

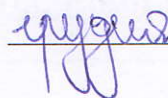
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Бахмутський навчально-науковий професійно-педагогічний інститут
Кафедра електромеханічних та комп'ютерних систем

До захисту допущено

Завідувач кафедри


(підпис)

Інна НЕФЬОДОВА
(ім'я, прізвище)

«07»  2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____

спеціальність _____ 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) _____

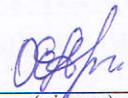
освітньо-професійна програма Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні

тема «Професійна підготовка фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн»

Виконав(ла)

здобувач(ка) групи БЗ-К23мг
(шифр групи)

Катерина ОТРОЙЦЕВА
(ім'я, прізвище)


(підпис)


Керівник роботи

к.т.н., доц. Валерій КОЛОМІЄЦЬ
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)


(підпис)

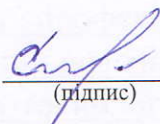
Рецензент роботи

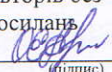
д.ф.-м.н., проф. Олесь НЕЧУЙВІТЕР
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)


(підпис)

Консультант

д.пед.н., проф. Вікторія КУЛЕШОВА
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)


(підпис)

Засвідчую, що у цій роботі немає цитат та вилучень з праць інших авторів без відповідних посилань.
здобувач (ка) 
(підпис)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Факультет/ІНІ Бахмутський навчально-науковий професійно-педагогічний інститут

Кафедра Електромеханічних та комп'ютерних систем

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)

Освітньо-професійна програма Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Інна НЕФЬОДОВА

(підпис)

(ім'я, прізвище)

«08» листопада 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ)**

Отройцева Катерина Андріївна

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема роботи Професійна підготовка фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн»

керівник роботи Коломієць Валерій Віталійович, к. т. н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «08» жовтня 2024 року № 5101-5/3263

2. Строк подання здобувачем роботи «02» грудня 2024 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити: Актуальність професійної підготовки фахівців з з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн». Характеристика об'єктів галузі: стан і стратегії розвитку. Вимоги до кадрового забезпечення об'єкту галузі. Методика професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Огляд літературних джерел, нових розробок, опублікованих даних та іншої інформації, пов'язаної з темою роботи.
2	Дослідження теоретичних підходів до актуальності професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».
3	Характеристика об'єктів галузі: стан і стратегії розвитку.
4	Розробка методики професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».
5	Розробка вимог до кадрового забезпечення об'єкту галузі.
6	Оформлення першого варіанту тексту, подання його на ознайомлення науковому керівнику.
7	Усунення недоліків, написання остаточного варіанту тексту, оформлення дипломної роботи.
8	Подання роботи на кафедру, перевірка на плагіат та зовнішнє рецензування роботи.
9	Захист дипломної роботи у ЕК.

5. Дата видачі завдання «08» жовтня 2024 р.

Здобувач(ка)


(підпис)

Катерина ОТРОЙЦЕВА
(ім'я, прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Валерій КОЛОМІЄЦЬ
(ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Об'єктом дослідження є процес професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».

Предметом дослідження є методика професійної підготовки з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та частково перевірити методику професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».

В результаті виконання дослідження розроблено лабораторні роботи для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».

За основними результатами дослідження виконана публікація тез доповіді на VIII міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Студенти та молодь – для майбутнього країни» (м. Харків, 14-15 листопада 2024 р.).

Обсяг дипломної роботи становить: пояснювальна записка, презентація доповіді. Пояснювальна записка складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи 61 сторінка, з яких 51 сторінка основного тексту. Список використаних джерел становить 25 найменувань, 6 таблиць, 5 рисунків.

WEB-ТЕХНОЛОГІЇ, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, РОЗРОБКИ САЙТІВ,
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА, МЕТОДИЧНА
РОЗРОБКА.

ABSTRACT

The object of the study is the process of professional training of computer specialists for teaching the educational module «Fundamentals of Front End Website Development» of the discipline «Web Technologies and Web Design».

The subject of the research is the methodology of professional training in computer technologies for teaching the educational module «Fundamentals of Front End Website Development» of the discipline «Web Technologies and Web Design».

The purpose of the study is to theoretically substantiate and partially test the methodology of professional training of computer specialists for teaching the educational module «Fundamentals of Front End Website Development» of the discipline «Web Technologies and Web Design».

As a result of the study, laboratory works were developed for teaching the educational module «Fundamentals of Front End Website Development» of the discipline «Web Technologies and Web Design».

Based on the main results of the study, the abstracts were published at the VIII International Scientific and Practical Conference of Higher Education Applicants and Young Scientists «Students and Youth for the Future of the Country» (Kharkiv, November 14-15, 2024).

The scope of the thesis is: explanatory note, presentation of the report. The explanatory note consists of an introduction, four chapters, conclusions, a list of references, and appendices. The total volume of the work is 61 pages, including 51 pages of the main text. The list of references includes 25 titles, 6 tables, 5 figures.

WEB TECHNOLOGIES, GRAPHIC DESIGN, WEBSITE DEVELOPMENT, DIGITAL TECHNOLOGIES, PROFESSIONAL TRAINING, METHODOLOGICAL DEVELOPMENT.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Розділ 1. Актуальність професійної підготовки фахівців з цифрових технологій.....	10
Розділ 2. Характеристика об'єктів галузі: стан і стратегії розвитку.....	13
2.1 Теоретичні основи професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій.....	13
2.2 Практичні аспекти професійної підготовки фахівців для викладання Front End розробки.....	17
2.3 Розробка освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів».....	19
2.4 Лабораторна робота на тему «Верстка лендінгу (односторінкового сайту) з використанням графічних даних».....	24
2.5 Лабораторна робота на тему «Створення сайту візитки здобувача освіти».....	28
2.6 Лабораторна робота на тему «Виконання адаптиву для сайту-візитки здобувача освіти».....	30
2.7 Лабораторна робота на тему «Робота з хостингом сайту. Налаштування роботи сайту на хостингу. Завантаження файлів на хостинг».....	34
Розділ 3 Вимоги до кадрового забезпечення об'єкту галузі	38
Розділ 4 Дидактичний проєкт консультативного заняття з теми «Принципи компонування веб сайту» дисципліни «Web-технології та web-дизайн» для здобувачів освіти спеціальності Професійна освіта (Цифрові технології).....	43
Висновки.....	49
Список використаних джерел.....	52
Додаток А.....	55
Додаток Б.....	57

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Соціально-економічні перетворення за останні роки в Україні та й у системі української освіти, зокрема, поставили проблеми підвищення якості професійної діяльності фахівців в рамках задоволення соціального замовлення, оволодіння ними новими знаннями, новими спеціальностями замість незатребуваних сучасному ринку праці. У зв'язку з цим виниклими проблемами у необхідності підготовки фахівців, здатних адаптуватися до умов соціального середовища, що змінюється, ринків праці, появи нових спеціальностей і спеціалізацій.

Тому, урахувавши потреби сучасного ринку праці у кваліфікованих фахівцях промислових підприємств є потрібність у професійній

Проведений аналіз педагогічної та психологічної літератури показав актуальність підготовки фахівців в галузі цифрових технологій з урахуванням специфіки цієї галузі, яка досі залишається нерозробленою. Це зумовило необхідність розгляду даного питання та актуальність цього дослідження, дозволило виявити протиріччя, які полягають: у необхідності теоретичного обґрунтування такого виду навчання як «підготовка» та недостатністю такого обґрунтування, у невідповідності обраної людиною спеціальності, набутих у системі професійної освіти обсягом знань та їх затребуваністю у сучасному соціумі, необхідністю поповнення знань у зв'язку з розвитком нових інформаційних технологій та їх використанням у виробничому процесі та неможливістю їх оперативного придбання. Вирішення цих протиріч стало основною проблемою дослідження.

Отже, актуальність, об'єктивна потреба суспільства в пошуках нових підходів до змісту навчання в інженерно-педагогічному закладі вищої освіти, недостатня розробленість проблеми зумовили вибір теми дослідження: Професійна підготовка фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web технології та Web дизайн».

Мета дослідження - виявити та теоретично обґрунтувати методику підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web технології та Web дизайн».

Завдання дослідження:

1. Визначити ступінь актуальності проблеми професійної підготовки фахівців з цифрових технологій.
2. Обґрунтувати теоретичну і методичну базу концепції методичної системи професійної підготовки майбутніх фахівців з цифрових технологій дисципліни «Web технології та Web дизайн».
3. Поставити лабораторні роботи до освітнього модулю «Основи Front End розробки сайтів».
4. Теоретично обґрунтувати, розробити методику підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web технології та Web дизайн».

Об'єкт дослідження - процес професійної підготовки фахівців з цифрових технологій.

Предмет дослідження - методика підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web технології та Web дизайн».

Методи дослідження:

- загальнонаукові (аналіз, синтез, систематизація, зіставлення, узагальнення) з метою систематизації теоретичних ідей та узагальнення досвіду формування компетентностей фахівців інженерно-педагогічного профілю зі спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології).
- емпіричні (тестування, опитування), для діагностування рівня сформованості професійних компетентностей у здобувачів вищої освіти зі спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології);
- педагогічний експеримент.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження: розширено поняття індивідуальних траєкторій навчання слухачів під час професійної підготовки в галузі цифрових технологій із застосуванням генетичних алгоритмів як методу оптимізації індивідуальних траєкторій навчання; спроектовано організацію навчального процесу при професійній підготовці з індивідуальних траєкторій навчання на основі спеціально розробленого електронного курсу.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

Теоретична значущість роботи полягає у до визначенні понять «підготовка», «індивідуальна траєкторія навчання», у виділенні особливостей такого виду підготовки фахівців, яка розглядається не тільки як спосіб отримання кваліфікації, але й виявлення напряму професійної діяльності та виділення критеріїв ефективності навчального процесу у системі підготовки фахівців з комп'ютерних технологій.

Матеріали дослідження використовувались при підготовці здобувачів вищої освіти Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту УПА (м.Бахмут) зі спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології); удосконалено зміст дисципліни «Методика професійного навчання»).

Апробація результатів дослідження. На основі результатів дослідження опубліковано тези доповіді у збірнику матеріалів VIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Студенти та молодь – для майбутнього країни» (м. Харків, 14-15 листопада 2024 р.).

Структура роботи. Робота включає вступ, чотири розділи, висновки, бібліографічний список та додатки.

РОЗДІЛ 1 АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Розгляд підходів до визначення «професійної підготовки» дозволив виявити неоднозначність трактування цього визначення. Проведений у роботі аналіз поняття «перепідготовка» (Ю. Богомолів, АТ. Косаєв, Т.П. Космарська, Г.В. Лебедєва, ЛД. Терентьєва та ін.) показав, що дослідники, розглядаючи підготовку як найважливіша ланка в єдиній системі вищої освіти [3, с.17].

