ssl.php">https://subdomain.localhost/ssl.php</a>	Проверка SSL
<a href="http://subdomain.localhost/">http://subdomain.localhost/</a>	Проверка "не-Интернет" доменов второго уровня, а также SSI
<a href="http://test1.ru/">http://test1.ru/</a>	Проверка "Интернет"-доменов второго уровня: test1.ru (вначале отключите прокси-сервер!)
<a href="http://subdomain.test1.ru/">http://subdomain.test1.ru/</a>	Проверка "Интернет"-доменов третьего уровня
<a href="http://localhost/Tests/phpnotice/index.php">http://localhost/Tests/phpnotice/index.php</a>	Проверка перехвата PHP Notice в Денвере
<a href="http://localhost/Tests/PHP5/index.php5">http://localhost/Tests/PHP5/index.php5</a>	RHP5 information
<a href="http://localhost/Tools/phpMyAdmin">http://localhost/Tools/phpMyAdmin</a>	Проверка MySQL и phpMyAdmin
<a href="http://custom-host:8648">http://custom-host:8648</a>	Проверка хоста с другим IP-адресом и портом (127.0.0.2:8648) <i>В Windows XP SP2 имеется ошибка, из-за которой данный хост может не работать. Официальную "заплатку" от Microsoft качайте <a href="#">здесь</a></i>
<a href="http://localhost/Tests/sendmail/index.php">http://localhost/Tests/sendmail/index.php</a>	Проверка отладочной загрузки для sendmail

Утилиты Активация

Рисунок 3.1 – Перехід до БД

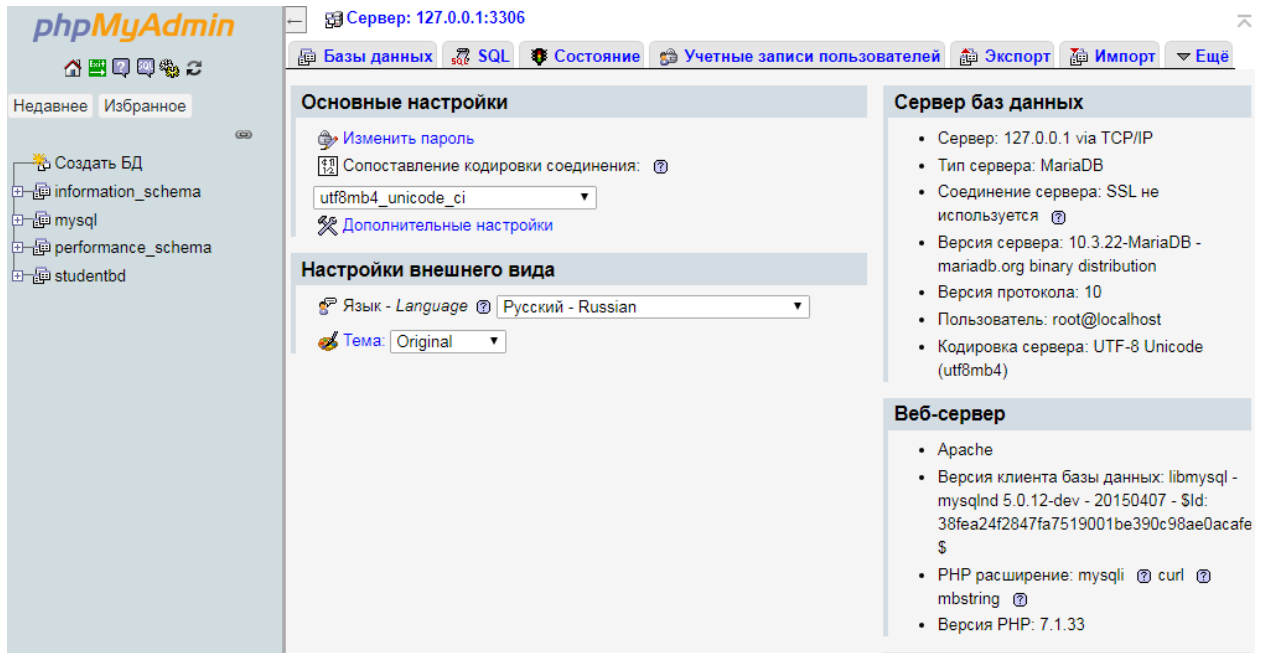


Рисунок 3.2 – Стартовое вікно phpMyAdmin

Для того, щоб створити базу даних потрібно створити користувача (рис. 3.3) у якого будуть всі привілеї адміністратора.

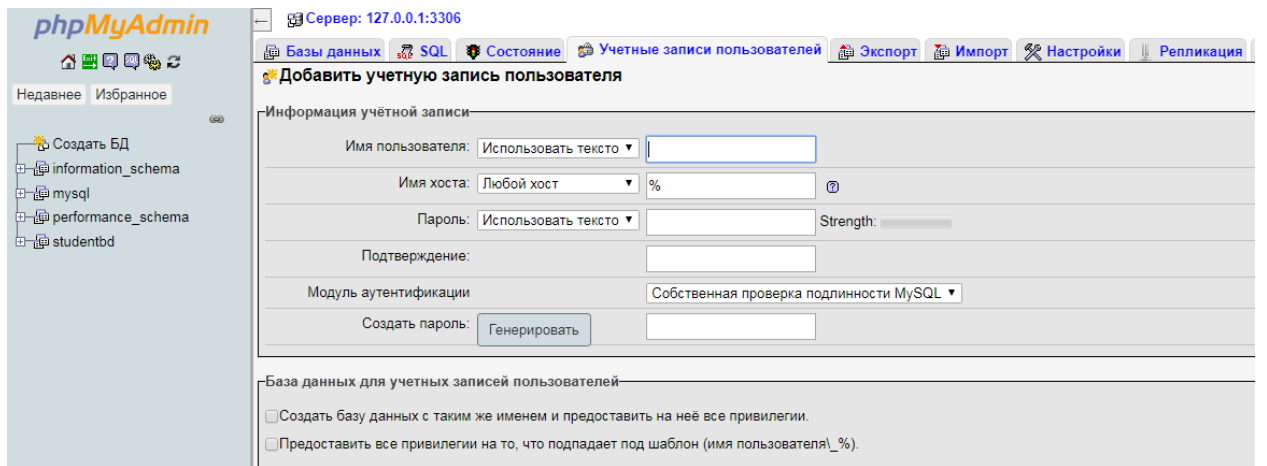


Рисунок 3.3 – Створення користувача

Для того, щоб синхронізувати базу даних з розроблювальним сайтом потрібно використати вкладку «Експорт». Експорт БД (3.4) використовується для того, щоб витягти окрему базу з MySQL і зберегти її на комп'ютері, як резервну копію або з метою подальшого перенесення на хостинг.

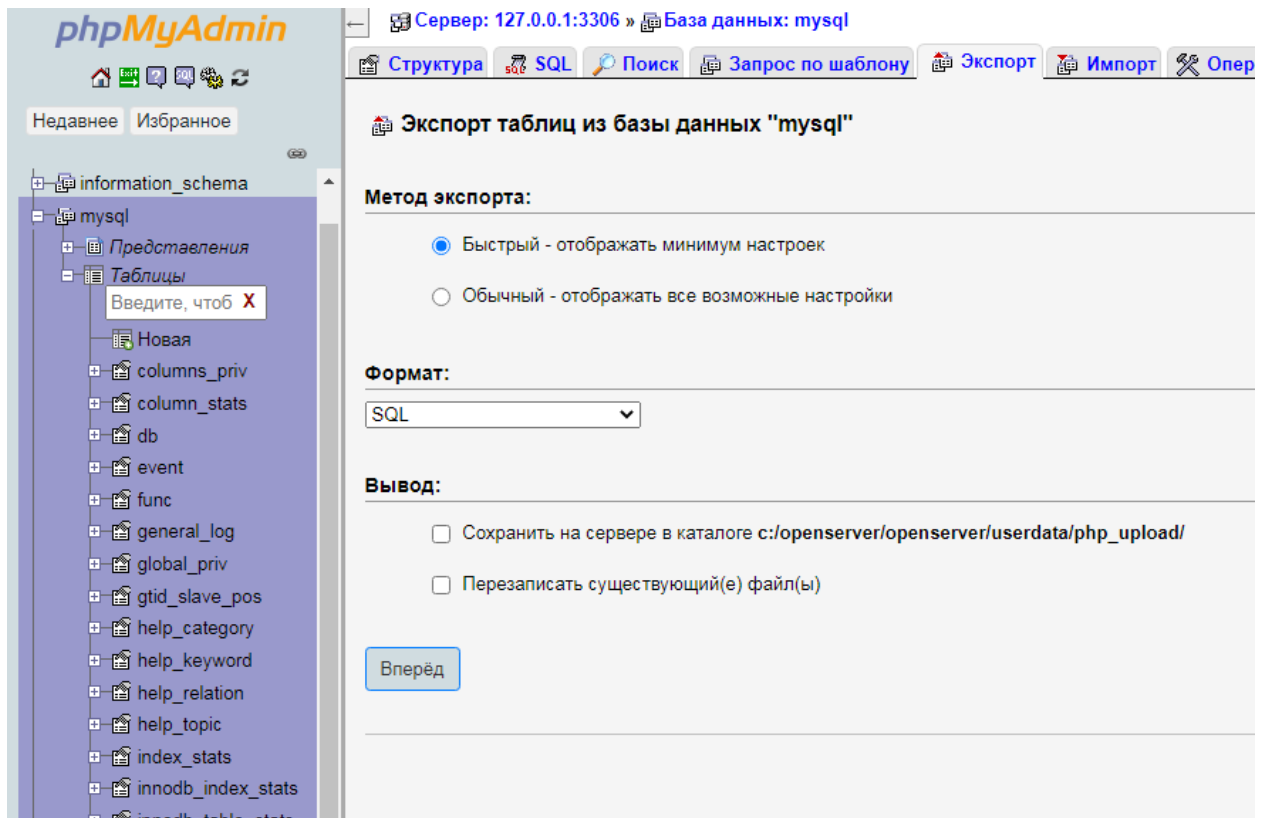


Рисунок 3.4 – Экспорт БД

Після вибору налаштувань тиснемо клавішу «ОК» база даних буде збережена.

Далі для того, щоб перенести створену БД на сайт, нам потрібно використати вкладку «Імпорт (рис. 3.5)». Це робиться для того, щоб «закачати» збережену базу на хостинг або відновити її з резервної копії [12].

