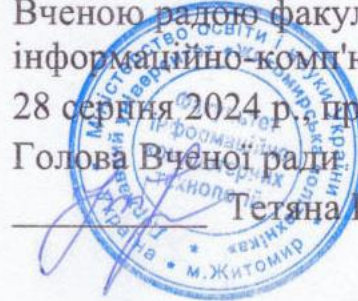


|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | Екземпляр № 1   | Арк 24 / 1                                  |

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
інформаційно-комп'ютерних технологій  
28 серпня 2024 р. протокол № 8

Голова Вченої ради  
Тетяна НІКІТЧУК



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОК 17 «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»  
освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»  
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій  
кафедра комп'ютерної інженерії та кібербезпеки

Схвалено на засіданні  
кафедри комп'ютерних наук  
26 серпня 2024 р., протокол № 8

Завідувач кафедри  
Марина ГРАФ

Гарант освітньо-  
професійної програми  
Олена ГОЛОВНЯ

Розробники: доктор філософії з комп'ютерних наук, завідувач кафедри  
комп'ютерних наук Граф Марина Сергіївна, старший викладач кафедри  
комп'ютерних наук Фуріхата Денис Васильович

Житомир  
2024-2025 н.р.

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | <i>Екземпляр № 1</i>  | <i>Арк 24 / 2</i>                           |

Робоча програма навчальної дисципліни «Web-технології» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28.08.2024р., протокол № 8.

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | Екземпляр № 1   |   |

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників   | Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|---|---|--------------------------------------|-----------------------|
|   |   | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 3  | Галузь знань 12 «Інформаційні технології»     | обов'язкова                          |                       |
| Модулів – 1   | 123 «Комп'ютерна інженерія»                   | Рік підготовки:                      |                       |
| Змістових модулів – 3   |   | 1                                    | –                     |
| Загальна кількість годин – 90   |   | Семестр                              |                       |
|   |   | 2                                    | –                     |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 2,6 |   | Лекції                               |                       |
|   | 16 год.                                       | –                                    |                       |
|   | Практичні                                     |                                      |                       |
|   | –   | –                                    |                       |
|   | Лабораторні                                   |                                      |                       |
|   | 32 год.                                       | –                                    |                       |
|   | Самостійна робота                             |                                      |                       |
| 42 год.   | –   |                                      |                       |
|   | Освітній ступінь «бакалавр»                   | Вид контролю: залік                  |                       |

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** дисципліни є засвоєння необхідних знань з основ веб-технологій, а також формування практичних знань щодо розробки веб-сайтів та веб-додатків.

**Завдання навчальної дисципліни:** ознайомити здобувачі вищої освіти з теоретичними знаннями з основ веб-технологій, веб-дизайну та веб-програмування. Надати практичні навички з розробки веб-сайтів та веб-додатків.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- правила побудови документів HTML;
- основні властивості каскадних таблиць стилів (CSS);
- основні елементи об'єктної моделі документа (DOM);
- основні інструменти для швидкого та якісного створення структури сайтів

Вміти:

- розробити структуру сайту;
- використовувати засоби каскадних таблиць стилів для оформлення сторінок сайту;
- працювати з основними об'єктами HTML-документа за допомогою мови JavaScript;
- використовувати засоби Bootstrap для побудови адаптивних та кросбраузерних рішень;

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених освітньо-професійною програмою освітнього ступня «бакалавр» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» та освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія»:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

КЗ 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

КЗ 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

КФ 2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.

КФ 3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.

КФ 5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

**програмних результатів навчання** за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» та освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія»:

РН 1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.

РН 3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.

РН 4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

РН 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

РН 7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

РН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

РН 10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

РН 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

РН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.

РН 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

РН 18. Використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

РН 20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

РН 21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

РН 24. Використовувати навички розроблення алгоритмів та програмування мовами низького та високого рівнів, навички проектування, розроблення, адміністрування і захисту баз даних та інформаційних ресурсів (зокрема веб-ресурсів).

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1

#### Змістовний модуль 1. Мова розмітки гіпертексту HTML.

**Тема 1. Основні визначення (КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КФ 2, КФ 3, РН 1, РН 6, РН 13, РН 24).**

Вступ. Загальна характеристика дисципліни. Основні визначення. Хостинг та його види. Адресація в локальних та глобальних мережах. Інтернет-організації та основні служби Інтернету. Поняття інформаційної безпеки при створенні веб-контенту. Необхідність захисту інформації та персональних даних при створенні веб-сторінок. Поняття комплексної системи захисту інформації (КСЗІ) в автоматизованих системах призначених для розміщення та публікації контенту WEB-сторінки державної установи.