Порівняльний аналіз визначень дозволив дати визначення підготовки як складової, частини сучасної безперервної системи освіти, що включає у собі підвищення рівня освіти, здобуття наукової та професійної кваліфікації, перепідготовку фахівців з усього класифікатора сучасних спеціальностей з метою розвитку та вдосконалення людей, які мають професійну освіту, враховуючи особливості особистості, що відповідає вимогам відкритості та доступності, зберігаючи при цьому єдність освітнього простору та характеризується такими особливостями, як облік вихідного рівня освіти та наявного досвіду трудовий діяльності. Причому найефективнішою політикою в галузі підготовки стає орієнтація на забезпечення максимальної мобільності працюючих на ринку праці зокрема в галузі цифрових технологій.

Співвідношення з метою шлях до досягненню високої якості освіти в системі перепідготовки полягає, зрештою, не в тому, щоб пред'явити учню високі вимоги щодо контролю якості результатів навчання, а в тому, щоб відкрити перед ним життєву перспективу, що висуває щодо нього високі вимоги, чи відповідати тим цілям, які слухач сподівається досягти засобами освіти [11, С.7].

Процес перепідготовки може ґрунтуватися на особистісно орієнтованій технології навчання, але найбільш плідним та значущим буде особистісно-діяльнісний підхід, запропонований та розроблений І.А. Зимовий. У цьому

підході особистість є основною цінністю розвитку у спеціально організованій освітній діяльності, у співпраці та спілкуванні з іншими людьми.

Таким чином, перепідготовка у системі, в основу якої покладено принципи гуманізації та індивідуалізації в контексті особистісно-діяльнісного підходу, характеризується як процес протягом професійного шляху освоєння особистістю різних видів діяльності, у тому числі навчальної, причому певний потенціал індивіда в галузі нової навчальної діяльності формується з урахуванням індивідуальних професійних знань щодо спеціальних дисциплін, передбачених навчальним планом, відповідно до індивідуальної траєкторією навчання.

Отже, індивідуальна траєкторія навчання - це шлях формування знань, умінь та навичок як способу реалізації основної освітньої парадигми шляхом розкриття суб'єктного досвіду особистості з урахуванням її соціальної правління, професійного досвіду та біопсихічних властивостей особистості, як засоби індивідуалізації навчального процесу, що полягає в обліку суб'єктивного досвіду учнів та переваги ними тих чи інших способів навчальної роботи [5, С.17]

У роботі визначено, що електронний курс дозволяє індивідуалізувати процес професійної перепідготовки майбутніх фахівців в галузі енергетики. Електронний курс пройшов експертизу та реалізується в системі перепідготовки, організованої та реалізованої на основі отриманої державної ліцензії.

Метою курсу є якісна перепідготовка спеціалістів із вищою освітою при вибудовуванні індивідуальних траєкторій їхнього навчання. Реалізація курсу включає розробку індивідуальної карти слухача за критерієм «обсяг залишкових знань», розробку індивідуальних траєкторій навчання для кожного учня, індивідуальний процес представлення навчального матеріалу, індивідуальний людино-машинний інтерфейс, індивідуальну політику (тактику) оцінювання проміжних результатів.

На підставі проведеного дослідження організацію навчального процесу

професійної перепідготовки із застосуванням індивідуальних траєкторій навчання з використанням інформаційних технологій, визначимо так: навчальний процес у системі перепідготовки, сформований на основі застосування нових інформаційних технологій, може бути ефективним за умови, якщо навчається володіє навчальною мотивацією, займає активну життєву позицію, має певний рівень підготовленості, вміння вчитися за допомогою викладача та сучасних технічних засобів навчання з урахуванням топологічних властивостей особистості умовах застосування інформаційних технологій.

Отже, проектування організації навчального процесу ґрунтується на наступних факторах, що співвідносяться з виділеними вище педагогічними умовами:

1. Фактори, що включають зміст та методичне забезпечення додаткової професійної освіти з урахуванням глобального застосування у навчальному процесі сучасних інформаційних технологій; .
2. Чинники наявності комп'ютерної техніки;
3. Фактори впливу на процес перепідготовки студентів професорсько-викладацького складу;
4. Особистісні фактори, що впливають на перепідготовку учнів.

РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ ГАЛУЗІ: СТАН І СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ

2.1 Теоретичні основи професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій

Професійна підготовка фахівців з комп'ютерних технологій передбачає не лише надання теоретичних знань, але й розвиток практичних навичок, які необхідні для ефективної роботи в умовах швидко змінюваного технологічного середовища. Для цього необхідно враховувати як сучасні тенденції у галузі ІТ, так і новітні методи навчання.

Підготовка фахівців з комп'ютерних технологій включає широкий спектр дисциплін, починаючи від основ програмування та закінчуючи сучасними методами створення веб-додатків, баз даних, роботи з хмарними технологіями та інтеграцією з іншими інформаційними системами. Важливою складовою цього процесу є не тільки засвоєння студентами теоретичних знань, але й розвиток практичних навичок, що дозволяють їм виконувати реальні професійні завдання. Це передбачає активне використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі, зокрема програмного забезпечення для моделювання та тестування, а також методів проектного навчання, де студенти можуть застосовувати отримані знання на практиці.

Один з основних аспектів підготовки фахівців з комп'ютерних технологій – це інтеграція теорії та практики. Оскільки галузь ІТ є дуже динамічною і постійно змінюється, важливо, щоб студенти не лише вивчали теорії, а й набували навичок роботи з реальними інструментами, з якими вони зіткнуться у своїй професійній діяльності. Це можна досягти через участь студентів у реальних проектах, де вони можуть застосовувати свої знання для вирішення конкретних задач, що виникають у процесі розробки програмного забезпечення, веб-дизайну чи інших технологічних рішень.

Система професійної підготовки в галузі комп'ютерних технологій також повинна бути адаптована до швидкозмінних умов ринку праці. Враховуючи, що технології швидко змінюються, освітній процес повинен включати в себе компоненти, що сприяють розвитку здатності студентів адаптуватися до нових умов і технологій. Для цього в навчальні програми включаються новітні дисципліни та курси, що допомагають студентам освоїти сучасні технології, такі як штучний інтелект, віртуалізація, робота з великими даними, хмарні технології.

У зв'язку з високою швидкістю розвитку технологій, необхідно також враховувати важливість міждисциплінарного підходу до підготовки фахівців. Сучасний фахівець у галузі комп'ютерних технологій повинен мати не лише глибокі технічні знання, але й розуміти основи бізнесу, маркетингу, дизайну, адже багато сучасних рішень вимагають синергії між різними галузями знань. Саме тому важливе значення має підготовка універсальних фахівців, які здатні працювати не тільки в технічних командах, але й активно взаємодіяти з іншими фахівцями в межах інтердисциплінарних проектів.

Не менш важливим є питання оцінки результатів навчання. Система оцінювання повинна бути комплексною і включати не лише традиційні тести та екзамени, але й оцінку проектів, лабораторних робіт і практичних завдань. Оцінка повинна враховувати не тільки теоретичні знання, але й здатність студента ефективно вирішувати практичні задачі, виконувати реальні проекти, працювати в команді та адаптуватися до змінюваних умов.

Таким чином, теоретичні основи професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій є важливим елементом, який формує основи для подальшого успішного навчання та професійної діяльності. Успішна підготовка фахівців у цій галузі передбачає гармонійне поєднання теоретичних знань, практичних навичок і здатності адаптуватися до нових технологічних і соціальних викликів, що виникають у сучасному цифровому світі.

Важливо розглянути специфічні підходи до організації навчального процесу для фахівців з комп'ютерних технологій, а саме, як ці підходи відповідають вимогам сучасного ринку праці та технологічному прогресу. Зокрема, важливим є акцент на інтеграцію різних технологій і методик навчання, що дозволяє студентам не тільки засвоювати теоретичні знання, але й здобувати навички роботи з реальними інструментами та технологіями, які активно використовуються у професійній діяльності.

Одним з основних аспектів є впровадження принципу безперервної освіти, що є необхідним у галузі комп'ютерних технологій, де знання швидко застарівають. Студентам не лише необхідно отримати базову професійну освіту, але й мати можливість постійно оновлювати свої знання і навички протягом всієї кар'єри. У цьому контексті важливими є курси підвищення кваліфікації, сертифікаційні програми та програми, які дозволяють адаптуватися до нових технологій.

Професійна підготовка в галузі комп'ютерних технологій включає в себе не лише загальні основи програмування, але й знання в специфічних областях, таких як веб-розробка, мобільні додатки, розробка і тестування програмного забезпечення, кібербезпека та інші. Важливо, щоб навчання охоплювало не тільки технічні аспекти, але й включало курси, які дозволяють студентам розвивати творчі здібності, комунікативні навички та здатність працювати в команді.

Ще одним важливим аспектом є застосування проектного навчання, яке дозволяє студентам отримати реальний досвід роботи, вирішуючи конкретні задачі та проекти. Проектне навчання надає можливість застосувати отримані знання на практиці, навчає працювати в умовах реальних вимог і обмежень. Це включає в себе як індивідуальні, так і командні проекти, що є важливим для розвитку як технічних, так і міжособистісних навичок.

Інтеграція з ринком праці є ще одним ключовим напрямком професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій. У багатьох навчальних закладах активно співпрацюють з ІТ-компаніями, що дозволяє

студентам проходити стажування, брати участь у реальних проектах і отримувати запрошення на роботу до завершення навчання. Це дозволяє студентам безпосередньо взаємодіяти з індустрією, зрозуміти, які навички є найбільш важливими для роботодавців, і пристосувати навчання до вимог ринку.

Підготовка викладачів для навчання в галузі комп'ютерних технологій також має свої особливості. Викладачі повинні мати не тільки глибокі теоретичні знання, але й реальний досвід роботи з сучасними інструментами, технологіями та платформами. Це дозволяє їм забезпечити студентам навчання на актуальних прикладах, а також навчати практичним навичкам роботи з новими технологіями. Використання інструментів, таких як онлайн-курси, відеоуроки, лабораторії та віртуальні навчальні середовища, дозволяє забезпечити більш гнучкий підхід до навчання та підвищити ефективність освітнього процесу.

Важливою частиною професійної підготовки є також розвиток софт-скілів у студентів. Це включає в себе навички комунікації, управління часом, роботу в команді та вирішення проблем, які є необхідними для успішної професійної діяльності в будь-якій галузі. Враховуючи, що робота в сфері комп'ютерних технологій часто вимагає роботи в командах, здатність ефективно взаємодіяти з іншими людьми, презентувати свої ідеї та працювати над спільними проектами є надзвичайно важливою.