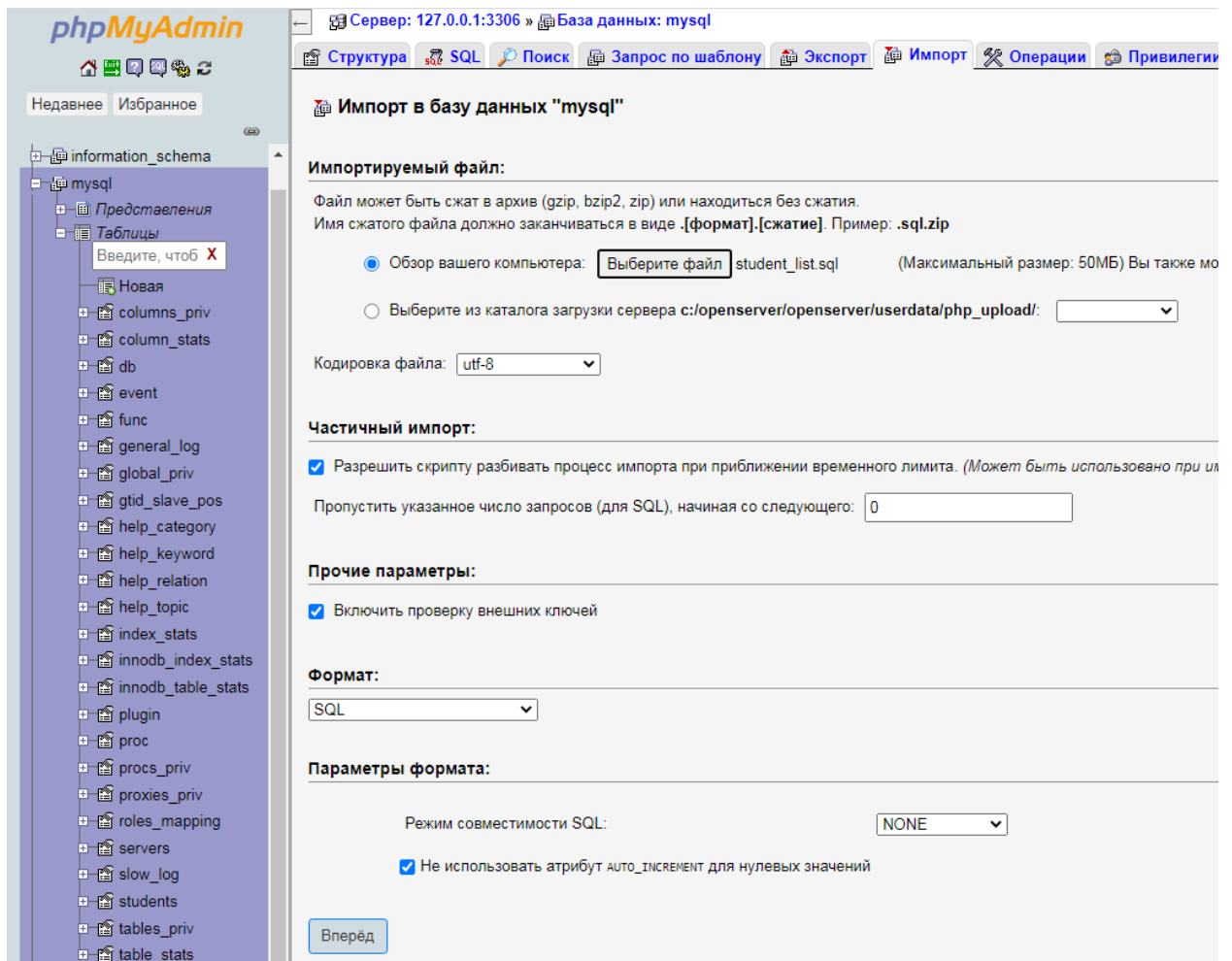


Рисунок 3.5 – Імпорт БД

### 3.2 Розробка інтерфейсу

Переходимо до розробки інтерфейсу нашого сайту.

Інтерфейс – це перше, що бачить користувач, коли заходить на сайт. Саме тому інтерфейсу слід приділити не менше уваги, ніж логіці і безпеки сервісу. Інтерфейс повинен бути побудований грамотно. Основні вимоги при розробці інтерфейсу:

- інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим;
- зручність в експлуатації;
- побудова інтерфейсу має відповідати тематиці сервісу;



- декоративні елементи інтерфейсу не повинні заважати використанню сервісу за призначенням, це ж стосується і реклами;
- всі сторінки і елементи сторінок сервісу повинні відповідати одному стилю.

Ці критерії є основою для побудови інтерфейсу будь-якого сучасного додатку і, зокрема, для розроблюваного веб-сервісу.

Структура сервісу і його сторінок грає дуже велику роль в створенні програми. Структура визначає майбутній дизайн, його напрямки і поведінку елементів на сторінці.

На головній сторінці розроблюваного сервісу будуть використовуватися такі «функції» (пункти можуть варіюватися в залежності від статусу авторизації користувача):

- головна сторінка;
- особистий кабінет;
- вхід (якщо користувач не авторизований);
- реєстрація(якщо користувач не авторизований);
- вихід (якщо користувач авторизований);

### 3.3 Наповнення контентом

Контент – це все, що є присутнім на сайті: текстовий зміст, зображення, аудіо, відео та інші файли будь-яких розширень. Для користувача контент може бути представлений для перегляду, скачки або інших дій.

Регулярне наповнення є одним з ознак життєздатності сайту. Актуалізація контенту сайту – це необхідна умова його успішного розкручування. Невірна і застаріла інформація на ресурсі вводить в оману відвідувачів і справляє негативне враження про його власника. Пошукові

системи розуміють це, і тому враховують свіжість як один з факторів при визначенні релевантності.

Також при підготовці контенту для розкрутки сайту фахівці аналізують сайти-конкурентів. Даний метод дозволяє визначити ефективну кількість входжень ключових слів в текст, що дозволяє уникнути переспама і в той же час зробити сторінку унікальною.

Будь-яка інформація, яку сайт пропонує користувачеві, повинна бути корисною. Практика показує, що відверто рекламні статті не користуються великою довірою у читачів.



Рисунок 3.6 – Головна сторінка сайту

На головній сторінці (рис. 3.6) розміщені перелік освітніх програм, а також рівні освіти які представляє даний навчальний заклад.

## РІВНІ ОСВІТИ



Рисунок 3.7 – Блок сайту «Рівні освіти»

Перейшовши на один з рівнів освіти (рис. 3.7) можна ознайомитись з більш детальною інформацією представленою в вигляді таблиці (рис. 3.8)

Галузь знань	Спеціальність	Факультет	Освітня програма
Комп'ютерні науки	121 – «Інженерія програмного забезпечення», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Програмне забезпечення систем»</a>
Комп'ютерні науки	121 – «Інженерія програмного забезпечення», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Інженерія програмного забезпечення»</a>
Комп'ютерні науки	122 – «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Інформаційні технології проектування»</a>
Комп'ютерні науки	122 – «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Системи штучного інтелекту»</a>
Комп'ютерні науки	123 – «Комп'ютерна інженерія», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Комп'ютерні системи та мережі»</a>
Комп'ютерні науки	123 – «Комп'ютерна інженерія», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Спеціалізовані комп'ютерні системи»</a>
Комп'ютерні науки	124 – «Системний аналіз», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Системний аналіз і управління»</a>

Рисунок 3.8 – Інформативна таблиця

В такій таблиці надані такі дані як: «Галузь знань», «Спеціальність», «Факультет», «Освітня програма». Також є можливість ознайомитись з більш детальною інформацією кожної освітньої програми, перейшовши за відповідним посиланням.

Більш детальна інформація щодо освітніх програм також надана в вигляді таблиці. Така таблиця містить в собі наступні розділи: «Ступінь», «Форма навчання», «Обсяг прийому (кількість осіб)», «Орієнтовані максимальні показники державного замовлення (кількість бюджетних місць)», «Перелік конкурсних предметів ЗНО для вступу» (рис. 3.9).

Перелік конкурсних предметів ЗНО для вступу чітко відповідає освітній програмі, за посиланням якої можна перейти на відповідній сторінці.

Ступінь	Бакалавр
Форма навчання	Денна / заочна
Обсяг прийому (кількість осіб)	денна форма — 40 заочна форма — 20
Орієнтовні максимальні показники державного замовлення (кількість бюджетних місць)	денна форма — 12 заочна форма — 11
Перелік конкурсних предметів ЗНО для вступу	1. Основи програмування та алгоритмічні мови

Рисунок 3.9 – Інформативна таблиця освітніх програм

На сторінці «База випускників» відображені три таблиці з випускниками навчального закладу (рис. 3.10), таблиці легко редагуються завдяки певним діям зі сторони адміністратора.

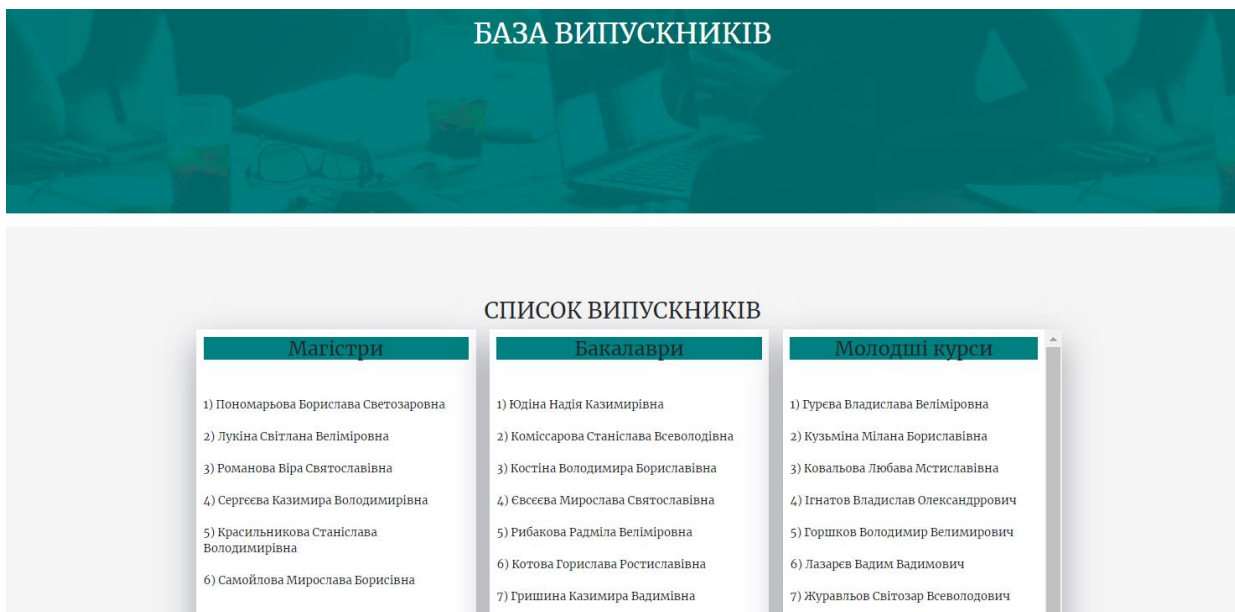


Рисунок 3.10 – База випускників

З головної сторінки можна перейти на сторінку, яка містить відгуки випускників та роботодавців (рис.3.11 та рис.3.12).