**Тема 2. Мова розмітки гіпертексту HTML (КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 1, РН 3, РН 4, РН 6, РН 7, РН 8, РН 10, РН 11, РН 13, РН 16, РН 18, РН 21, РН 22, РН 24).**

Основні визначення. Стандарти мови HTML. Різниця між HTML та XHTML. Пошук та порівняльний аналіз інформації щодо використання різних стандартів та специфікацій мови HTML. Сучасні програмні середовища для створення веб-сторінок. Найпростіший HTML-документ. Типи HTML-документів. Заголовок документу (head). Теги форматування тексту. Представлення кольору в HTML. Гіперпосилання. Зображення. Таблиці. Списки. Картини зображень. Рухомий рядок. Форми та елементи форм.

**Тема 3. Особливості стандарту HTML5 (КЗ 1, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 6, РН 7, РН 10, РН 13, РН 24).**

Основні визначення. Чистка та спрощення стандарту. Зміна семантики тегів. Нові теги семантичної розмітки. Нові елементи форм, нові параметри, валідація форм. Програвання аудіо та відео завдяки можливостям HTML5. Застосування уніфікованого дизайн-коду для офіційних веб-сайтів (веб-порталів) відповідно постановою КМУ від 12.06.2019 № 493 «Про внесення змін до деяких постанов КМУ щодо функціонування офіційних веб-сайтів органів виконавчої влади».

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

## **Змістовний модуль 2. Каскадні таблиці стилів CSS**

### **Тема 4. Знайомство з CSS (КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КФ 2, КФ 3, РН 1, РН 6, РН 13, РН 24).**

Основні визначення. Загальні відомості про CSS. Стандарти CSS. Способи сумісного використання CSS і HTML. Типи носіїв у CSS. Одиниці вимірювання розмірів у CSS. Типи селекторів: універсальний селектор, селектори тегів, класів, ідентифікаторів, параметрів, контекстні селектори. Псевдокласи.

### **Тема 5. Основні властивості CSS (КЗ 1, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 5, РН 6, РН 7, РН 10, РН 13, РН 24).**

CSS-властивості шрифту. CSS-властивості тексту. CSS-властивості фону. CSS-властивості форматування. CSS-властивості списків. CSS-властивості таблиць. CSS-властивості позиціонування. CSS-властивості блоків.

### **Тема 6. Можливості CSS. Розширене вивчення (КЗ 2, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 3, РН 6, РН 7, РН 10, РН 24).**

Каскадування та наслідування. Способи верстки багатоклоночних макетів. Приклади верстки багатоклоночних макетів. Прогнозування кінцевого результату в умовах швидкої зміни технологій. Вивчення можливостей CSS для створення адаптивного дизайну, анімації, трансформування.

### **Тема 7. Знайомство з CSS3 (КЗ 2, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 3, РН 6, РН 7, РН 10, РН 24).**

Основні визначення. Нові одиниці вимірювання розмірів. Нові форми представлення кольору. Нові псевдокласи. Псевдоелементи. Нові CSS-властивості. Анімації (animation, transition). Ознайомлення з новими можливостями CSS3, такими як градієнти, тіні, border-radius, flexbox, grid.

### **Тема 8. Верстка макетів з використанням HTML5 та CSS3 (КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 6, РН 7, РН 10, РН 16, РН 24).**

Flexbox у CSS3. Огляд CSS-фреймворків. Використання Bootstrap для верстки макетів з врахуванням вимог визначених КСЗІ.

### **Тема 9. CSS-препроцесори (КЗ 2, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 3, РН 6, РН 10, РН 11, РН 24).**

Поняття CSS-препроцесора. Огляд препроцесорів LESS, SASS та Stylus. Робота з селекторами. Змінні та домішки. Операції з властивостями та вбудовані функції. Оператори. Аналіз програмного коду веб-сторінки на наявність можливих загроз. Робота з документацією OWASP (Open Web Application Security Project) на <https://owasp.org>.



|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

### **Змістовний модуль 3. Основи веб-програмування та захисту веб-додатків**

#### **Тема 10. Основні принципи та структура Bootstrap (КЗ 2, КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 3, РН 6, РН 10, РН 11, РН 24).**

Знайомство з основними концепціями та принципами, на яких базується фреймворк Bootstrap. Аналіз основних компонентів та елементів інтерфейсу, що визначають структуру веб-сайтів, розроблених з використанням Bootstrap. Огляд правил організації коду та структури проекту при використанні цього фреймворку.