Окрім технічних навичок, важливою складовою професійної підготовки є етичні та правові аспекти в роботі з інформаційними технологіями. Студенти повинні бути знайомі з питаннями кібербезпеки, захисту даних, авторських прав та інтелектуальної власності, адже ці знання стають все більш актуальними в умовах сучасних технологій.

Таким чином, теоретичні основи професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій складаються з багатьох компонентів, що включають як технічні знання, так і розвинені софт-скілі, практичний досвід, адаптацію до змінних умов ринку та етичні принципи. Це створює

комплексну основу для підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних працювати в будь-якій сфері, пов'язаній з інформаційними технологіями.

2.2 Практичні аспекти професійної підготовки фахівців для викладання Front End розробки

Практичний аспект є ключовим аспектом професійної освіти, адже успішний викладач повинен не лише мати глибокі теоретичні знання, а й бути здатним ефективно передавати ці знання студентам, використовувати сучасні методи навчання та відповідати вимогам технологічного прогресу.

Одним із важливих аспектів є розвиток практичних навичок у процесі навчання. Front End розробка є практично орієнтованою дисципліною, де важливу роль відіграють знання мов програмування, таких як HTML, CSS, JavaScript, а також технологій, що дозволяють створювати інтерактивні, функціональні та адаптивні веб-ресурси. Студенти повинні мати можливість не тільки вивчати теоретичні основи, а й безпосередньо застосовувати отримані знання на практиці. Це включає розробку реальних проектів, роботу з фреймворками та бібліотеками JavaScript, створення інтерактивних інтерфейсів користувача, а також оптимізацію веб-додатків.

Для забезпечення якісної підготовки викладачів необхідно акцентувати увагу на використанні сучасних інструментів та платформ. Це включає знання популярних фреймворків і бібліотек, таких як React, Angular, Vue.js, Bootstrap, а також розуміння принципів адаптивного дизайну, забезпечення кросбраузерності, оптимізації швидкості завантаження сторінок і безпеки веб-застосунків. Викладачі повинні бути добре обізнані з цими інструментами і мати досвід їх використання для того, щоб ефективно передавати ці знання студентам.

Одним з основних підходів до підготовки є проектне навчання, яке дозволяє студентам працювати над реальними веб-проектами, що вимагають застосування знань і навичок у створенні сучасних веб-сайтів. Студенти

мають можливість працювати в командах, що дає їм досвід колективної роботи і допомагає краще зрозуміти процеси розробки та взаємодії між різними ролями у команді. Використання реальних замовлень або проєктів дозволяє студентам вирішувати практичні завдання, що відповідають вимогам ринку, і отримати досвід, необхідний для подальшої роботи у галузі.

Методи навчання для викладання Front End розробки повинні бути орієнтовані на інтерактивність та залучення студентів до активної діяльності. Використання сучасних навчальних платформ, таких як онлайн-курси, відеоуроки, інтерактивні завдання, допомагає викладачам створювати більш гнучкі умови для навчання, де студенти можуть самостійно освоювати нові технології і отримувати зворотний зв'язок. Практичні завдання повинні включати різноманітні типи тестів, лабораторних робіт, проєктів, а також можливість для студентів здійснювати самостійну розробку веб-ресурсів.

Інтеграція сучасних технологій є важливим аспектом навчання викладачів. У зв'язку з постійними змінами в технологіях важливо постійно оновлювати навчальні програми та курси відповідно до нових вимог і трендів у веб-розробці. Викладачі повинні бути знайомі з останніми досягненнями в цій галузі та вміти застосовувати їх у своїй педагогічній діяльності. Це включає знання нових інструментів, бібліотек, фреймворків і платформ для створення веб-додатків, таких як серверні технології (Node.js, Express) та інструменти для тестування і деплойменту (Docker, Jenkins).

У процесі підготовки викладачів необхідно також звернути увагу на розвиток педагогічних навичок, що включають ефективне пояснення складних технічних аспектів, застосування активних методів навчання, таких як воркшопи, інтерактивні лекції, лабораторні роботи та практичні заняття. Це дозволяє студентам краще засвоювати матеріал і мати можливість задавати питання, отримуючи на них розгорнуті відповіді в реальному часі.

Також важливим є використання інструментів для оцінювання результатів навчання, таких як проєктні роботи, тести, оцінка виконаних завдань. Оцінювання має бути комплексним і включати не тільки оцінку

знань, але й практичних навичок, здатності до творчого мислення, командної роботи та використання новітніх технологій.

Не менш важливим є розвиток педагогічної майстерності викладача в галузі Front End розробки. Це включає в себе постійне самовдосконалення, участь у професійних конференціях, вебінарах та тренінгах, де можна обмінятися досвідом і отримати нові знання та навички, що дозволяють покращити якість викладання і відповідати високим стандартам освіти.

Таким чином, практичні аспекти підготовки викладачів для навчання Front End розробці повинні включати в себе не тільки технічні знання та навички роботи з сучасними інструментами, але й уміння ефективно передавати ці знання студентам через інтерактивні методи навчання, проектну діяльність та активну комунікацію.

2.3 Розробка освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів»

Розробка освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» стала важливим етапом у створенні навчальної програми, що відповідає вимогам сучасного ринку праці та технологічного прогресу в галузі веб-розробки. Основною метою було забезпечення студентів не тільки теоретичними знаннями, але й практичними навичками, які необхідні для успішної професійної діяльності в сфері Front End розробки. Враховуючи швидкі зміни в технологіях і вимогах до фахівців, особливу увагу було приділено тому, щоб курс був гнучким і адаптованим до нових трендів.

Першим кроком у розробці модуля було визначення основних цілей та завдань, що повинні бути досягнуті в процесі навчання. Оскільки Front End розробка є однією з найбільш затребуваних спеціальностей у сфері ІТ, було важливо забезпечити студентів знаннями основних технологій, таких як HTML, CSS і JavaScript, а також популярних фреймворків і бібліотек для створення динамічних та інтерактивних веб-сайтів. Крім цього, важливим

аспектом стало вивчення принципів адаптивного дизайну та оптимізації веб-ресурсів для різних пристроїв і платформ.

Одним з основних завдань було створення структури модуля, яка б логічно відображала процес навчання, що дозволяло б студентам поступово освоювати матеріал. Для цього модуль був розбитий на кілька ключових тем, кожна з яких містить як теоретичну частину, так і практичні завдання. У першій частині курсу студенти ознайомлюються з основами веб-технологій і принципами створення веб-сторінок, а в другій – з більш складними аспектами розробки, такими як інтерактивність, анімація та використання сучасних фреймворків. Крім того, акцент був зроблений на важливості практичних навичок, і кожна тема включала проектні завдання, що дозволяли студентам працювати над реальними прикладами.

Важливу роль у розробці модуля відіграло створення навчальних матеріалів, які б відповідали актуальним вимогам і стандартам. Це включало підготовку лекційних матеріалів, посібників, а також інтерактивних онлайн-завдань для самостійної роботи студентів. Велику увагу було приділено створенню практичних завдань, які б дозволяли студентам застосовувати отримані знання на практиці. Важливим аспектом стало використання сучасних інструментів і технологій, які активно використовуються в галузі Front End розробки, таких як редактори коду, системи контролю версій, фреймворки для створення інтерфейсів, а також інструменти для тестування і деплою веб-застосунків.

Особливу увагу було приділено інтеграції онлайн-ресурсів і платформ для навчання, що дозволяють забезпечити доступ до матеріалів у зручний час, а також отримувати зворотний зв'язок від викладачів. Для цього було обрано інтерактивні платформи для організації тестування, виконання домашніх завдань та участі у форумах. Це дозволяє студентам активно взаємодіяти з матеріалом, задавати питання та отримувати допомогу у реальному часі.

У процесі розробки модуля були враховані вимоги до оцінки знань і

навичок студентів. Оцінювання включає не тільки традиційні тести та екзамени, а й оцінку виконаних проектів та практичних завдань. Важливим елементом стало застосування проектного методу, коли студенти працюють над створенням реальних веб-ресурсів, що відповідають сучасним вимогам. Це дозволяє не тільки перевірити рівень знань, але й сформувати практичні навички роботи в умовах реального робочого процесу.

Процес розробки модуля також включав створення додаткових ресурсів, таких як навчальні відео, посібники, рекомендації та матеріали для самостійного вивчення. Це дало можливість забезпечити більш індивідуалізований підхід до навчання, де кожен студент міг працювати в своєму темпі та отримувати додаткову підтримку в разі потреби.

Особливе значення у розробці модуля мала адаптація курсу до змін у технологічному середовищі. Враховуючи швидкий розвиток нових технологій та інструментів у Front End розробці, курс був розроблений таким чином, щоб його можна було легко оновлювати і доповнювати новими технологіями та підходами. Це дає змогу забезпечити студентів актуальними знаннями і підготувати їх до змін, які постійно відбуваються у галузі веб-розробки.

Загалом, розробка освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» була орієнтована на створення навчальної програми, яка відповідає вимогам сучасної професійної освіти, враховує потреби ринку праці та забезпечує студентам всебічну підготовку для успішної кар'єри у сфері веб-розробки.

Розробка лабораторних робіт для модуля «Основи Front End розробки сайтів» була важливою складовою навчальної програми, оскільки практичні завдання дозволяють студентам здобувати реальний досвід у створенні веб-ресурсів. Лабораторні роботи охоплювали кілька ключових аспектів, які є невід'ємною частиною роботи Front End розробника: верстка лендінгів, адаптивний дизайн та робота з хостингом.

Перша лабораторна робота була присвячена верстці лендінгів, де

студенти навчалися створювати односторінкові сайти, які є популярними в рекламних та маркетингових кампаніях. Лендінг-пейджи є одним з основних елементів веб-розробки, оскільки вони часто використовуються для збору інформації від користувачів, просування продуктів чи послуг. Завдання полягало в тому, щоб студентам було потрібно не лише правильно структуровано верстати сторінку, а й забезпечити її візуальну привабливість, організувати ефективний розподіл інформації та інтерактивні елементи для взаємодії з користувачем.

Другим важливим аспектом лабораторних робіт була тема адаптивного дизайну. Студенти мали розробити веб-сторінки, які коректно відображаються на різних пристроях, таких як мобільні телефони, планшети та десктопи. Вони вивчали принципи адаптивного дизайну, використовуючи медіа-запити CSS для оптимізації макетів під різні екрани. Це дозволяло студентам не тільки освоїти технічні аспекти створення адаптивних сайтів, а й зрозуміти важливість мобільної доступності в сучасному веб-дизайні. Важливими були також завдання щодо налаштування відображення елементів на різних роздільних здатностях, що є необхідним для створення зручних і функціональних інтерфейсів.