Залишити свій відгук на сайті можна завдяки наданій електронній пошті. Можливості миттєво залишити відгук немає, по причині того що відгук повинен пройти через відділ моніторингу якості, і лише якщо він буде відповідати нормам – його опублікують на відповідній сторінці.

### Пропозиції та відгуки випускників

Відгуки щодо навчального закладу просимо надсилати на електронну адресу Відділу моніторингу якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного Національний Університету – [rector@zpu.edu.ua](mailto:rector@zpu.edu.ua).  
Вашу думку буде опубліковано на сторінці відгуків.

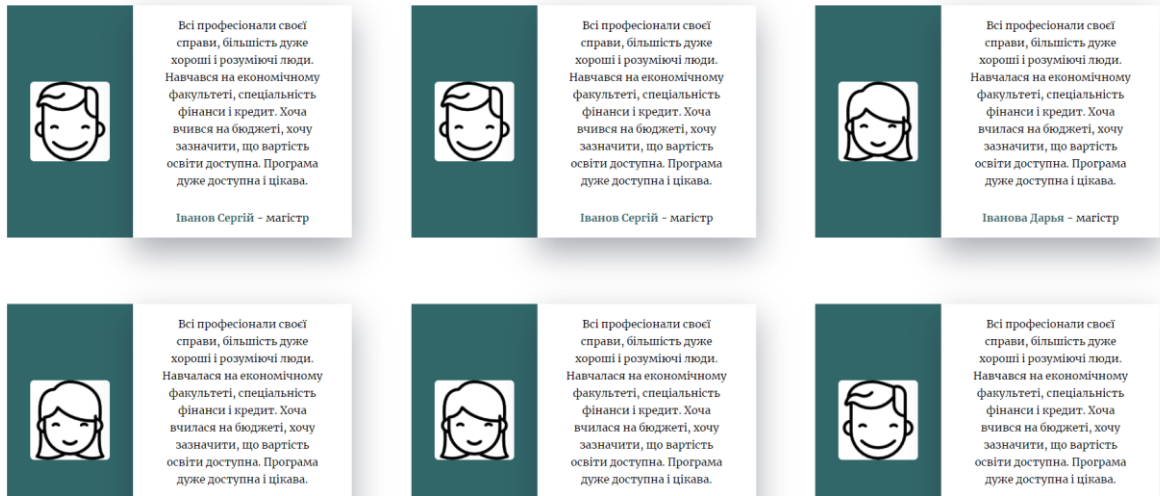


Рисунок 3.11 – Блок сайту «Відгуки випускників»

### Відгуки про випускників від роботодавців

Відгуки щодо випускників навчального закладу просимо надсилати на електронну адресу Відділу моніторингу якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного Національний Університету – [rector@zpu.edu.ua](mailto:rector@zpu.edu.ua).  
Вашу думку буде опубліковано на сторінці відгуків.

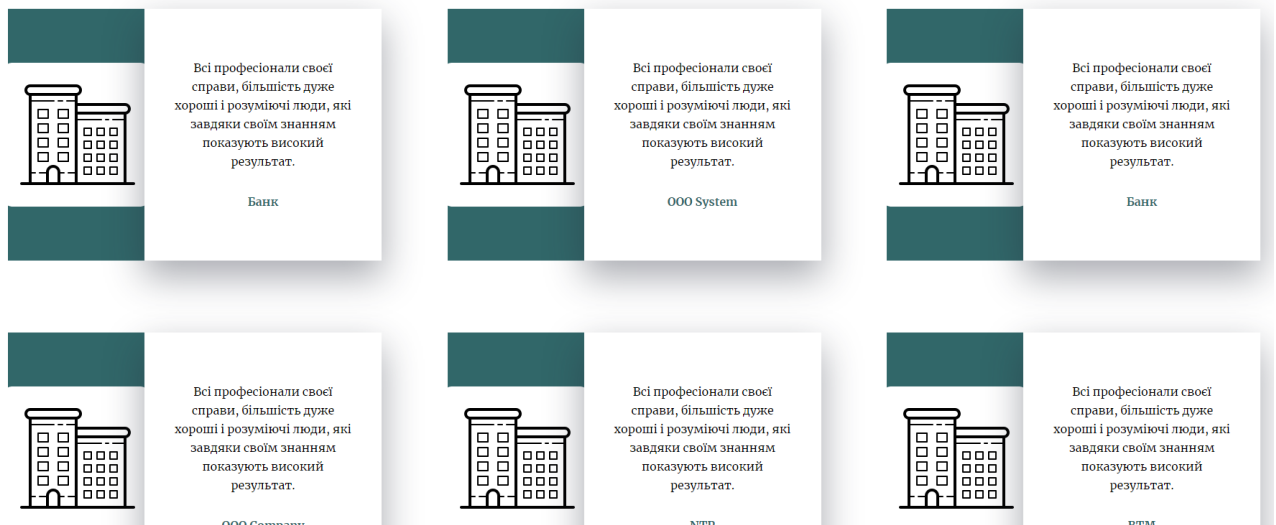


Рисунок 3.12 – Блок сайту «Відгуки роботодавців»

### 3.4 Керівництво користувача

Після завантаження сайту у браузері користувачу буде показана головна сторінка. На ній можна побачити наступні пункти (рис. 3.13): «Головна», «Відгуки», «База випускників», «Вхід», «Реєстрація». Завдяки ним користувач може вільно пересуватись по сайту і при необхідності потрапити одразу на потрібну сторінку.



Рисунок 3.13 – Навігація сайту

На головній сторінці є пункт для переходу на сторінку реєстрації чи авторизації.

Можливості на даному сайті користувача у якості гостя такі ж самі як і у авторизованого користувача. Форми реєстрації (рис. 3.14) та авторизації (рис. 3.15) на сайті були створені для надання універсального доступу до сайту в майбутньому, коли функціонал сайту буде поліпшений. Але так як на даному етапі, для ознайомлення з рівнями освіти та освітніми програмами достатньо функціоналу який і був наданий – процес реєстрації і авторизації не був реалізований в повній мірі.



Рисунок 3.14 – Сторінка реєстрації на сайті

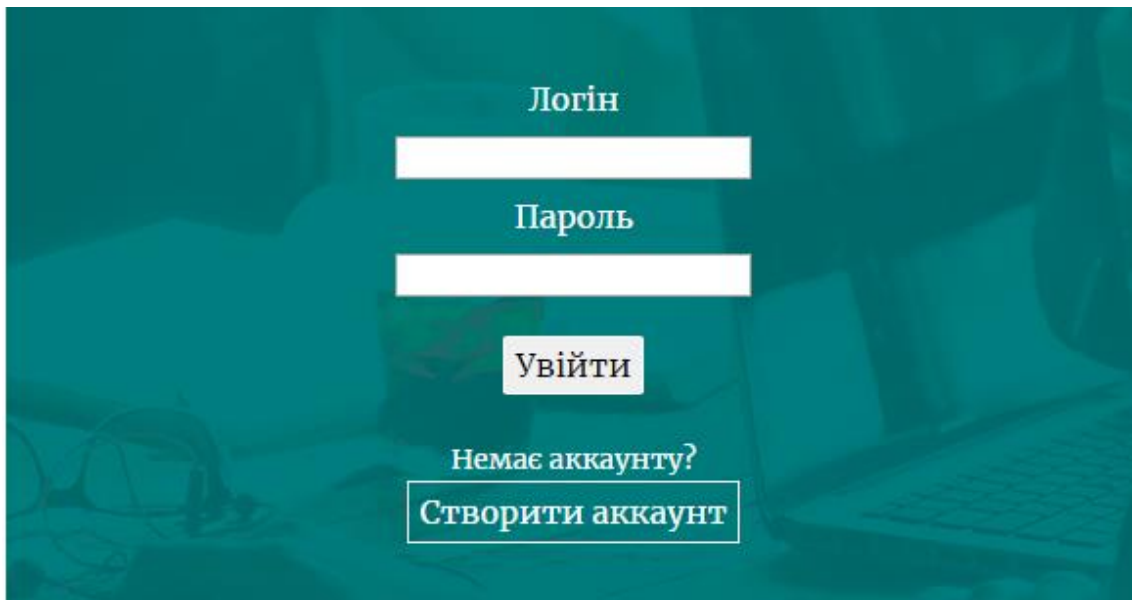


Рисунок 3.15 – Сторінка авторизації на сайті



### 3.5 Висновки по розділу

На даному етапі був розроблений сайт, який відповідає всім вимогам, що були першопочатково поставлені у завданні. Для його створення було використано систему, що дозволяє керувати вмістом сайту та паралельно створювати його дизайн.

Під час роботи також були покращені навички роботи з мовами програмування CSS, PHP, HTML, MySQL.

В ході виконання роботи були повністю реалізовані поставлені задачі, а саме:

- був розроблений інтерфейс взаємодії користувача з web-сайтом;
- вивчення функцій для роботи з базою даних та її підключення.

Створений сайт можна поповнювати новою інформацією, публікувати опис нових навчальних закладів, або редагувати інформацію про вже існуючі.

## ВИСНОВКИ

При розробці бакалаврської дипломної роботи був створений web-сайт, метою якого є реалізація компетентностного підходу у вищій освіті. В рамках даного проекту були виконані наступні завдання:

- створена форма реєстрація та авторизація користувачів;
- представлена можливість ознайомлення з освітньою програмою трьох рівнів бакалавр, магістр, доктор філософії;
- реалізована можливість ознайомлення з відгуками, та їх надсилання;
- створена база випускників;
- представлений список вступних іспитів.