#### **Тема 11. Робота з компонентами Bootstrap (КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 6, РН 7, РН 10, РН 16, РН 24).**

Дослідження можливостей використання готових компонентів у Bootstrap, таких як кнопки, форми, таблиці тощо. Адаптація цих компонентів до конкретних потреб проекту та їх стилізація з врахуванням дизайну веб-сайту. Вивчення сітки (Grid System) для створення адаптивного дизайну і забезпечення коректного відображення на різних пристроях.

#### **Тема 12. Теми, плагіни, кастомізація (КЗ 3, КЗ 7, КФ 2, КФ 3, КФ 5, РН 6, РН 7, РН 8, РН 10, РН 16, РН18, РН 21, РН 22, РН 24).**

Використання тем та налаштувань для стилізації вигляду Bootstrap-додатків. Інтеграція JavaScript-компонентів та плагінів для розширення функціоналу. Створення власних стилів та кастомізація фреймворку, що дозволяє створювати унікальний та відмінний від стандартного дизайн для проектів.

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

#### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

| Зміст   | Денна форма навчання |           |             |           |
|---|----------------------|-----------|-------------|-----------|
|   | всього               | лекції    | лаб. зан-тя | сам.роб   |
| <b>МОДУЛЬ 1</b>   |                      |           |             |           |
| <b>Змістовий модуль 1. Мова розмітки гіпертексту HTML</b> |                      |           |             |           |
| Тема 1. Основні визначення                                | 6                    | 1         | 2           | 2         |
| Тема 2. Мова розмітки гіпертексту HTML                    | 8                    | 1         | 2           | 4         |
| Тема 3. Особливості стандарту HTML5                       | 8                    | 2         | 2           | 4         |
| <b>Разом змістовий модуль 1</b>                           | <b>20</b>            | <b>4</b>  | <b>6</b>    | <b>10</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. Каскадні таблиці стилів CSS</b>    |                      |           |             |           |
| Тема 4. Знайомство з CSS                                  | 5                    | 1         | 2           | 2         |
| Тема 5. Основні властивості CSS                           | 8                    | 2         | 4           | 2         |
| Тема 6. Можливості CSS. Розширене вивчення                | 7                    | 1         | 2           | 4         |
| Тема 7. Знайомство з CSS3                                 | 9                    | 1         | 4           | 4         |
| Тема 8. Верстка макетів з використанням HTML5 та CSS3     | 10                   | 2         | 4           | 4         |
| Тема 9. CSS-препроцесори                                  | 7                    | 1         | 2           | 4         |
| <b>Разом змістовий модуль 2</b>                           | <b>46</b>            | <b>8</b>  | <b>18</b>   | <b>20</b> |
| <b>Змістовий модуль 3. Фреймворк Bootstrap</b>            |                      |           |             |           |
| Тема 10. Основні принципи та структура Bootstrap          | 9                    | 1         | 4           | 4         |
| Тема 11. Робота з компонентами Bootstrap                  | 7                    | 1         | 2           | 4         |
| Тема 12. Теми, плагіни, кастомізація                      | 8                    | 2         | 2           | 4         |
| <b>Разом змістовий модуль 3</b>                           | <b>24</b>            | <b>4</b>  | <b>8</b>    | <b>12</b> |
| <b>ВСЬОГО</b>   | <b>90</b>            | <b>16</b> | <b>32</b>   | <b>42</b> |

#### 5. Теми лабораторних занять

| №  | Назва теми  | Кількість годин |
|----|---|-----------------|
| 1. | Основи веб-розробки. Робота з текстом в HTML 5  | 2               |
| 2. | Знайомство з тегами мови HTML: списки та таблиці. Робота з посиланнями, якірні посилання. Зображення в мові HTML5         | 4               |
| 3. | Знайомство з тегами мови HTML: Робота з формами. Додаткові можливості форм у HTML5. Програвання аудіо та відео матеріалів | 4               |
| 4. | Робота з SVG. Знайомство з CSS. Знайомство із селекторами   | 2               |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 5.           | CSS стилі. Позиціонування елементів  | 2         |
| 6.           | CSS властивості для роботи з списками, фонами. Робота з CSS-градієнтами, CSS-кольорами, оформлення тексту в CSS3 | 2         |
| 7.           | Адаптивна верстка. Робота з трансформаціями  | 2         |
| 8.           | Робота з FLEXBOX в CSS   | 2         |
| 9.           | Верстка макетів за допомогою Bootstrap   | 2         |
| 10.          | CSS3-переходи. Анімація. Лічильники CSS  | 2         |
| 11.          | Верстка макетів  | 4         |
| 12.          | Розробка інтерактивного веб-інтерфейсу   | 4         |
| 13.          | Розширення можливостей фреймворку Bootstrap з використанням власних стилів та плагінів                           | 4         |
| <b>РАЗОМ</b> |  | <b>32</b> |