Третій етап лабораторних робіт був пов'язаний із роботою з хостингом. Студенти вивчали, як завантажити свої веб-сторінки на хостинг, налаштувати домен, а також працювати з FTP-серверами для розміщення файлів. Цей аспект дуже важливий для будь-якого розробника, оскільки дозволяє опублікувати створені сайти в Інтернеті, щоб вони були доступні користувачам. Студенти навчалися працювати з різними платформами для хостингу, такими як cPanel, а також розуміли основи налаштування та управління веб-серверами, що є важливою частиною повноцінної роботи веб-розробника.

Кожна з лабораторних робіт була спрямована не тільки на засвоєння конкретних технологій, але й на розвиток умінь працювати з реальними завданнями, що можуть виникнути в процесі розробки сайтів. Студенти

отримували можливість створювати проекти, які відповідали сучасним вимогам веб-дизайну та розробки, а також набувати практичних навичок, необхідних для подальшої професійної діяльності.

Лабораторні роботи мають допомогти студентам покращити свої технічні навички та зрозуміти важливість кожного етапу створення веб-сайту.

Структуру та зміст освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» розміщену у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Структура та зміст освітнього вибіркового модуля «Основи Front End розробки сайтів»

Вид і номер занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	К-ть годин
Лекція 1	Програмні засоби веб розробника.	1
Лекція 2	Графіка для веб середовища. Анімаційні ефекти. Мультимедіа на веб сторінках.	2
Лабораторна робота №5	Верстка лендінгу (односторінкового сайту) з використанням графічних даних.	3
Лабораторна робота №6	Створення сайту візитки здобувача освіти.	3
Лекція 3	Адаптивна верстка. Кросбраузерність.	2
Лабораторна робота №7	Виконання адаптиву для сайту візитки здобувача освіти.	2
Самостійна робота	Редагування та оптимізація сайту візитки здобувача освіти.	2
Лекція 4	Хостинг сайту. Вебсервер та бази даних. Валідація сайту і збереження даних форм.	2
Лабораторна робота №4	Робота з хостингом сайту. Налаштування роботи сайту на хостингу. Завантаження файлів на хостинг.	2
Самостійна робота	Робота з конспектом лекцій та навчальною літературою. Підготовка до лабораторних занять.	4
	Тестування за курсом	
<i>Всього – 35 год. (лекцій – 13 год., ЛР – 16 год., СР – 6 год.)</i>		
<i>Разом</i>		35

2.4 Лабораторна робота на тему «Верстка лендінгу (односторінкового сайту) з використанням графічних даних».

Мета: засвоїти принципи додавання графічних зображень до веб документа. Набути навички верстки односторінкових сайтів з використанням HTML, CSS, та графічних зображень.

Порядок виконання роботи:

1. Детально ознайомитися з теоретичним матеріалом;
2. Виконати запропоновані завдання;
3. Виконану роботу представити викладачеві в електронному вигляді;

Теоретичні відомості

Зображення на сайті мають дві функції: по-перше, вони покращують зовнішній вигляд ресурсу, по-друге, допомагають сприймати інформацію краще.

Фоновий малюнок (Background | background-image)

Якщо ви хочете додати фонову картинку на веб-сторінку, скористайтеся стильовою властивістю `background`, що задається до селектора `body`. Вкажіть шлях до зображення всередині значення `url`.

```
<style> body { background: url(шлях до файлу); } </style>
```

```
<style> body { background-image: url(шлях до файлу); } </style>
```

Як вибрати графічний шлях? Графічний шлях залежатиме від того, де він знаходиться. Наприклад, якщо HTML-файл і фоновий малюнок з ім'ям `bg.gif` зберігаються в одній папці, достатньо задати `url(bg.gif)`, якщо фоновий малюнок зберігається в папці `images`, тоді шлях буде ось таким `url(images/bg.gif)`.

Повторення фонові картинки (background-repeat)

Бувають моменти, коли необхідно керувати повторами фонового зображення. Наприклад, нам вигідно, щоб повтор фонового зображення був лише по горизонталі або лише по вертикалі, а буває момент, що повтор

фонового зображення нам взагалі не потрібний. Отже, як нам викрутитись у цій ситуації? Скористайтесь стильовою властивістю `background-repeat`.

background-repeat: repeat-y / repeat-x / no-repeat;

Значення данного параметру:

- `repeat-y` – повтор фонового зображення по осі – y (вертикаль);
- `repeat-x` – повтор фонового зображення по осі – x (горизонталь);
- `no-repeat` – заборонити повтор фонового зображення (зображення буде як воно є).

Зміна розміру зображення (`background-size`)

Незалежно від оригіналу картинки розмір можна змінювати від меншого до більшого. У CSS для зміни розміру зображення допоможе властивість `background-size`.

В якості `background-size` можуть застосовуватися абсолютні одиниці виміру, такі як `px`, `em`, `cm` та `in`. За умовчанням ширина та висота встановлена як `auto`, що залишає вихідні розміри зображення. *background-size: 500px 200px;*

Можна вказати лише одне значення, і це буде вважатися шириною. Тоді висота буде як `auto` та зберігаються пропорції малюнку.

background-size: 200px;

background-size: 200px auto;

Тінь зображення (`box-shadow`)

Невелика тінь під картинкою надає сторінці ефекту тривимірності, об'єму і глибини. Для додавання тіні використовується властивість `box-shadow`. Тінь зображення налаштовують за такими параметрами (рис. 2.29):

1 2 3 4 5 6

`box-shadow: inset 6px 6px 10px 3px #666;`

Рисунок 2.1 – Параметри для налаштування тіні для зображення

1. inset – тінь всередині елемента, без inset тінь буде назовні;
2. зсув тіні по горизонталі (брх - вправо, -брх - вліво);
3. зсув по вертикалі (брх - вниз, -брх - вгору);
4. розмиття тіні (0 – чітка тінь);
5. розтягнення тіні (Зрх – розтяг, -Зрх – стиск);
6. колір тіні

Повний набір стилів для роботи із зображеннями та фоном здобувач освіти може переглянути на ресурсі <https://css.in.ua/css/property/background>.

Завдання для самостійного виконання

Завдання 1. Додавання та редагування зображень за допомогою таблиці стилів.

1. Запустити редактор коду, створити нові HTML та CSS файли.
2. Знайти та завантажити на робочий ПК довільні зображення різного розміру.
3. Додати довільне фонове зображення до веб документу за допомогою таблиці стилів. Заборонити дублювання зображення, розтягнути зображення на всю ширину сторінки.
4. Створити 3 контейнера у HTML розмітці. Кожному контейнеру дати різні класи.
5. Обмежити розмір кожного контейнера відповідно на 200 на 200 рх, 100 на 100 рх, 300 на 300 рх відповідно.
6. Розмістити 3 різних зображення у створених контейнерах у HTML розмітці.
7. Налаштувати відстань між контейнерами розміром 30 рх.
8. Додати тінь до одного з зображень.
9. Для двох зображень, які залишилися налаштувати прозорість 50%.
10. Результат виконаних дій зберегти, додати до архіву та відправити викладачу.

Завдання 2. Верстка односторінкового сайту (лендінгу) по наданому макету з використанням HTML, CSS, та графічних зображень.

1. Завантажити макет лендінгу запропонований викладачем.
2. Відкрити макет у графічному редакторі Figma.
3. Зробити аналіз макету, імпортувати всі необхідні зображення на робочий ПК.
4. Створити усі необхідні файли для роботи з редактором коду.
5. Написати HTML код розмітки для даного макету. Для усіх необхідних тегів та контейнерів прописати класи.
6. Стилiзувати HTML код за допомогою підключеної таблиці стилів.
7. При виконанні верстки використовувати плагін Live Server для контролю відповідності отриманих результатів з наданим макетом. Результат верстки має максимально відповідати оригіналу (рис. 2.30)
8. Результат готового лендінгу зберегти, додати до архіву та відправити викладачу.

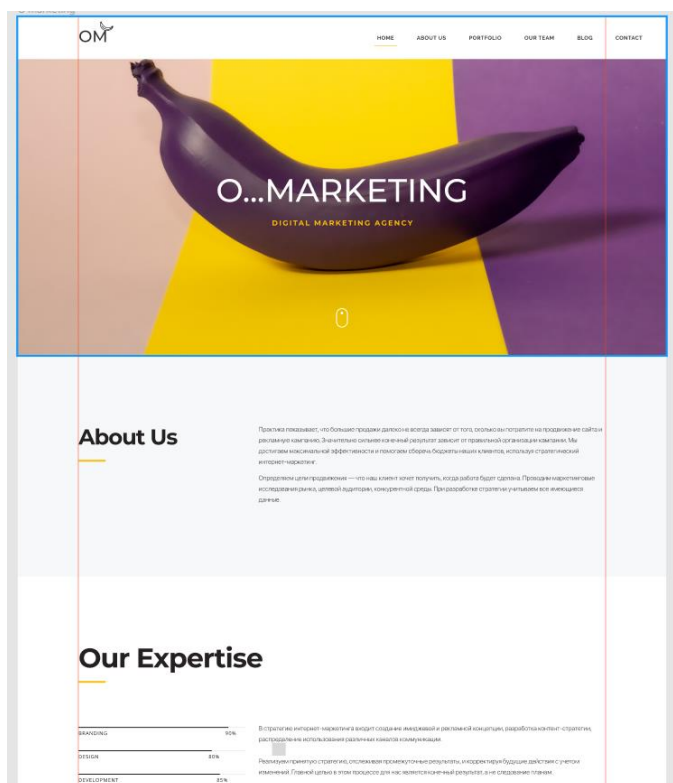


Рисунок 2.2 – Зразок правильно зверстаного сайту

Контрольні питання:

1. Яким чином можна додати зображення інструментами HTML?
2. Яким чином можна додати зображення інструментами CSS?
3. Які властивості зображення можна налаштувати при додаванні його як фонового?
4. Яким чином можна змінювати розміри відображення зображення на веб сторінці?
5. Що таке «лендінг»?

2.5 Лабораторна робота на тему «Створення сайту візитки здобувача освіти».

Мета: самостійна верстка веб сторінки з власним дизайном та контентом для закріплення навиків роботи з HTML, CSS, та графічними зображеннями у веб.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом;
2. Виконати запропоновані завдання;
3. Виконану роботу представити викладачеві в електронному вигляді.

Теоретичні відомості

Найпростішим і найшвидшим варіантом створення сайту є сайт-візитка, який виконує роль візитної картки в Інтернеті. Його основна мета — передача короткої, але суттєвої інформації про компанію чи особу для залучення уваги відвідувачів.