По закінченню роботи над проектом були розроблені всі очікувані функції

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. **Мединцева, И. П.** Компетентностный подход в образовании [Электронный ресурс] / И. П. Мединцева // Педагогическое мастерство : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). – Москва : Буки-Веди, 2012. – Режим доступа : <https://moluch.ru/conf/ped/archive/65/3148/>.
2. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.–
3. **Дронов В.** PHP 5/6, MySQL 5/6 і Dreamweaver CS4. Розробка інтерактивних Web-сайтів [Текст] / В.Дронов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 103 с.
4. **Костін С. П.** Самовчитель створення Web-сайтів [Текст] / С. П. Костін. – М.: Триумф, 2008. – 160с.
5. **Крістофер Б. Д.** 140 технологій розкрутки сайтів [Текст] / Б. Д. Крістофер. – Рід Групп, 2011. – 832 с.
6. **Кузнецов М.** PHP. Практика створення Web-сайтів [Текст]/ М. Кузнецов, І. Сімдянов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. 512 с.
7. **Лавдей Л.,** Проектування прибуткових веб-сайтів [Текст] /Л. Лавдей, С. Ніхаус. – : Манн, Іванов і Фербер, 2011.
8. **Фрей Б.** HTML5 і CSS3.Разработка сайтів для будь-яких браузерів і пристроїв [Текст] / Б. Фрей. – СПб.: Питер, 2017.– 512с.
9. **Оквін Д.** Допечатна підготовка. Керівництво дизайнера [Текст] / Д. Оквін. – М. : Москва, 2001.– 992с.
10. **Миронов Д.Ф.** Основи Photoshop CS2. Навчальний курс [Текст] / Д. Ф. Миронов. – СПб. : Вильямс, 2006.– 512с.

11. **Дейт К. Дж.** Введення в системи баз даних —[Текст] /К. Дж. Дейт; пер. з англ. — 6-е вид. — СПб. : Питер, 2006.— 784 с.
12. **Байков В.** Інтернет. Пошук інформації та просування сайтів [Текст] / В. Байков, 2001 — 215 с

## ДОДАТОК А Керівництво програміста

### А.1 Призначення й умови застосування програмного продукту

Призначенням програмного продукту є надання можливості кінцевому користувачу ознайомитись з освітньою програмою трьох рівнів бакалавр, магістр та доктор філософії. А також мати можливість ознайомитись з освітніми програмами, та надати свої зауваження та пропозиції щодо цих програм.

Характеристики комп'ютера, необхідні для стабільної та швидкої роботи програми повинні задовольняти вимогам зазначеним в таблиці А.1:

Таблиця А.1 Системні вимоги

Складова комп'ютера	Характеристика
CPU	Intel Pentium dual core E2160 2x1.8 GHz або краще
GPU	PCI-E Zotac GeForce GT 430 Zone Edition 1024MB або краще
RAM	512Mb або краще
Простір на диску	Менше ніж 100Mb
Операційна система	Windows 7/10, macOS, Linux (Ubuntu, CentOS, RedHat)

## А.2 Характеристики програмного продукту

Даний сайт може бути розміщений на хостингу, після цього він повністю доступний до використання, але переглянути даний сайт можна і локально, маючи доступ до всіх вихідних файлів.

Таблиця А.2 HTML файли сайту

Назва файлу	Зміст файлу
main.html	Головна сторінка сайту
reviews.html	Сторінка з відгуками
authorization.html	Сторінка авторизації
registration.html	Сторінка реєстрації
db.php	Сторінка з базою даних
bachelor.html	Сторінка з описом рівня «Бакалавр»
master.html	Сторінка з описом рівня «Магістр»
doctor.html	Сторінка з описом рівня «Доктор філософії»
bachelor (1-6).html	Додаткові сторінки з описом освітніх програм
master (1-6).html	Додаткові сторінки з описом освітніх програм
doctor (1-6).html	Додаткові сторінки з описом освітніх програм

Таблиця А.3 CSS файли сайту

Назва файлу	Зміст файлу
normalize.css	Файл з нормалізацією стилів

style.css	Основний файл стилів
-----------	----------------------

### ДОДАТОК Б Керівництво оператора

#### Б.1. Призначення програми

Призначенням програмного продукту є надання можливості кінцевому користувачу ознайомитись з освітньою програмою трьох рівнів бакалавр, магістр та доктор філософії. А також мати можливість ознайомитись с освітніми програмами, та надати свої зауваження та пропозиції щодо цих програм.

#### Б.2 Умови використання програми

Характеристики комп'ютера, необхідні для стабільної та швидкої роботи програми повинні задовольняти вимогам зазначеним в таблиці Б.1:

Таблиця Б.1 Системні вимоги

Складова комп'ютера	Характеристика
CPU	Intel Pentium dual core E2160 2x1.8 GHz або краще
GPU	PCI-E Zotac GeForce GT 430 Zone Edition 1024MB або краще
RAM	512Mb або краще
Простір на диску	Менше ніж 100Mb
Операційна система	Windows 7/10, macOS, Linux (Ubuntu, CentOS, RedHat)

### Б.3 Робота з сайтом

Для роботи з сайтом потрібно просто перейти за відповідним посиланням, якщо сайт вже розміщений на хостингу. Якщо сайт доступний тільки локально – ознайомитись з його змістом можна перейшовши в кореневу папку з усіма файлами, та відкривши один з файлів (рис. Б.1) з розширенням «.html», рекомендовано відкривати файл «main.html», саме тоді можна відразу потрапити на головну сторінку сайту.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
css	21.05.2020 11:13	Папка с файлами	
educational programs	21.05.2020 11:13	Папка с файлами	
images	21.05.2020 11:13	Папка с файлами	
include	21.05.2020 11:13	Папка с файлами	
js	21.05.2020 11:13	Папка с файлами	
study levels	21.05.2020 11:13	Папка с файлами	
authorization.html	20.05.2020 20:57	Chrome HTML Do...	3 КБ
bachelor.html	20.05.2020 20:57	Chrome HTML Do...	8 КБ
db.php	20.05.2020 20:57	Файл "PHP"	6 КБ
doctor.html	20.05.2020 20:58	Chrome HTML Do...	8 КБ
main.html	20.05.2020 20:55	Chrome HTML Do...	6 КБ
master.html	20.05.2020 20:58	Chrome HTML Do...	8 КБ
registration.html	20.05.2020 20:58	Chrome HTML Do...	3 КБ
reviews.html	20.05.2020 20:58	Chrome HTML Do...	24 КБ

Рисунок Б.1 – Папка з вихідними файлами

Відкривши файл «main.html» на сторінці браузеру відображається головна сторінка сайту, на якій розміщені блоки с інформацією, перший блок містить інформацію з «обговоренням діючих освітніх програм» (рис. 5.2).



## ОБГОВОРЕННЯ ДІЮЧИХ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ

Запорізький Політехнічний Національний Університет пропонує до громадського обговорення діючі освітні програми, за якими здійснюється підготовка здобувачів ступенів вищої освіти «Бакалавр», «Магістр» і "Доктор філософії".

Освітні програми:

[121 – «Інженерія програмного забезпечення»](#)

[122 – «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»](#)

[123 – «Комп'ютерна інженерія»](#)

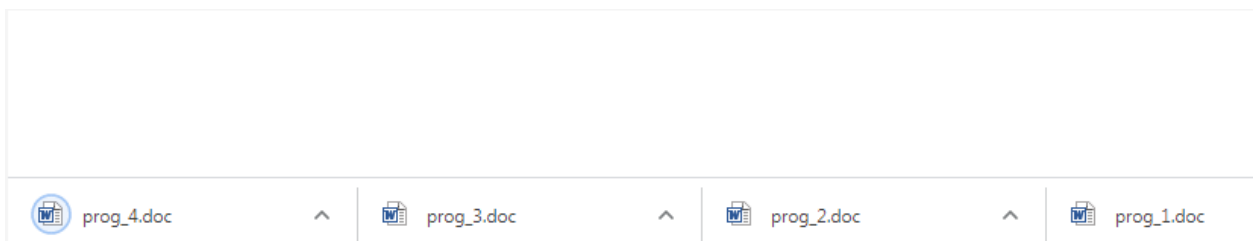
[124 – «Системний аналіз»](#)

Зауваження та пропозиції до освітніх програм просимо надсилати до 30 квітня 2021 року на електронну адресу Відділу моніторингу якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного Національного Університету – [rector@zpu.edu.ua](mailto:rector@zpu.edu.ua). Вашу думку буде враховано при перегляді освітніх програм проектною групою наприкінці навчального року.

### Рисунок Б.2 – Блок сайту «обговоренням діючих освітніх програм»

В даному блоці представлені освітні програми, ознайомитись з якими можна шляхом завантаження файлів, просто натиснувши на одну з програм.

Після натискання на одне з посилань – буде завантажений файл формату «.doc» (рис. Б.3), в якому міститься інформація з обговоренням діючих освітніх програм.



### Рисунок Б.3 – завантаження файлів

Також є можливість надіслати свої зауваження та пропозиції щодо корегування освітніх програм, для цього в даному блоці розміщена електронна пошта (рис. Б.4), на яку можна надіслати відповідну інформацію.

Зауваження та пропозиції до освітніх програм просимо надсилати до 30 квітня 2021 року на електронну адресу Відділу моніторингу якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного Національного Університету – [rector@zpu.edu.ua](mailto:rector@zpu.edu.ua). Вашу думку буде враховано при перегляді освітніх програм проектною групою наприкінці навчального року.

### Рисунок Б.4 – блок з сайту з електронною поштою

На головній сторінці, під блоком «обговоренням діючих освітніх програм» – розміщені перелік освітніх програм (рис. Б.5), а також рівні освіти які представляє даний навчальний заклад.

#### РІВНІ ОСВІТИ



Рисунок Б.5 – Блок сайту «Рівні освіти»

Перейшовши на один з рівнів освіти можна ознайомитись з більш детальною інформацією представленою в вигляді таблиці (рис. Б.6)

Галузь знань	Спеціальність	Факультет	Освітня програма
Комп'ютерні науки	121 – «Інженерія програмного забезпечення», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Програмне забезпечення систем»</a>
Комп'ютерні науки	121 – «Інженерія програмного забезпечення», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Інженерія програмного забезпечення»</a>
Комп'ютерні науки	122 – «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Інформаційні технології проектування»</a>
Комп'ютерні науки	122 – «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Системи штучного інтелекту»</a>
Комп'ютерні науки	123 – «Комп'ютерна інженерія», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Комп'ютерні системи та мережі»</a>
Комп'ютерні науки	123 – «Комп'ютерна інженерія», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Спеціалізовані комп'ютерні системи»</a>
Комп'ютерні науки	124 – «Системний аналіз», освітні програми	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<a href="#">«Системний аналіз і управління»</a>

Рисунок Б.6 – Інформативна таблиця

В такій таблиці надані такі дані як: «Галузь знань», «Спеціальність», «Факультет», «Освітня програма». Також є можливість ознайомитись з більш детальною інформацією кожної освітньої програми, перейшовши за відповідним посиланням.

Більш детальна інформація щодо освітніх програм також надана в вигляді таблиці. Така таблиця містить в собі наступні розділи: «Ступінь», «Форма навчання», «Обсяг прийому (кількість осіб)», «Орієнтовані максимальні показники державного замовлення (кількість бюджетних місць)», «Перелік конкурсних предметів ЗНО для вступу» (рис. Б.7).

Перелік конкурсних предметів ЗНО для вступу чітко відповідає освітній програмі, за посиланням якої можна перейти на відповідній сторінці.

Ступінь	Бакалавр
Форма навчання	Денна / заочна
Обсяг прийому (кількість осіб)	денна форма — 40 заочна форма — 20
Орієнтовні максимальні показники державного замовлення (кількість бюджетних місць)	денна форма — 12 заочна форма — 11
Перелік конкурсних предметів ЗНО для вступу	1. Основи програмування та алгоритмічні мови

Рисунок Б.7 – Інформативна таблиця освітніх програм

На сторінці «База випускників» відображені три таблиці з випускниками навчального закладу (рис. Б.8), таблиці легко редагуються завдяки певним діям зі сторони адміністратора.

**БАЗА ВИПУСКНИКІВ**

**СПИСОК ВИПУСКНИКІВ**

Магістри	Бакалаври	Молодші курси
1) Пономарьова Борислава Светозаровна	1) Юдіна Надія Казимирівна	1) Гурєва Владислава Веліміровна
2) Лукіна Світлана Веліміровна	2) Комісарова Станіслава Всеволодівна	2) Кузьміна Мілана Бориславівна
3) Романова Віра Святославівна	3) Костіна Володимира Бориславівна	3) Ковальова Любава Мстиславівна
4) Сергєєва Казимира Володимирівна	4) Євсєєва Мирослава Святославівна	4) Ігнатов Владислав Олександрович
5) Красильникова Станіслава Володимирівна	5) Рибаківа Радміла Веліміровна	5) Горшков Володимир Велімірович
6) Самойлова Мирослава Борисівна	6) Котова Горислава Ростиславівна	6) Лазарєв Вадим Вадимович
	7) Гришина Казимира Вадимівна	7) Журавльов Світозар Всеволодович

Рисунок Б.8 – База випускників

Для ознайомлення з відгуками треба перейти на відповідну сторінку «Відгуки», це можна зробити завдяки навігаційному блоку сайту (рис. Б.9).



Рисунок 5.9 – Навігація сайту

Після переходу на дану сторінку можна ознайомитись з пропозиціями та відгуками стейкхолдерів (рис. Б.10).

Залишити свій відгук випускники можуть завдяки наданій електронній пошті. Можливості миттєво залишити відгук немає, по причині того що відгук повинен пройти через відділ моніторингу якості, і лише якщо він буде відповідати нормам – його опублікують на відповідній сторінці.

#### Пропозиції та відгуки стейкхолдерів

Відгуки щодо навчального закладу просимо надсилати на електронну адресу Відділу моніторингу якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного Національного Університету – [rector@zpu.edu.ua](mailto:rector@zpu.edu.ua).  
Вашу думку буде опубліковано на сторінці відгуків.

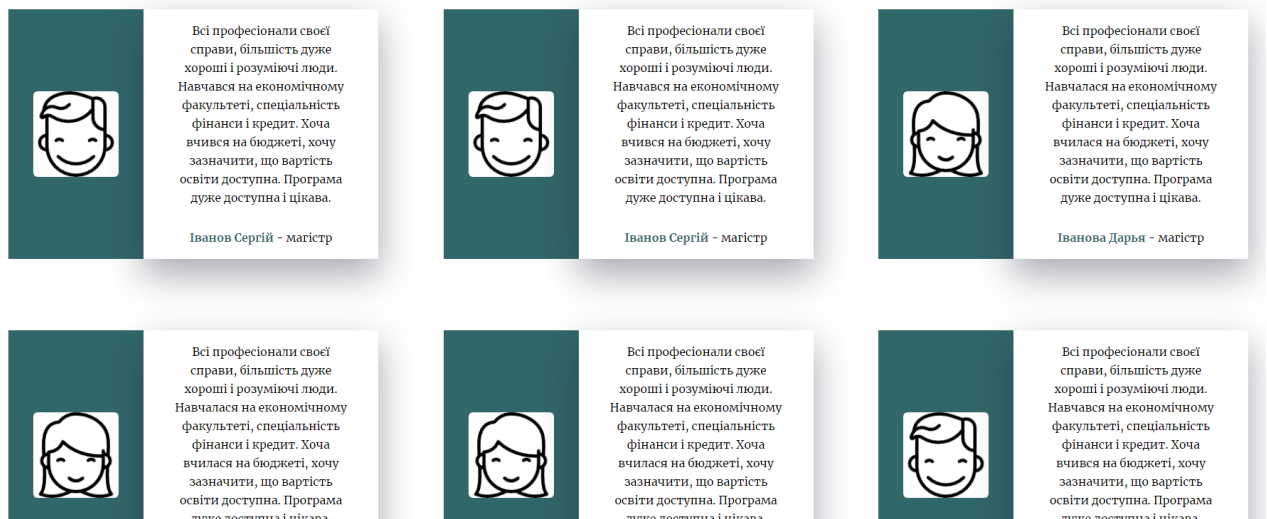


Рисунок Б.10 – Блок сайту «Відгуки стейкхолдерів»

Також на даній сторінці представлені відгуки про студентів від роботодавців (рис. Б.11). Залишити свій відгук щодо студентів, роботодавці

також можуть завдяки представленій на сторінці пошти. Після обробки відгуку відділом моніторингу якості – відгук буде розміщений на сторінці.

#### Відгуки про випускників від роботодавців

Відгуки щодо випускників навчального закладу просимо надсилати на електронну адресу Відділу моніторингу якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного Національного Університету – [rector@zpu.edu.ua](mailto:rector@zpu.edu.ua).  
Вашу думку буде опубліковано на сторінці відгуків.



Рисунок Б.11 – Блок сайту «Відгуки роботодавців»

На головній сторінці є пункт для переходу на сторінку реєстрації чи авторизації (рис. Б.12 та рис. Б.13).

Можливості на даному сайті користувача у якості гостя такі ж самі як і у авторизованого користувача. Форми реєстрації та авторизації на сайті були створені для надання універсального доступу до сайту в майбутньому, коли функціонал сайту буде поліпшений. Але так як на даному етапі, для ознайомлення з рівнями освіти та освітніми програмами достатньо функціоналу який і був наданий – процес реєстрації і авторизації не був реалізований в повній мірі.

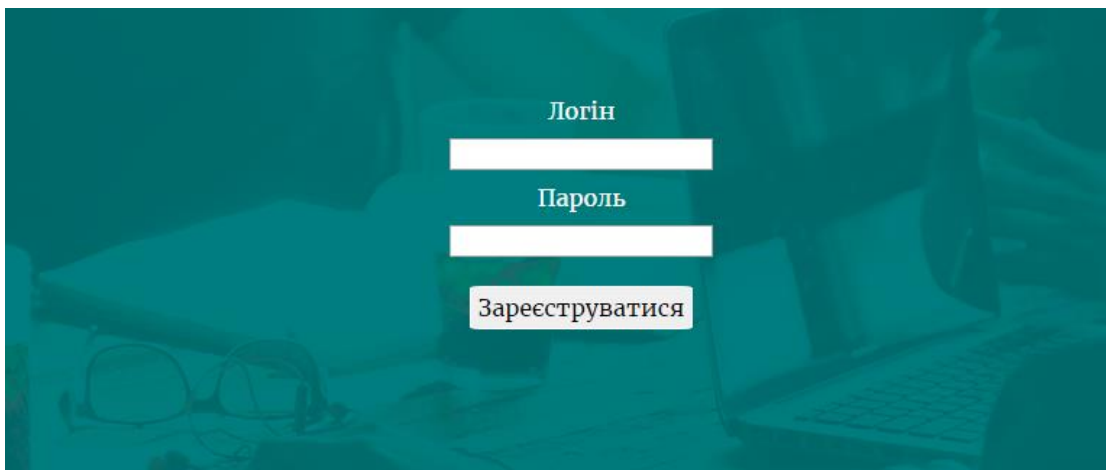


Рисунок Б.12 – сторінка реєстрації на сайті

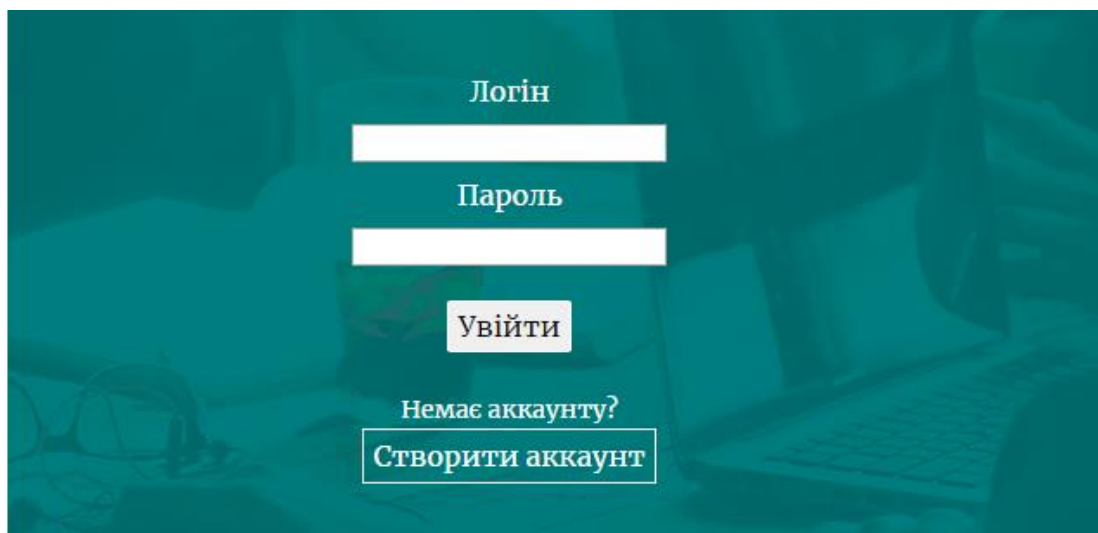


Рисунок Б.13 – сторінка авторизації на сайті

## ДОДАТОК В Специфікація вимог

### В.1 Основні вимоги до програми що розроблюється

#### В.1.1 Функціональні вимоги

Сайт повинен бути інтуїтивно зрозумілим, надавати можливість з легкістю знаходити необхідну інформацію на сторінках, там мати засоби зв'язку з адміністрацією сайту, для рішення певних питань.