Сайт-візитка є ефективним інструментом для взаємодії з потенційними клієнтами. Зазвичай такий сайт складається з 1-3 сторінок: головна сторінка, сторінка з короткою інформацією про компанію або особу, а також додаткова сторінка, наприклад, з картою проїзду чи формою зворотного зв'язку для відвідувачів.

Особливості, якими має мати сайт-візитка:

- лаконічний зміст і чітка презентація інформації;
- зручний і продуманий UX-дизайн, що забезпечує комфортне використання;
- адаптивність сайту для коректного відображення на різних пристроях;
- висока швидкість завантаження сторінок;
- стабільність роботи ресурсу, що гарантує його безперервну доступність.

Основним елементом сайту-візитки є головна сторінка, яка повинна містити всю ключову інформацію про компанію або особу. Зазвичай ця інформація подається через слайдер з текстовими блоками. Важливим елементом головної сторінки є логотип компанії, який має чітко відобразити сферу діяльності та бути максимально простим і зрозумілим.

На другій сторінці зазвичай викладається інформація про послуги, які надає компанія або окрема особа (якщо це персональний сайт-візитка). Вона може бути представлена у вигляді тексту та фото. Цю сторінку можна доповнити формою зворотного зв'язку, через яку відвідувач може надіслати заявку, яка потрапляє на електронну пошту власника сайту. Остання сторінка містить контактні дані, карту проїзду, посилання на соціальні мережі та іншу корисну інформацію, що може знадобитися відвідувачу для зв'язку з вами.

Інтернет-візитка є візитною карткою компанії, першим враженням для потенційного клієнта. Замовити сайт-візитку можна у веб-студії, яка розробить його з нуля (що може бути дорого), або ж створити сайт самостійно, використовуючи навички веб-дизайну. Це дозволить вам заощадити кошти та отримати цінний досвід у новій галузі.

Завдання для самостійного виконання

Завдання 1. Створення та наповнення персонального сайту-візитки здобувача освіти з використанням набутих знань HTML та CSS.

1. Переглянути приклади сайтів-візиток доступних у мережі інтернет та підкреслити для себе цікаві рішення та варіанти наповнення веб сторінки.

2. Створити новий макет у редакторі Figma. Здобувачу освіти дозволено виконати роботу на 1 сторінковому сайті, за бажанням сторінок може бути більше.

3. За допомогою інструментів Figma створити макет персонального сайту-візитки. Підібрати та розмістити бажані зображення, додати необхідні текстові написи та заголовки, налаштувати розміри та написання шрифтів. Обрати та реалізувати кольорову гамму сайту.

4. Зверстати створений макет за допомогою HTML розмітки, прописати необхідні стилі.

5. Стилізувати сайт за допомогою CSS, додати усі наявні зображення.

6. Виконану роботу зберегти. Додати до архіву усі файли проекту та шаблон у форматі Figma. Архів вислати викладачу.

Контрольні питання:

1. Для чого створюють сайти-візитки?
2. Яку інформацію розміщують на сайті-візитці?
3. Поясніть актуальність наявності в великої кількості зображень на сайті-візитці?
4. Які проблеми можуть виникають при верстці сайту-візитки?

2.6 Лабораторна робота на тему «Виконання адаптиву для сайту-візитки здобувача освіти».

Мета: засвоїти принципи та команди для адаптування веб сторінки під різні розміри екранів пристроїв. Набути навички написання адаптиву на прикладі сайту-візитки здобувача освіти.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом;

2. Виконати запропоновані завдання;
3. Виконану роботу представити викладачеві в електронному вигляді.

Теоретичні відомості

Адаптивний веб-дизайн (від англ. "responsive web design") – це підхід до створення веб-сторінок, який забезпечує їх зручний перегляд на різних пристроях, підключених до Інтернету. Такий дизайн дозволяє відобразити один і той самий сайт коректно на різних платформах, не залежно від роздільної здатності чи розміру екрана, будь то смартфони, планшети, ноутбуки тощо. Перегляд сайту на таких пристроях буде комфортним і зручним для користувачів, без необхідності масштабувати елементи або шукати важливі посилання.

Адаптивний дизайн покликаний зробити веб-сторінки та відображення їхнього вмісту відповідними тому пристрою, з якого вони переглядаються.

Навіщо потрібний адаптивний веб-дизайн:

– велика різноманітність пристроїв, з яких можна виходити до Інтернету. В даний час існує безліч пристроїв, якими люди користуються, у тому числі і для того, щоб виходити до Інтернету. Всі ці пристрої відрізняються розміром екрана, роздільною здатністю і, відповідно, як може відобразитися на них веб-сайт. Тому важливо, щоб ваш сайт добре виглядав і правильно відображався у будь-якого користувача, незалежно від того, який пристрій він використовує.

– популярність мобільних пристроїв з виходом до Інтернету та збільшення мобільного Інтернет-трафіку. Зі зростанням популярності мобільних пристроїв кількість користувачів, які заходять з них на сайти, помітно збільшилася, тому просто ігнорувати їх вже не можна – це не одна-дві людини на півроку, це значна частина вашої аудиторії, і їм має бути зручно користуватися вашим сайтом (інакше вони цього не робитимуть).

– термінова інформація. Якщо ваш ресурс містить новинну / термінову інформацію, і висока ймовірність, що користувачеві може знадобитися

прочитати цю інформацію саме з телефону (бо інших пристроїв у нього під рукою немає) в даний момент часу, потрібно подбати про те, щоб у нього була можливість це зробити.

Принципи адаптивного дизайну:

– проектування починається з адаптивної версії веб-сайту мобільних пристроїв. Вміст при необхідності скорочують, видаляючи другорядні інформаційні блоки та залишаючи найважливіше.

– проектування для мобільних пристроїв з ранніх етапів («mobile first»);

– застосування гнучкого макету на основі сітки;

– використання гнучких зображень (flexible images);

– робота з медіазапитами (media queries);

Розглянемо, як можна використовувати CSS3-медіа-запити для створення адаптивного дизайну. Властивість `min-width` задає мінімальну ширину вікна браузера або екрана, до якої будуть використані певні стилі. Якщо якесь значення буде нижче `min-width`, то стилі будуть проігноровані. Властивість `max-width` робить протилежне (рис. 2.31).

```
1 @media screen and (min-width: 600px) {
2   .hereIsMyClass {
3     width: 30%;
4     float: right;
5   }
6 }
```

```
1 @media screen and (max-width: 600px) {
2   .aClassforSmallScreens {
3     clear: both;
4     font-size: 1.3em;
5   }
6 }
```

Рисунок 2.3 – Приклад медіа запитів `min-width` та `max-width`

У той час як `min-width` і `max-width` можуть бути застосовні і до ширини екрану, і до ширини вікна браузера, нам може знадобитися працювати тільки з шириною пристрою. Для цього можна використовувати `min-device-width` та

max-device-width. Приклад написання коду для даного варіанту адаптиву зображено на рисунку 2.32.

```
1 @media screen and (max-device-width: 480px) {  
2   .classForiPhoneDisplay {  
3     font-size: 1.2em;  
4   }  
5 }  
6  
7 @media screen and (min-device-width: 768px) {  
8   .minimumiPadwidth {  
9     clear: both;  
10    margin-bottom: 2px solid #ccc;  
11  }  
12 }
```

Рисунок 2.4 – Приклад медіа запитів min-device-width та max-device-width

Завдання для самостійного виконання

Завдання 1. Виконати адаптив створеного персонального сайту-візитки здобувача освіти під ширину пристроїв розміром 720 px та 320 px.

1. Відкрити проект сайту-візитки у редакторі коду.
2. Запустити плагін Live Server.
3. У браузері відкрити панель «Інструменти розробника», зменшити ширину сайту за допомогою налаштувань до розміру 720 px та зробити аналіз поведження елементів веб сторінки. Зменшити ширину сайту до розміру 320 px та зробити аналіз поведження елементів веб сторінки. Приклад роботи з інструментом розробника зображено на рисунку 2.33.

4. На основі аналізу елементів сайту при різних розмірах написати 2 медіа запити відповідно до вказаних у завданні розмірів.

5. Переписати необхідні CSS стилі для оптимізації розміщення елементів сайту. Зайві елементи які неможливо масштабувати, або коректно розмістити на сайті відключити.

6. Зберегти адаптований код сайту. Завантажити усі файли в архів та відправити викладачу.

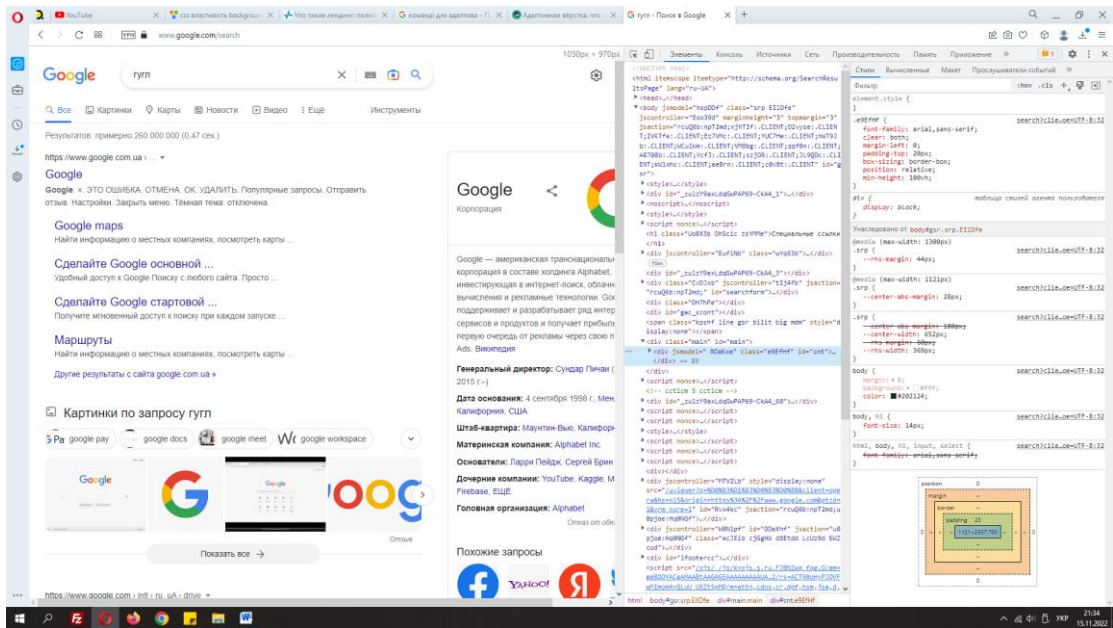


Рисунок 2.5 – Зовнішній вигляд інструмента розробника у браузері

Контрольні питання:

1. Які цілі адаптування сайтів?
2. Поясніть поняття «адаптивний дизайн»?
3. Що таке медіа запити?
4. Які ви знаєте види медіа запитів?

2.7 Лабораторна робота на тему «Робота з хостингом сайту. Налаштування роботи сайту на хостингу. Завантаження файлів на хостинг».

Мета: засвоїти принципи та особливості роботи з хостингом. Набути навички з налаштування параметрів роботи веб хостингу та завантаження файлів сайту.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом;
2. Виконати запропоновані завдання;
3. Виконану роботу представити викладачеві в електронному вигляді.

Теоретичні відомості

Хостинг – це послуга з надання ресурсів на сервері, інакше кажучи, оренда дискового простору, де зберігатимуться всі необхідні для правильного функціонування сайту файли та дані.

Надійний хостинг дуже важливий, оскільки призначені для нього сервери працюють без перерв, забезпечуючи цілодобову обробку звернень до інтернет-ресурсу. Щоразу, коли хтось вводить ім'я сайту в адресний рядок браузера, хост передає всі необхідні для обслуговування запиту дані: тексти, зображення, файли та інше. І якщо сервер не справлятиметься зі своїм завданням, користувач просто не зможе використовувати ресурс, оскільки той буде повільно працювати або недоступний.

Для вирішення різних завдань клієнтів є кілька типів хостингу. Чим більший сайт, тим більше йому потрібно простору.

Загальний, він віртуальний, хостинг передбачає спільне використання ресурсів сервера разом з іншими клієнтами, кількість яких може обчислюватися тисячами. Обчислювальна потужність, пам'ять та інші ресурси рівномірно розподілятимуться між користувачами. Дане рішення практично задовольняє запити більшості власників невеликих проєктів. Однак у разі розвитку та зростання сайту, вашого чи сусідських, на віртуальному хостингу продуктивність може падати. Якщо ви збираєтеся розвивати проєкт і залучати все більше трафіку, цей варіант вам не підійде.

VPS розшифровується як Virtual Private Server, тобто віртуальний приватний сервер. Ця послуга передбачає спільне використання сервера з іншими користувачами, але при VPS хостингу, на відміну від загального, вам виділяється окремий простір із зарезервованою кількістю обчислювальної потужності та пам'яті. Це формує певну страховку від проблем, які можуть бути викликані в ході обслуговування сусідських сайтів.

Хмарне рішення сьогодні одне з найнадійніших на ринку. При цьому виду хостингу вам надається кластер серверів і всі дані вашого ресурсу

мають копії на кожному з них. Якщо десь виникнуть проблеми, весь трафік буде перенаправлений на сервер, що нормально функціонує.

Власний фізичний сервер, призначений виключно для вашого сайту. При цьому його можна буде налаштовувати на свій розсуд, вибирати операційну систему та ПЗ, які хочете ви захочете використовувати та налаштовувати все середовище розміщення відповідно до ваших потреб.

Оренда виділеного сервера це взагалі те саме, що свій власний локальний сервер, тільки з професійною підтримкою вашого хостинг-провайдера.

Завдання для самостійного виконання

Завдання 1. Виконати аналіз та порівняльну характеристику двох безкоштовних України.

1. Знайти у інтернеті декілька безкоштовних хостингів та ознайомитися з можливостями та функціями, які надають кожен із них.
2. Створити облікові записи на даних ресурсах.
3. Зробити порівняльну характеристику та обрати той ресурс, який у більшій мірі задовольнить вас як користувача, якому потрібно завантажити персональний сайт візитку для публікації у інтернеті.
4. Оформити звіт та відправити викладачу.

Завдання 2. Завантаження файлів сайту-візитки на хостинг, налаштування параметрів відображення сайту.

1. Підготувати файли Вашого сайту-візитки для завантаження на хостинг.
2. Виконати авторизацію на обраному хостингу, перевірити ліміти для завантажуваних файлів, за необхідності потрібно стиснути зображення за допомогою графічного редактору, або онлайн сервісу.
3. Додати файли до архіву.
4. Перейти до «менеджера файлів» обраного хостингу.

5. Завантажити та розархівувати файли сайту.
6. Переконалися у тому, що сайт відкривається.
7. Відправити викладачу посилання на сайт для перевірки завдання.

Контрольні питання:

1. Для чого використовують хостинг?
2. Які види хостингів вам відомі?
3. Яка різниця між платними та безкоштовними хостингами?
4. Які особливості завантаження файлів сайту на хостинг?

РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТУ ГАЛУЗІ

Кадрові вимоги до викладачів освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» мають велику важливість для забезпечення високоякісного навчального процесу. Для ефективного викладання цього курсу викладачі повинні відповідати низці вимог, як у частині технічних знань, так і в аспекті педагогічних навичок.

Основним вимогам до викладачів є наявність вищої освіти в галузі комп'ютерних наук або суміжних дисциплін, що дає базу для глибокого розуміння технологій, що застосовуються в Front End розробці. Однак освітній рівень не єдине, що важливо. Ключовою вимогою є досвід роботи з основними технологіями веб-розробки, такими як HTML, CSS, JavaScript. Вони повинні мати практичний досвід у роботі з популярними фреймворками та бібліотеками для створення інтерфейсів користувача, такими як React, Vue.js або Angular, а також знати принципи адаптивного дизайну, роботи з API, створення інтерактивних елементів.

Для успішного викладання курсу необхідно, щоб викладач не лише володів теоретичними знаннями, але й мав досвід практичної роботи в індустрії. Це дозволяє йому передавати студентам не лише базові поняття, а й досвід, отриманий на реальних проектах. Оскільки технології в області Front End розробки швидко змінюються, викладач повинен постійно оновлювати свої знання, брати участь у семінарах, тренінгах та професійних конференціях, щоб мати змогу передавати студентам актуальну інформацію та навички.

Важливою вимогою є також наявність педагогічної підготовки або здатності до її здобуття. Викладачі повинні вміти створювати ефективне навчальне середовище, організовувати навчальний процес так, щоб студенти могли легко засвоювати матеріал і використовувати набуті знання на практиці. Методичні навички включають вміння планувати і організовувати

заняття, створювати інклюзивне середовище для студентів різних рівнів підготовки, застосовувати активні методи навчання, такі як проектні роботи, практичні завдання, індивідуальні та групові проекти.

Крім того, викладачі повинні вміти працювати з сучасними інструментами навчання, такими як онлайн-платформи для дистанційного навчання, ресурси для спільної роботи над проектами, а також системи для тестування та оцінювання результатів. Використання таких інструментів дозволяє студентам отримувати доступ до навчальних матеріалів у будь-який час, а також отримувати зворотний зв'язок від викладачів.

Не менш важливим є підвищення кваліфікації викладачів. Враховуючи, що галузь комп'ютерних технологій постійно еволюціонує, викладачі повинні постійно вдосконалювати свої навички через додаткові курси, участь у вебінарах, семінарах і тренінгах, щоб підтримувати рівень своїх знань на актуальному рівні.

Таким чином, професіоналізм викладачів є важливою умовою для успішного викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів», а забезпечення відповідних кадрових вимог допоможе підготувати кваліфікованих фахівців, які відповідають вимогам сучасного ринку праці.

Оцінка ефективності кадрового забезпечення в галузі Front End розробки є важливим аспектом, який визначає рівень підготовки фахівців та їх здатність працювати в реальних умовах ринку праці. Враховуючи, що Front End розробка є швидко змінюваною і технологічно насиченою сферою, ефективність кадрового забезпечення безпосередньо впливає на якість освітнього процесу та підготовку конкурентоспроможних фахівців.

Одним з основних критеріїв оцінки ефективності є рівень кваліфікації викладачів. Викладачі, які мають сучасні знання в галузі веб-розробки та досвід роботи з новітніми технологіями, можуть забезпечити високоякісне навчання студентів. Це включає знання мов програмування (HTML, CSS, JavaScript), роботи з популярними бібліотеками та фреймворками (наприклад, React, Angular, Vue.js), а також досвід у застосуванні принципів

адаптивного дизайну та оптимізації веб-сайтів. Оцінка цього показника може здійснюватися через атестацію викладачів, їх участь у професійних тренінгах і семінарах, а також за допомогою перевірки рівня знань і навичок, якими володіють викладачі на момент атестації.

Практичний досвід викладачів також є важливим аспектом. Викладачі, які мають досвід роботи над реальними проектами або в компаніях, що займаються веб-розробкою, здатні забезпечити студентів не лише теоретичними знаннями, але й реальними прикладами з практики. Це дозволяє студентам зрозуміти, як теорія застосовується на практиці, а також підготувати їх до роботи з реальними завданнями в галузі Front End розробки.

Методи викладання та методична робота також відіграють важливу роль у оцінці ефективності кадрового забезпечення. Викладачі, які активно використовують інтерактивні методи навчання, проектне навчання, створюють умови для самостійної роботи студентів і стимулюють творчий підхід, дозволяють підвищити рівень залученості студентів у навчальний процес. Оцінка цього аспекту може здійснюватися через зворотний зв'язок від студентів, а також через аналіз успішності студентів у виконанні лабораторних робіт і проектів.

Рівень успішності студентів також є важливим показником ефективності кадрового забезпечення. Підготовка студентів, яка відповідає вимогам ринку праці та забезпечує отримання ними необхідних знань і навичок, може бути оцінена за допомогою їх успішності на практичних заняттях, виконанні проектів, проходженні стажувань, а також за результатами сертифікацій та екзаменів. Високий рівень успішності студентів свідчить про ефективність навчання та професіоналізм викладачів.

Зворотний зв'язок від роботодавців є ще одним важливим елементом оцінки ефективності кадрового забезпечення. Компанії, які співпрацюють з навчальними закладами, часто надають відгуки про рівень підготовки випускників. Відгуки роботодавців щодо того, наскільки випускники здатні

ефективно працювати в реальних умовах, які знання та навички вони застосовують на роботі, є важливим показником якості кадрового забезпечення.

Рівень інноваційності та адаптації до нових технологій також є важливим аспектом оцінки ефективності. З огляду на швидкий розвиток технологій у галузі Front End розробки, важливо, щоб викладачі та навчальні заклади постійно оновлювали свої програми і методи навчання, адаптуючи їх до новітніх вимог індустрії. Впровадження нових технологій, інструментів і методик в навчальний процес свідчить про високу ефективність кадрового забезпечення та здатність освітнього процесу відповідати потребам сучасного ринку праці.