До основних функцій сайту повинні входити:

- а) надання інформації про освітні програми;
- б) надання докладної інформації про рівні освіти;
- в) можливість ознайомитися, а також залишити відгук;
- г) відображення бази випускників.

#### В.1.2 Вимоги до надійності

З урахуванням того, що сайт знаходиться на віддаленому хостингу, і вся інформація зберігатися там – питання щодо безпеки повністю відпадає, так як прямого доступу до файлів немає.

#### В.1.3 Умови експлуатації

Даний програмний продукт не потребує експлуатації, так як доступ до нього надається завдяки переходу за відповідним посиланням.



#### В.1.4 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів

Для нормальної роботи з сайтом необхідна наступна мінімальна конфігурація апаратно-програмного забезпечення комп'ютеру:

- а) процесор Intel Pentium dual core E2160 2x1.8 GHz або краще;
- б) графічний процесор PCI-E Zotac GeForce GT 430 Zone Edition 1024MB або краще;
- в) оперативна пам'ять 512Mb або більше;
- г) простір на диску менше ніж 100Mb;
- д) операційна система Windows 7/10, macOS, Linux (Ubuntu, CentOS, RedHat);
- е) монітор;
- ж) клавіатура;
- з) маніпулятор «миша»;
- і) стабільне підключення до мережі інтернет.

## ДОДАТОК Г Текст програми

## Г.1 Текст файлу authorization.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Main</title>

  <!-- Подключение стилей нормализации -->
  <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

  <!-- Подключение медиа запросов -->
  <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

  <!-- Подключение веб-шрифтов -->
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

  <!-- Подключение собственных стилей -->
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>
<body>

  <header class="header">
    <div class="container">
      <div class="header__inner">

        <div class="logo">
          <div class="logo__icon">
            ЗПНУ
          </div>
          <div class="logo__phone">
            +380 99 999 99 99
          </div>
```

```

</div>

<div class="menu">
  <ul class="menu__list">
    <li><a href="main.html">Головна</a></li>
    <li><a href="reviews.html">Відгуки</a></li>
    <li><a href="authorization.html">Вхід</a></li>
    <li><a
href="registration.html">Рєєстрація</a></li>
  </ul>
</div>
</div>

<div class="authoriz">
  <span>Логін</span>
  <div class="login">
    <input type="text">
  </div>
  <span>Пароль</span>
  <div class="password">
    <input type="password">
  </div>
  <button
class="authorn__btn"
id="authoriz__click">Увійти</button>

  <div class="authoriz__text">
    Немає аккаунту?
  </div>
  <a href="registration.html" class="reg__link">Створити
аккаунт</a>
  </div>
</div>
</header>

<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></scri
pt>
<script src="js/script.js"></script>
<script src="js/slick.min.js"></script>
</body>
</html>

```

## Г.2 Текст файла registration.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Main</title>

  <!-- Подключение стилей нормализации -->
  <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

  <!-- Подключение медиа запросов -->
  <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

  <!-- Подключение веб-шрифтов -->
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

  <!-- Подключение собственных стилей -->
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>
<body>

  <header class="header">
    <div class="container">
      <div class="header__inner">

        <div class="logo">
          <div class="logo__icon">
            ЗИНУ
          </div>
          <div class="logo__phone">
            +380 99 999 99 99
          </div>
        </div>

        <div class="menu">

```

```

        <ul class="menu__list">
            <li><a href="main.html">Головна</a></li>
            <li><a href="reviews.html">Відгуки</a></li>
            <li><a href="db.php">База випускників</a></li>
            <li><a href="authorization.html">Вхід</a></li>
            <li><a
href="registration.html">Реєстрація</a></li>
        </ul>
    </div>
</div>

<div class="authoriz">
    <span>Логін</span>
    <div class="login">
        <input type="text">
    </div>
    <span>Пароль</span>
    <div class="password">
        <input type="password">
    </div>
    <button
class="authorn__btn"
id="registration__click">Зареєструватися</button>
    </div>
</div>
</header>

<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></scri
pt>

<script src="js/script.js"></script>
<script src="js/slick.min.js"></script>
</body>
</html>

```

### Г.3 Текст файлу main.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="UTF-8">

```

```

        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
        <title>Main</title>

        <!-- Подключение стилей нормализации -->
        <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

        <!-- Подключение медиа запросов -->
        <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

        <!-- Подключение веб-шрифтов -->
        <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

        <!-- Подключение собственных стилей -->
        <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>
<body>

        <header class="header">
                <div class="container">
                        <div class="header__inner">

                                <div class="logo">
                                        <div class="logo__icon">
                                                ЗПНУ
                                        </div>
                                        <div class="logo__phone">
                                                +380 99 999 99 99
                                        </div>
                                </div>

                                <div class="menu">
                                        <ul class="menu__list">
                                                <li><a
href="main.html">Головна</a></li>
                                                <li><a
href="reviews.html">Відгуки</a></li>
                                                <li><a
href="db.php">База
випускників</a></li>

```

```

                <li><a
href="authorization.html">Вхід</a></li>
                <li><a
href="registration.html">Реєстрація</a></li>
            </ul>
        </div>
    </div>

    <div class="header__descr">
        <h1 class="header__title">
            обговорення освітньої програми
        </h1>
    </div>
</div>
</header>

<section class="discussion">
    <div class="container">

        <div class="discussion__box">
            <div class="discussion__title">
                Обговорення діючих освітніх програм
            </div>
            <div class="discussion__text_top">
                Запорізький Політехнічний Національний
Університет пропонує до
                громадського обговорення діючі освітні
програми, за якими здійснюється підготовка здобувачів
                ступенів вищої освіти «Бакалавр»,
«Магістр» і "Доктор філософії".
            </div>
            <div class="educational_programs">
                Освітні програми: <br>
                <a href="educational_programs/prog_1.doc"
download>121 - «Інженерія програмного забезпечення»</a><br>
                <a href="educational_programs/prog_2.doc"
download>122 - «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»</a><br>
                <a href="educational_programs/prog_3.doc"
download>123 - «Комп'ютерна інженерія»</a><br>
                <a href="educational_programs/prog_4.doc"
download>124 - «Системний аналіз»</a><br>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

<div class="discussion__text_bottom">
    Зауваження та пропозиції до освітніх
програм просимо надсилати
    до 30 квітня 2021 року на електронну
адресу Відділу моніторингу
    якості освітньої діяльності Запорізького
Політехнічного Національний Університету - <span>rector@zp.edu.ua.</span>
    Вашу думку буде враховано при перегляді
освітніх програм проектною групою наприкінці навчального року.

```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</section>
```

```
<section class="levels">
```

```
<div class="container">
```

```
<div class="levels__box">
```

```
<div class="levels__title">
```

```
    рівні освіти
```

```
</div>
```

```
<div class="levels__blocks">
```

```
<div class="level__block">
```

```
<div class="block__title">
```

```
    бакалавр
```

```
</div>
```

```
<div class="block__text">
```

```
рівень,
```

```
    В даному блоці буде описаний
```

```
надана
```

```
    перелічені подробиці та буде
```

```
    інформація щодо умов, коротко
```

```
</div>
```

```
<a href="bachelor.html"
```

```
class="level__btn">детальніше</a>
```

```
</div>
```

```
<div class="level__block">
```

```
<div class="block__title">
```



```

        магістр
    </div>
    <div class="block__text">
        В даному блоці буде описаний
рівень,
        перераховані подробиці та буде
надана
        інформація щодо умов, коротко
    </div>
    <a
        href="master.html"
class="level__btn">детальніше</a>
    </div>

    <div class="level__block">
        <div class="block__title">
            доктор філософії
        </div>
        <div class="block__text">
            В даному блоці буде описаний
рівень,
            перераховані подробиці та буде
надана
            інформація щодо умов, коротко
        </div>
        <a
            href="doctor.html"
class="level__btn">детальніше</a>
    </div>

    </div>

    </div>
</div>
</section>

<footer class="footer">
    <div class="container">
        <div class="footer__inner">
            <div class="footer__icon">
                
            </div>
            <div class="footer__address">
                Адреса:<br>

```

```

        69063, Україна<br>
        м.Запоріжжя,<br>
        вул.Жуковського, 64.
    </div>
    <div class="footer__phone">
        тел.: +38(061)7642506 <br>
        факс: +38(061)7642141
    </div>
    <div class="footer__email">
        email: rector@zp.edu.ua<br>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</footer>

<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></scri
pt>
<script src="js/script.js"></script>
<script src="js/slick.min.js"></script>
</body>
</html>

```

#### Г.4 Текст файлу bachelor.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>Main</title>

    <!-- Подключение стилей нормализации -->
    <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

    <!-- Подключение медиа запросов -->
    <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

    <!-- Подключение веб-шрифтов -->

```

```

        <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

        <!-- Подключение собственных стилей -->
        <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>

<body>

    <header class="header">
        <div class="container">
            <div class="header__inner">

                <div class="logo">
                    <div class="logo__icon">
                        ЗПНУ
                    </div>
                    <div class="logo__phone">
                        +380 99 999 99 99
                    </div>
                </div>

                <div class="menu">
                    <ul class="menu__list">
                        <li><a href="main.html">Головна</a></li>
                        <li><a href="reviews.html">Відгуки</a></li>
                        <li><a href="db.php">База випускників</a></li>
                        <li><a href="authorization.html">Вхід</a></li>
                        <li><a
href="registration.html">Реєстрація</a></li>
                    </ul>
                </div>

                <div class="header__descr">
                    <h1 class="header__title">
                        обговорення освітньої програми
                    </h1>
                </div>
            </div>
        </div>
    </body>

```

```

</header>

<section class="level__descr">
  <div class="container">
    <div class="level__descr_box">
      <h1 class="level__descr_title">
        Бакалавр
      </h1>
      <div class="level_table_box">
        <table class="level_table">
          <tr class="level_1">
            <th>Галузь знань</th>
            <th>Спеціальність</th>
            <th>Факультет</th>
            <th>Освітня програма</th>
          </tr>
          <tr class="level_2">
            <td>Комп'ютерні науки</td>
            <td>121 - «Інженерія програмного
забезпечення», освітні програми</td>
            <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>
            <td><a href="study
levels/bachelor/bachelor1.html">«Програмне забезпечення систем»</a></td>
          </tr>
          <tr class="level_1">
            <td>Комп'ютерні науки</td>
            <td>121 - «Інженерія програмного
забезпечення», освітні програми</td>
            <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>
            <td><a href="study
levels/bachelor/bachelor2.html">«Інженерія програмного забезпечення»</a></td>
          </tr>
          <tr class="level_2">
            <td>Комп'ютерні науки</td>
            <td>122 - «Комп'ютерні науки та
інформаційні технології», освітні програми</td>
            <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>

```

```
 <a href="study levels/bachelor/bachelor3.html">«Інформаційні технології проектування»</a></td> </tr> <tr class="level_1">  Комп'ютерні науки</td>  122 - «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», освітні програми</td>  Факультет комп'ютерних наук і технологій</td>  <a href="study levels/bachelor/bachelor4.html">«Системи штучного інтелекту»</a></td> </tr> <tr class="level_2">  Комп'ютерні науки</td>  123 - «Комп'ютерна інженерія», освітні програми</td>  Факультет комп'ютерних наук і технологій</td>  <a href="study levels/bachelor/bachelor5.html">«Комп'ютерні системи та мережі»</a></td> </tr> <tr class="level_1">  Комп'ютерні науки</td>  123 - «Комп'ютерна інженерія», освітні програми</td>  Факультет комп'ютерних наук і технологій</td>  <a href="study levels/bachelor/bachelor6.html">«Спеціалізовані комп'ютерні системи»</a></td> </tr> <tr class="level_2">  Комп'ютерні науки</td>  124 - «Системний аналіз», освітні програми</td>  Факультет комп'ютерних наук і технологій</td>  <a href="study levels/bachelor/bachelor7.html">«Системний аналіз і управління»</a></td> </tr> </table> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |
```

```

        </div>
    </div>
</section>

<footer class="footer">
    <div class="container">
        <div class="footer__inner">
            <div class="footer__icon">
                
            </div>
            <div class="footer__address">
                Адреса:<br>
                69063, Україна<br>
                м.Запоріжжя,<br>
                вул.Жуковського, 64.
            </div>
            <div class="footer__phone">
                тел.: +38 (061) 7642506 <br>
                факс: +38 (061) 7642141
            </div>
            <div class="footer__email">
                email: rector@zp.edu.ua<br>
            </div>
        </div>
    </div>
</footer>

<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></scri
pt>
<script src="js/script.js"></script>
<script src="js/slick.min.js"></script>
</body>

</html>

```

## Г.5 Текст файлу doctor.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

```

```

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Main</title>

  <!-- Подключение стилей нормализации -->
  <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

  <!-- Подключение медиа запросов -->
  <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

  <!-- Подключение веб-шрифтов -->
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

  <!-- Подключение собственных стилей -->
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>
<body>

  <header class="header">
    <div class="container">
      <div class="header__inner">

        <div class="logo">
          <div class="logo__icon">
            ЗПНУ
          </div>
          <div class="logo__phone">
            +380 99 999 99 99
          </div>
        </div>

        <div class="menu">
          <ul class="menu__list">
            <li><a href="main.html">Головна</a></li>
            <li><a href="reviews.html">Відгуки</a></li>
            <li><a href="db.php">База випускників</a></li>
            <li><a href="authorization.html">Вхід</a></li>

```

```

        <li><a
href="registration.html">Реєстрація</a></li>
    </ul>
</div>
</div>
</div>

<div class="header__descr">
    <h1 class="header__title">
        обговорення освітньої програми
    </h1>
</div>
</div>
</header>

<section class="level__descr">
    <div class="container">
        <div class="level__descr_box">
            <h1 class="level__descr_title">
                Доктор філософії
            </h1>
            <div class="level_table_box">
                <table class="level_table">
                    <tr class="level_1">
                        <th>Галузь знань</th>
                        <th>Спеціальність</th>
                        <th>Факультет</th>
                        <th>Освітня програма</th>
                    </tr>
                    <tr class="level_2">
                        <td>Комп'ютерні науки</td>
                        <td>121 - «Інженерія програмного
забезпечення», освітні програми</td>
                        <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>
                        <td><a
href="study
levels/doctor/doctor1.html">«Програмне забезпечення систем»</a></td>
                    </tr>
                    <tr class="level_1">
                        <td>Комп'ютерні науки</td>
                        <td>121 - «Інженерія програмного
забезпечення», освітні програми</td>

```



```



```

```

        <td>Комп'ютерні науки</td>
        <td>124 - «Системний аналіз», освітні
програми</td>
        <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>
        <td><a href="study
levels/doctor/doctor7.html">«Системний аналіз і управління»</a></td>
    </tr>
</table>
</div>
</div>
</div>
</section>

<footer class="footer">
    <div class="container">
        <div class="footer__inner">
            <div class="footer__icon">
                
            </div>
            <div class="footer__address">
                Адреса:<br>
                69063, Україна<br>
                м.Запоріжжя,<br>
                вул.Жуковського, 64.
            </div>
            <div class="footer__phone">
                тел.: +38 (061) 7642506 <br>
                факс: +38 (061) 7642141
            </div>
            <div class="footer__email">
                email: rector@zp.edu.ua<br>
            </div>
        </div>
    </div>
</footer>

<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></scri
pt>

<script src="js/script.js"></script>
<script src="js/slick.min.js"></script>

```

```

    </body>
</html>

```

## Г.6 Текст файла master.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>Main</title>

    <!-- Подключение стилей нормализации -->
    <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

    <!-- Подключение медиа запросов -->
    <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

    <!-- Подключение веб-шрифтов -->
    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

    <!-- Подключение собственных стилей -->
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>
<body>

    <header class="header">
        <div class="container">
            <div class="header__inner">

                <div class="logo">
                    <div class="logo__icon">
                        ЗПНУ
                    </div>
                    <div class="logo__phone">
                        +380 99 999 99 99
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </body>

```

```

        </div>
    </div>

    <div class="menu">
        <ul class="menu__list">
            <li><a href="main.html">Головна</a></li>
            <li><a href="reviews.html">Відгуки</a></li>
            <li><a href="db.php">База випускників</a></li>
            <li><a href="authorization.html">Вхід</a></li>
            <li><a
href="registration.html">Реєстрація</a></li>
        </ul>
    </div>
</div>

<div class="header__descr">
    <h1 class="header__title">
        обговорення освітньої програми
    </h1>
</div>
</div>
</header>

<section class="level__descr">
    <div class="container">
        <div class="level__descr_box">
            <h1 class="level__descr_title">
                Марістр
            </h1>
            <div class="level_table_box">
                <table class="level_table">
                    <tr class="level_1">
                        <th>Галузь знань</th>
                        <th>Спеціальність</th>
                        <th>Факультет</th>
                        <th>Освітня програма</th>
                    </tr>
                    <tr class="level_2">
                        <td>Комп'ютерні науки</td>
                        <td>121 - «Інженерія програмного
забезпечення», освітні програми</td>

```

```



```

```

        <td>Комп'ютерні науки</td>
        <td>123 - «Комп'ютерна інженерія», освітні
програми</td>
        <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>
        <td><a href="study
levels/master/master6.html">«Спеціалізовані комп'ютерні системи»</a></td>
    </tr>
    <tr class="level_2">
        <td>Комп'ютерні науки</td>
        <td>124 - «Системний аналіз», освітні
програми</td>
        <td>Факультет комп'ютерних наук і
технологій</td>
        <td><a href="study
levels/master/master7.html">«Системний аналіз і управління»</a></td>
    </tr>
</table>
</div>
</div>
</div>
</section>

<footer class="footer">
    <div class="container">
        <div class="footer__inner">
            <div class="footer__icon">
                
            </div>
            <div class="footer__address">
                Адреса:<br>
                69063, Україна<br>
                м.Запоріжжя,<br>
                вул.Жуковського, 64.
            </div>
            <div class="footer__phone">
                тел.: +38(061)7642506 <br>
                факс: +38(061)7642141
            </div>
            <div class="footer__email">
                email: rector@zp.edu.ua<br>
            </div>

```

```

        </div>
    </div>
</footer>

    <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></scri
pt>
    <script src="js/script.js"></script>
    <script src="js/slick.min.js"></script>
</body>
</html>

```

## Г.7 Текст файлу reviews.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>Main</title>

    <!-- Подключение стилей нормализации -->
    <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">

    <!-- Подключение медиа запросов -->
    <link rel="stylesheet" href="css/media.css">

    <!-- Подключение веб-шрифтов -->
    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,700&display=sw
ap" rel="stylesheet">

    <!-- Подключение собственных стилей -->
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>

<body>

```

```

<header class="header">
  <div class="container">
    <div class="header__inner">

      <div class="logo">
        <div class="logo__icon">
          ЗПНУ
        </div>
        <div class="logo__phone">
          +380 99 999 99 99
        </div>
      </div>

      <div class="menu">
        <ul class="menu__list">
          <li><a href="main.html">Головна</a></li>
          <li><a href="db.php">База випускників</a></li>
          <li><a href="authorization.html">Вхід</a></li>
          <li><a
href="registration.html">Реєстрація</a></li>
        </ul>
      </div>
    </div>

    <div class="header__descr">
      <h1 class="header__title">
        відгуки стейкхолдерів та роботодавців
      </h1>
    </div>
  </div>
</header>

<section class="reviews">
  <h2 class="reviews__title">
    Пропозиції та відгуки стейкхолдерів
  </h2>

  <div class="reviews__text">
    Відгуки щодо навчального закладу просимо надсилати
    на електронну адресу Відділу моніторингу
  </div>
</section>

```



якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного  
 Національний Університету - rector@zp.edu.ua. </span> <br>

Вашу думку буде опубліковано на сторінці відгуків.