Оцінка ефективності кадрового забезпечення повинна бути комплексною та включати кілька аспектів: кваліфікацію викладачів, їх практичний досвід, методи навчання, успішність студентів, зворотний зв'язок від роботодавців та інноваційність освітнього процесу. Всі ці фактори дозволяють визначити, наскільки ефективно навчання відповідає вимогам ринку праці та чи здатні випускники курсів Front End розробки задовольняти потреби сучасних ІТ-компаній.

Фахівці з Front End розробки мають значні можливості для працевлаштування в різних сферах завдяки зростаючому попиту на висококваліфікованих веб-розробників, особливо в умовах цифрової трансформації бізнесу та послуг. Такі спеціалісти можуть працювати в ІТ-компаніях та веб-студіях, де вони займаються розробкою інтерфейсів користувача, створенням адаптивних та динамічних веб-сайтів. Веб-студії часто шукають професіоналів для розробки сайтів для клієнтів, забезпечуючи високу якість дизайну та зручність користування.

Ще однією популярною сферою є маркетингові агентства, де спеціалісти з Front End розробки працюють над створенням лендінг-пейджів та посадкових сторінок для рекламних кампаній. Вони відповідають за

оптимізацію інтерфейсів, що сприяє збільшенню конверсій і покращенню користувацького досвіду на веб-ресурсах.

Іншою можливістю для таких фахівців є фріланс. Багато розробників працюють самостійно, співпрацюючи з різними клієнтами, займаючись проектами зі створення сайтів, редизайну веб-ресурсів або впровадженням нових функцій для вже існуючих сайтів. Такий підхід дає можливість працювати з клієнтами по всьому світу і гнучко налаштовувати свій робочий графік.

Додатково, фронтенд-розробники можуть знайти можливості для працевлаштування в технологічних стартапах, де вони займаються розробкою інтерфейсів для інноваційних продуктів. У таких компаніях високо цінується гнучкість, здатність швидко адаптуватися до нових технологій та розвивати проекти в реальному часі.

Також є великий попит на фахівців у медіа-компаніях та видавництвах, де вони працюють над підтримкою та оновленням веб-сайтів новинних порталів, онлайн-видань, а також платформ для відео та мультимедіа контенту.

Важливим сектором є електронна комерція, де фронтенд-розробники забезпечують функціонування онлайн-магазинів, працюючи над інтерфейсами, що оптимізують процес покупки та полегшують взаємодію користувачів з сайтом.

Окрім того, фахівці з Front End розробки можуть працювати в державних установах та навчальних закладах, де вони займаються розробкою і підтримкою державних порталів, електронних освітніх платформ або ресурсів для взаємодії громадян з державними структурами.

Таким чином, ринок праці для фахівців з Front End розробки дуже широкий і включає в себе не лише технічні компанії, але й різноманітні сфери, де веб-розробка є важливою складовою успіху бізнесу та інституцій.

**РОЗДІЛ 4. МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З
ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛГІЙ
ДИДАКТИЧНИЙ ПРОЄКТ КОНСУЛЬТАТИВНОГО ЗАНЯТТЯ З
ТЕМИ «ПРИНЦИПИ КОМПОНУВАННЯ ВЕБ САЙТУ» ДИСЦИПЛІНИ
«ВЕБ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБ ДИЗАЙН» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ
ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА(ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ).**

Вихідні дані:

навчальний заклад: Бахмутський Навчально-науковий професійно-педагогічний інститут Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, ВНЗ III-IV рівнів акредитації;

Галузь знань: 01 Освіта /Педагогіка;

спеціальність: Професійна освіта (Цифрові технології);

освітній рівень: перший бакалаврський;

Форма навчання: заочна;

назва навчальної дисципліни і теми, з якої проводиться консультативне заняття: «Принципи компонування»

Отже, дисципліна містить такі характеристики як:

кількість кредитів – 4;

модулів – 1;

загальну кількість годин для вивчення дисципліни – 120 навчальних годин з яких 108 годин самостійної роботи та 12 години аудиторної роботи для заочної форми навчання.

Форма контролю: іспит, залік.

Значний обсяг навчального матеріалу, складність навчальних цілей та великий відсоток часу, відведеного на самостійну роботу, зумовлюють потребу у проведенні консультаційних занять для роз'яснення й уточнення матеріалу з дисципліни «Конструювання програмного забезпечення».

Проектування цілей консультативного заняття представлені у табл. 4.1.[3].

Таблиця 4.1

Цілі консультативного заняття

Цілі консультативного заняття	Цілі формування різних рівнів засвоєння навчального матеріалу	Умови досягнення	Результат у вигляді дій студентів
1	2	3	4
1	З переліку визначень впізнавати основні поняття теми «Принципи компонування» такі, як «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи».	Знати визначення понять «алгоритм», «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи».	Правильно названі з переліку основні поняття теми «Принципи компонування» такі, як «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи».
2	Уміти розрізняти відмінності між поняттями «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи».	Виконання дій першого рівня: правильно названі з переліку основні поняття теми «Принципи компонування» такі, як «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи».	Вміло розпізнано відмінності між поняттями такими як «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи». Здійснено сутнісну характеристику понять.
3	Уміти аналізувати поняття. Характеризувати зміст	Виконання дій першого і другого рівнів: вміло розпізнано відмінності між поняттями «відекоарта», «об'єкти», «вебсторінка», «обекти-колеги», «компанування сайту», «елементи».	Правильно проаналізовано сутнісні характеристики понять.

Визначимо найбільш складних для розуміння та засвоєння питань (табл. 4.2) [2].

Таблиця 4.2

Обрання питань для консультування та формулювання відповідей на можливі питання

Теми (або тема) дисципліни	Зміст програми за кожною темою	Найбільш складні питання за темами (темою)	Відповіді на питання
1	2	3	4
Принципи компонування вебсайту»	<p>Тема 1. Веб-дизайн. Основи веб-мастерінгу. Основи www. Концепція Web 2.0. Веб-дизайн. Класифікація веб-сайтів і гіпертекстових документів. Розглядається основні поняття веб-дизайну та концепції Web 2.0. Етапирозробки веб-сайту. Загальні відомості про веб-сайт. Класифікація веб-сайтів.</p>	1.Схарактеризуйте відеокарти	Сучасні відеокарти підтримують декілька довільних відеорежимів, які характеризуються екранною роздільною здатністю та кількістю кольорів, що використовуються для відображення інформації на екрані комп'ютера. Завдяки вбудованим функціям операційної системи користувач може встановити кілька стандартних значень екранної роздільної здатності, наприклад, 640x480, 800x600, 1024x768, 1152x864, 1280x1024 або 1600x1200 точок.
		2.Яким чином створюються складні таблиці?	Для створення складних таблиць можна використовувати вкладення однієї таблиці в іншу: наприклад, первинна таблиця шириною 640 точок задає горизонтальний поділ сторінки, і в кожному з її комірок вкладається ще одна, невидима таблиця однакової ширини, що забезпечує вертикальний поділ. Такий підхід дозволяє розділяти різні ділянки вебсторінки незалежно один від одного, створюючи, наприклад, в одному її полі чотири вертикальні колонки різної ширини, а в іншому — дві, при цьому працюючи з різними параметрами вкладених таблиць в межах одного і того ж документа — відстанню між колонками, товщиною меж тощо.

Оберемо методи активізації навчальної діяльності студентів на консультації (табл. 4.3) [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Таблиця 4.3

Методи активізації навчальної діяльності студентів на консультації

Дидактичні методи	Реалізація методів при проведенні консультаційного заняття
1	2
Методи підвищення наочності	Використання інтерактивної дошки для демонстрації слайдів з теми «Принципи компонування вебсайту»
Мотиваційні методи	Для реалізації мотивації використаємо: прийом: віднесення до особистості. Повідомлення важливості вивчення даної теми: «Тема «Принципи компонування вебсайту»».
Комунікативні методи	Імітація ситуацій з реального життя. Де Ви можете використати принципи компонування вебсайту? В яких професійних ситуаціях?

Далі необхідно здійснити вибір способів організації консультативного заняття. Він здійснюється з урахуванням даних, наведених в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Варіанти організації консультативного заняття [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

№ варіанта	Етапи організації заняття	Характеристика варіанта
1	2	3
1	- вступне слово лектора, - відповіді на питання студентів і обговорення їх, - заключне слово викладача	Недоліком цього варіанту проведення лекції-консультації є відсутність послідовності, системи в питаннях, на які доводиться викладачу давати відповіді. Питання поступають хаотично, що знижує якість консультації.
2	- збір питань в письмовій формі до лекції, їх систематизація, - відповіді на питання, що поступили, - відповіді на додаткові питання, - обмін думками, - висновки	Цей варіант, на відміну від попереднього, дозволяє викладачу групувати відповіді, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу студентами.
3	- видача завдань на самостійне вивчення матеріалу теми. - підготовка питань лектору. - відповіді і їх обговорення	В цьому випадку консультування грає функцію додаткового інформування зі складних питань і пояснення незрозумілого навчального матеріалу.

4	- повідомлення теми, - консультування декількома фахівцями в певній області науки і техніка з актуальних питань науки і нової техніки	Цей варіант лекції-консультації проводиться, як правило, зі спеціальних дисциплін, іноді для цієї мети використовуються наукові семінари. Такі заняття дають можливість зіставити думки різних учених на одну і ту ж проблему і є чудовою школою ведення дискусії.
---	--	--

Згідно представленої таблиці обираємо 1 варіант організації консультативного заняття, на якому викладач пояснює питання, які здалися незрозумілими студентам.

Наводимо розробку сценарію проведення консультативного заняття у відповідності до обраного варіанту його організації (табл. 4.5) [**Ошибка!** **Источник ссылки не найден.**].

Таблиця 4.5

Сценарій консультативного заняття

Етапи проведення консультативного заняття	Дії викладача	Дії учнів (студентів)
1	2	3
Організаційний момент	Викладач вітає студентів, робить переключку, пропонує студентам розпочати роботу на консультації.	Студенти вітають викладача, беруть участь у переключці, налаштовуються на роботу на консультації.
Повідомлення теми і мети уроку	Повідомлення теми заняття «Принципи компонування вебсайту»	Фіксація теми.
Мотивація мети	Повідомлення важливості вивчення даної теми: «Принципи компонування вебсайту»	Усвідомлення важливості вивчення теми.
Актуалізація знань	Викладач проводить фронтальне усне опитування з метою перевірки базових знань: 1. Як ви розумієте значення процесу розробки вебсайту? 2. Схарактеризуйте суть принципів?	Здобувачі освіти беруть участь у опитуванні та відповідають на поставлені питання
Формування ООД	Викладач проводить консультацію згідно плану, за допомогою методу	Слухають пояснення, конспектують.