</div>

<div class="reviews\_\_block">

<div class="reviews\_\_zone">

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">



</div>

<div class="reviews-box\_\_content">

<div class="reviews-box\_\_text">

Всі професіонали своєї справи,  
 більшість дуже хороші і розуміючі люди.

Навчався на економічному факультеті,  
 спеціальність фінанси і кредит. Хоча

вчився

на бюджеті, хочу зазначити, що вартість

освіти

доступна. Програма дуже доступна і цікава.

</div>

<div class="reviews-box\_\_author">

<span>Іванов Сергій</span> - магістр

</div>

</div>

</div>

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">



</div>

<div class="reviews-box\_\_content">

<div class="reviews-box\_\_text">

Всі професіонали своєї справи,  
 більшість дуже хороші і розуміючі люди.

вчилася  
освіти

Навчалася на економічному факультеті,  
спеціальність фінанси і кредит. Хоча

на бюджеті, хочу зазначити, що вартість

доступна. Програма дуже доступна і цікава.

</div>

<div class="reviews-box\_\_author">

<span>Іванова Дарья</span> - магістр

</div>

</div>

</div>

<div class="reviews\_\_zone">

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">



</div>

<div class="reviews-box\_\_content">

<div class="reviews-box\_\_text">

Всі професіонали своєї справи,

більшість дуже хороші і розуміючі

люди.

Навчався на економічному факультеті,

спеціальність фінанси і кредит. Хоча

вчився

на бюджеті, хочу зазначити, що

вартість освіти

доступна. Програма дуже доступна і

цікава.

</div>

<div class="reviews-box\_\_author">

<span>Іванов Сергій</span> - магістр

</div>

</div>

</div>

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">

```

    
</div>

```

```

<div class="reviews-box__content">

```

```

    <div class="reviews-box__text">

```

```

        Всі професіонали своєї справи,
        більшість дуже хороші і розуміючі

```

люди.

```

        Навчалася на економічному факультеті,
        спеціальність фінанси і кредит. Хоча

```

вчилася

```

        на бюджеті, хочу зазначити, що

```

вартість освіти

```

        доступна. Програма дуже доступна і

```

цікава.

```

    </div>

```

```

    <div class="reviews-box__author">

```

```

        <span>Іванова Дарья</span> - магістр

```

```

    </div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

<div class="reviews__zone">

```

```

    <div class="reviews-box">

```

```

        <div class="reviews-box__images">

```

```

```

```

        </div>

```

```

    <div class="reviews-box__content">

```

```

        <div class="reviews-box__text">

```

```

            Всі професіонали своєї справи,
            більшість дуже хороші і розуміючі люди.

```

```

            Навчався на економічному факультеті,
            спеціальність фінанси і кредит. Хоча

```

вчився

освіти

на бюджеті, хочу зазначити, що вартість

доступна. Програма дуже доступна і цікава.

</div>

<div class="reviews-box\_\_author">

<span>Іванов Сергій</span> - магістр

</div>

</div>

</div>

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">



</div>

<div class="reviews-box\_\_content">

<div class="reviews-box\_\_text">

Всі професіонали своєї справи,

більшість дуже хороші і розуміючі люди.

Навчалася на економічному факультеті,

спеціальність фінанси і кредит. Хоча

вчилася

на бюджеті, хочу зазначити, що вартість

освіти

доступна. Програма дуже доступна і цікава.

</div>

<div class="reviews-box\_\_author">

<span>Іванова Дарья</span> - магістр

</div>

</div>

</div>

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">



</div>

<div class="reviews-box\_\_content">

вчився  
освіти

```
<div class="reviews-box__text">
    Всі професіонали своєї справи,
    більшість дуже хороші і розуміючі люди.
    Навчався на економічному факультеті,
    спеціальність фінанси і кредит. Хоча
    на бюджеті, хочу зазначити, що вартість
    доступна. Програма дуже доступна і цікава.
</div>
```

```
<div class="reviews-box__author">
    <span>Іванов Сергій</span> - магістр
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="reviews-box">
    <div class="reviews-box__images">
        
    </div>
```

```
<div class="reviews-box__content">
```

```
<div class="reviews-box__text">
    Всі професіонали своєї справи,
    більшість дуже хороші і розуміючі люди.
    Навчалася на економічному факультеті,
    спеціальність фінанси і кредит. Хоча
    на бюджеті, хочу зазначити, що вартість
    доступна. Програма дуже доступна і цікава.
</div>
```

```
<div class="reviews-box__author">
    <span>Іванова Дарья</span> - магістр
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

вчилася  
освіти

```

<div class="reviews__zone">

    <div class="reviews-box">
        <div class="reviews-box__images">
            
        </div>

        <div class="reviews-box__content">

            <div class="reviews-box__text">
                Всі професіонали своєї справи,
                більшість дуже хороші і розуміючі люди.
                Навчалася на економічному факультеті,
                спеціальність фінанси і кредит. Хоча
                вчилася
                на бюджеті, хочу зазначити, що вартість
                освіти
                доступна. Програма дуже доступна і цікава.
            </div>

            <div class="reviews-box__author">
                <span>Іванова Дарья</span> - магістр
            </div>
        </div>
    </div>

    <div class="reviews-box">
        <div class="reviews-box__images">
            
        </div>

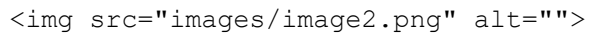
        <div class="reviews-box__content">

            <div class="reviews-box__text">
                Всі професіонали своєї справи,
                більшість дуже хороші і розуміючі люди.
                Навчався на економічному факультеті,
                спеціальність фінанси і кредит. Хоча
                вчився
                на бюджеті, хочу зазначити, що вартість
                освіти

```

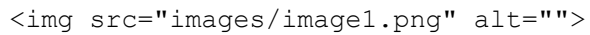
доступна. Програма дуже доступна і цікава.

Іванов Сергій - магістр



Всі професіонали своєї справи,  
 більшість дуже хороші і розуміючі люди.  
 Навчалася на економічному факультеті,  
 спеціальність фінанси і кредит. Хоча  
 вчилася  
 на бюджеті, хочу зазначити, що вартість  
 освіти  
 доступна. Програма дуже доступна і цікава.

Іванова Дарья - магістр



Всі професіонали своєї справи,

вчився  
освіти

більшість дуже хороші і розуміючі люди.  
Навчався на економічному факультеті,  
спеціальність фінанси і кредит. Хоча

на бюджеті, хочу зазначити, що вартість

доступна. Програма дуже доступна і цікава.

</div>

<div class="reviews-box\_\_author">

<span>Іванов Сергій</span> - магістр

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

<h2 class="reviews\_\_title">

Відгуки про випускників від роботодавців

</h2>

<div class="reviews\_\_text">

надсилати

Відгуки щодо випускників навчального закладу просимо

на електронну адресу Відділу моніторингу

якості освітньої діяльності Запорізького Політехнічного  
Національний Університету - <span>rector@zr.edu.ua.</span> <br>

Вашу думку буде опубліковано на сторінці відгуків.

</div>

<div class="reviews\_\_block">

<div class="reviews\_\_zone">

<div class="reviews-box">

<div class="reviews-box\_\_images">



</div>

<div class="reviews-box\_\_content">



які завдяки

```
<div class="reviews-box__text">
    Всі професіонали своєї справи,
    більшість дуже хороші і розуміючі люди,

    своїм знанням показують високий результат.
</div>
```

```
<div class="reviews-box__author">
    <span>Банк</span>
</div>
</div>
</div>
```

```
<div class="reviews-box">
    <div class="reviews-box__images">
        
    </div>
```

які завдяки

```
<div class="reviews-box__content">

    <div class="reviews-box__text">
        Всі професіонали своєї справи,
        більшість дуже хороші і розуміючі люди,

        своїм знанням показують високий результат.
    </div>
```

```
<div class="reviews-box__author">
    <span>000 Company</span>
</div>
</div>
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="reviews__zone">
```

```
<div class="reviews-box">
    <div class="reviews-box__images">
        
    </div>
```

які завдяки

```

<div class="reviews-box__content">

    <div class="reviews-box__text">
        Всі професіонали своєї справи,
        більшість дуже хороші і розуміючі люди,

        своїм знанням показують високий результат.
    </div>

    <div class="reviews-box__author">
        <span>000 System</span>
    </div>
</div>
</div>

```

які завдяки

```

<div class="reviews-box">
    <div class="reviews-box__images">
        
    </div>

    <div class="reviews-box__content">

        <div class="reviews-box__text">
            Всі професіонали своєї справи,
            більшість дуже хороші і розуміючі люди,

            своїм знанням показують високий результат.
        </div>

        <div class="reviews-box__author">
            <span>NTP</span>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>

<div class="reviews__zone">

    <div class="reviews-box">
        <div class="reviews-box__images">
            

```

```

</div>

<div class="reviews-box__content">

    <div class="reviews-box__text">
        Всі професіонали своєї справи,
        більшість дуже хороші і розуміючі люди,
які завдяки
        своїм знанням показують високий результат.
    </div>

    <div class="reviews-box__author">
        <span>Банк</span>
    </div>
</div>
</div>

<div class="reviews-box">
    <div class="reviews-box__images">
        
    </div>

    <div class="reviews-box__content">

        <div class="reviews-box__text">
            Всі професіонали своєї справи,
            більшість дуже хороші і розуміючі люди,
які завдяки
            своїм знанням показують високий результат.
        </div>

        <div class="reviews-box__author">
            <span>BTM</span>
        </div>
    </div>
</div>

</div>
</div>
</section>

<footer class="footer">

```

```
<div class="container">
  <div class="footer__inner">
    <div class="footer__icon">
      
    </div>
    <div class="footer__address">
      Адреса:<br>
      69063, Україна<br>
      м.Запоріжжя,<br>
      вул.Жуковського, 64.
    </div>
    <div class="footer__phone">
      тел.: +38(061)7642506 <br>
      факс: +38(061)7642141
    </div>
    <div class="footer__email">
      email: rector@zp.edu.ua<br>
    </div>
  </div>
</div>
</footer>

</body>

</html>
```