	<p>пояснення:</p> <p>План</p> <p>1. Принципи компанування вебсайту.</p>	
<p>Визначення проблемних моментів під час вивчення питань теми та формування ВД</p>	<p>Викладач запитує здобувачів освіти про недоречності, які виникли у них під час самостійного вивчення теми. Викладач відповідає на поставлені запитання.</p> <p>Щоб уникнути "зсуву" елементів HTML-документа відносно один одного і, як наслідок, деформації вебсторінки при зміні параметрів екрану, застосовується досить простий і дієвий прийом: усі компоненти вебсторінки розміщуються в відповідні комірки невидимої таблиці, при цьому кожному об'єкту призначається чітко визначене положення. Таким чином, з'являється другий критерій, за яким можна умовно розділити всі існуючі вебсайти на дві категорії. Цій таблиці можна призначити фіксовану ширину в пікселях, наприклад, 640 точок, після чого жорстко позиціонувати її по центру екрану або "притиснути" до його лівого краю.</p>	<p>Як уникнути "зсуву" елементів HTML-документа?</p>
<p>Підведення підсумків</p>	<p>Підсумки консультації: «Чи розкрили ми всі питання.</p>	<p>Здобувачі освіти слухають, відповідають.</p>

Контурний конспект заняття з теми «Принципи компонування вебсайту» представлено у Додатку Б.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було детально розглянуто стан наукової проблеми, що стосується професійної підготовки фахівців з цифрових технологій, зокрема для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів».

У процесі дослідження було уточнено та систематизовано ключові поняття, що характеризують сутність і структуру цього процесу, а також визначено пріоритетні напрямки, які потребують удосконалення для підвищення професійної підготовки таких фахівців. Особливу увагу було приділено вдосконаленню професійних компетентностей, необхідних для ефективного викладання веб-технологій у навчальних закладах.

У процесі дослідження було з'ясовано, що професійна підготовка фахівців з цифрових технологій для викладання освітнього модуля «Основи Front End розробки сайтів» є надзвичайно актуальною в контексті сучасної професійної педагогіки. Враховуючи швидкий розвиток технологій і потреби ринку праці в кваліфікованих веб-розробниках, ця проблема набуває особливого значення.

Аналіз актуальності цієї проблеми показав, що підготовка висококваліфікованих викладачів у галузі Front End розробки є необхідною для забезпечення якісної освіти в цій галузі. Із зростанням попиту на професіоналів у сфері веб-розробки, ефективне викладання таких дисциплін є важливим фактором підготовки студентів до реальних умов роботи на ринку ІТ.

У дослідженні була охарактеризована система професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій для викладання освітнього модулю «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн». Система навчання охоплює теоретичні та практичні компоненти, що сприяють формуванню необхідних знань і навичок для ефективного викладання цього курсу. Особливу увагу було приділено необхідності

поєднання теоретичних знань з практичними завданнями, що дозволяють студентам набутися досвіду роботи з сучасними інструментами та технологіями.

Визначено ключові аспекти підготовки сучасних фахівців з веб-технологій, серед яких є глибоке розуміння основних мов програмування, таких як HTML, CSS, JavaScript, а також важливість практичних навичок у роботі з сучасними фреймворками та інструментами для створення динамічних, адаптивних і інтерактивних веб-сайтів. Крім того, підготовка включає аспекти дизайну інтерфейсів користувача, забезпечення сумісності з різними пристроями та платформами, а також знання принципів юзабіліті і SEO-оптимізації.

У рамках курсу були поставлені лабораторні роботи, що відповідають вибіркового освітнього модулю «Основи Front End розробки сайтів». Лабораторні завдання спрямовані на закріплення теоретичних знань на практиці та включають створення адаптивних веб-сторінок, розробку лендінгів, використання сучасних інструментів для оптимізації сайтів, а також роботу з хостингом і публікацією веб-ресурсів. Ці практичні завдання дозволяють студентам оволодіти необхідними навичками, які будуть корисні у їхній майбутній професійній діяльності.

Теоретично обґрунтовано та розроблено методику професійної підготовки фахівців з цифрових технологій для викладання освітнього модулю «Основи Front End розробки сайтів» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн».

У четвертому розділі розроблено дидактичний проект консультативного заняття з теми «Принципи компонування вебсайту» для дисципліни «Web технології та Web дизайн», призначений для здобувачів інженерно-педагогічної спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)».

Визначено цілі заняття, обрано методи активізації навчальної діяльності студентів та способи організації консультації. Розроблено

сценарій проведення заняття відповідно до обраного формату його організації.

Проаналізовано інформаційні джерела для підготовки студентів до консультації згідно з робочою програмою дисципліни, а також складено список використаних джерел із відповідними посиланнями.

Було визначено цілі консультативного заняття та обрано методи активізації навчальної діяльності студентів під час консультації. Також було обрано способи організації заняття. На основі цього розроблено сценарій проведення консультації, який відповідає вибраному формату її організації.

Було проведено аналіз джерел інформації для підготовки студентів до консультації відповідно до робочої програми дисципліни «Основи Front End розробки сайтів». Оцінено відповідність джерел навчальним вимогам та забезпечено їх актуальність та практичну значущість для навчального процесу. Також складено список використаних джерел з відповідними посиланнями, що дозволяє студентам отримати додаткову інформацію та самостійно поглиблювати свої знання з теми.

Результати досліджень обговорювалися на VIII Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Студенти та молодь – для майбутнього країни» (м. Харків, 14-15 листопада 2024 р.). Тези доповіді представлені у додатку А.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонюк Л.Л. Компетентністний підхід у вищій освіті: світовий досвід навч. пос. Київ: КНЕУ, 2016.66 с.
2. Професійна педагогіка: Підручник / Авт.: О. В. Грабовський, Л. В. Коломієць, О. С. Савельєва, А. В. Семенова, В. Ф. Яні; за заг. ред. А. В. Семенової. – Одеса: Бондаренко М. О., 2020. – 575 с.
3. Професійна педагогіка: навч. посібник для вищих навч. закладів/ В. І. Жигір, О. Чернега; за ред. М. В. Вачевського. – Київ: К.: Кондор, 2016. – 336 с. 978-966-351-359-1. Код 233704.
4. Зайченко І. В. Теорія і методика професійного навчання: навч. посібник. 2-е вид., доповн. і переробл. К.: Видавництво Ліра-К, 2016. 580 с.
5. Методика формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки: колективна монографія / В.В. Кулешова, В.В. Мальована. – Артемівськ: ННППІ УПА, 2012. – 264 с. (власний внесок: P1; P2 с.86-92; P3; 9,8 д.а.).
6. Формування професійної компетентності викладачів технічних дисциплін: колективна монографія / В. В. Кулешова, В. В. Мальована, Ю. С. Бобрикова. – Х., 2020. – 206 с. (власний внесок: P1 с.8-94; P2 с.95-100; P3с.146-159; 6,5 д.а.).
7. Кулешова В. В., Мальована В. В. Особливості особистості викладача технічних дисциплін у вищих навчальних закладах / Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. №50-51 Харків: УПА,– 2016 р., – С.322-329
8. Кулешова В.В., Мальована В.В. Формування професійних методичних умінь у майбутніх інженерів-педагогів економічного профілю / Міжнародний науковий журнал «ІНТЕРНАУКА». №7 (29) Київ:– 2017 р., – С.26-29
9. Кулешова В. В. Формування креативної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки / Проблеми інженерно-

педагогічної освіти. Збірник наукових праць. № 58 Харків: УПА, – 2018 р., – С.21-26

10. Коваленко А.В. Шляхи забезпечення формування безперервної освіти: школа – ПЗО – Фаховий коледж – Академія. Роль закладів фахової передвищої та 194 професійної освіти в системі безперервної освіти: матеріали VII наук.-практ. конф., м. Одеса, 25 бер.2020 р. Одеса, 2020. С.21-24.

11. Олійник В. В. Відкрита післядипломна педагогічна освіта: нові моделі та форми професійного розвитку / Освіта дорослих у перспективі змін: інновації, технології, прогнози: колективна монографія / За ред.. А. Василюк, А. Стоговського. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2017. – 248 с. С. 93–108.

12. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / Ортинський В. Л. – Центр учбової літератури, 2017. – 472 с

13. Професійна освіта України на шляху до євроінтеграції (1992–2017) / науков. ред. Н. Г. Ничкало; упорядники: Л. В. Горбань, В. П. Тименко. – К.: ДП «Інформ.-аналіт. агенство», 2018. – 358 с.

14. Сисоєва С. О. Теорія і практика вищої освіти: навч. посібник / С. О. Сисоєва, І. В. Соколова. – К., 2016. – 338 с. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/711948/1/Sysoieva_Socolova_2016_pos..pdf

15. Теорія та методика викладання фахових дисциплін у ЗВО: навчально- методичний посібник / укладач І. В. Казанжи – Миколаїв : СПД Румянцева, 2018. – 154 с.

16. Теорія і практика вищої професійної освіти в Україні : навч. посіб. для магістрантів зі спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки» / [авт.-укл.: Т. О. Дороніна]. – Кривий Ріг : КДПУ, 2018. – 250 с.

17. Методика професійного навчання: навч. посібник для вищих навч. закладів інж.-пед. спец., для традиційної та дистанційної форм навчання. Ч. 1: Дидактичне проектування / О. Е. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова; Укр. інж.-пед. академія. - 2-ге вид., перероб. та доп.. - Х.:

ФОП Шевченко С. О., 2010. - 264 с.

18. Методика професійного навчання. Ч. 2 : Основні технології навчання: навч. посібник для вищих навч. закладів інж.-пед. спец, для традиційної та дистанційної форм навчання / О. Е. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова; Укр. інж.-пед. академія. - 2-ге вид., перероб. та доп.. - Х.: ФОП Шевченко С. О., 2010. - 256 с.

19. Методика професійного навчання: навч. посібник для вищих навч. закладів інж.-пед. спец, для традиційної та дистанційної форм навчання/ О. Е. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова, Є. В. Шматков. Укр. інж.-пед. академія. - Х.: Контраст, 2008. - 488 с.

20. Коваленко О. Е. Методика професійного навчання. Підручник для студентів вищих навчальних закладів – Харків: Видавництво НУА, 2005.

21. Семюель Грінгард: Інтернет речей. Кембрідж: Масачучетс, Альпина Паблішер. 2018. 189 с.

22. Міковскі, Пауелл: Розробка односторінкових веб-додатків. ДМК-Прес. 2018. 512 с.

23. Каллахан І: Ваша WEB-сторінка. Проблеми та рішення. Штутгарт: ЕКОМ, 2011. 290 с.

24. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovizatsiia-perevagy-ta-shliakhy-podolannia-vyklykiv>

25. Електронний довідник HTML-тегів та CSS-властивостей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://css.in.ua/html/ta>.