### 6. Завдання для самостійної роботи

| Назва теми   | Кількість годин |
|--|-----------------|
| Тема 1. Основні визначення   | 1               |
| Тема 2. Мова розмітки гіпертексту HTML                                   | 2               |
| Тема 3. Особливості стандарту HTML5                                      | 2               |
| Тема 4. Знайомство з CSS   | 2               |
| Тема 5. Основні властивості CSS  | 2               |
| Тема 6. Можливості CSS   | 4               |
| Тема 7. Знайомство з CSS3  | 4               |
| Тема 8. Верстка макетів з використанням HTML5 та CSS3                    | 4               |
| Тема 9. CSS-препроцесори   | 4               |
| Тема 10. Основи роботи з Bootstrap                                       | 4               |
| Тема 11. Основи розробки компонентів Bootstrap                           | 4               |
| Тема 12. Розширення можливостей Bootstrap з використанням власних стилів | 4               |
| <b>ВСЬОГО</b>  | <b>42</b>       |

### 7. Індивідуальні завдання

Окремі індивідуальні завдання не передбачені, разом з тим кожний студент виконує власний варіант завдань на лабораторні роботи.

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

## 8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання.

| Результат навчання  | Методи навчання   |
|---|---|
| РН 1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

| Результат навчання   | Методи навчання   |
|--|---|
| РН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 18. Використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> </ul>  |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>OK17 - 2024 |
|                         | Екземпляр № 1   |   |

| Результат навчання  | Методи навчання   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul>   |
| РН 20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |
| РН 24. Використовувати навички розроблення алгоритмів та програмування мовами низького та високого рівнів, навички проєктування, розроблення, адміністрування і захисту баз даних та інформаційних ресурсів (зокрема веб-ресурсів). | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Виконання лабораторних робіт</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (командна робота)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (підготовка доповідей)</li> </ul> |

## 9. Методи контролю

Перевірка досягнення результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

| Результат навчання   | Методи контролю  |
|--|--|
| РН 1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>– Залік</li> </ul> |
| РН 3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань,</li> </ul>  |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

| Результат навчання  | Методи контролю  |
|---|--|
|   | <p>практичних завдань, вправ, кейсів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul>   |
| РН 4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul> |
| РН 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul> |
| РН 7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul> |
| РН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul> |
| РН 10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати,  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> </ul>                  |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

| Результат навчання  | Методи контролю  |
|---|--|
| експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.   | - Залік  |
| РН 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.   | - Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання<br>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів<br>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт<br>- Експрес-тестування<br>- Самооцінювання та взаємооцінювання<br>- Залік |
| РН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.   | - Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання<br>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів<br>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт<br>- Експрес-тестування<br>- Самооцінювання та взаємооцінювання<br>- Залік |
| РН 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.  | - Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання<br>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів<br>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт<br>- Експрес-тестування<br>- Самооцінювання та взаємооцінювання<br>- Залік |
| РН 18. Використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.                                  | - Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання<br>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів<br>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт<br>- Експрес-тестування<br>- Самооцінювання та взаємооцінювання<br>- Залік |
| РН 20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення. | - Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання<br>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів<br>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт<br>- Експрес-тестування<br>- Самооцінювання та взаємооцінювання<br>- Залік |



|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

| Результат навчання  | Методи контролю  |
|---|--|
| РН 21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul> |
| РН 24. Використовувати навички розроблення алгоритмів та програмування мовами низького та високого рівнів, навички проектування, розроблення, адміністрування і захисту баз даних та інформаційних ресурсів (зокрема веб-ресурсів). | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>- Експрес-тестування</li> <li>- Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>- Залік</li> </ul> |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

## 10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни або наприкінці семестру. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Розподіл балів з навчальної дисципліни

| Види робіт здобувача вищої освіти    | Кількість балів за семестр |              |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------|
|                                      | денна форма                | заочна форма |
| Виконання завдань поточного контролю | 100                        | -            |
| <b>Підсумкова семестрова оцінка</b>  | <b>100</b>                 | -            |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

| Види робіт здобувача вищої освіти  | Кількість балів за семестр |              |
|--|----------------------------|--------------|
|  | денна форма                | заочна форма |
| Виконання завдань під час навчальних занять  | 80                         | -            |
| Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань   | 20                         | -            |
| Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):<br>1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах<br>2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій<br>3. Участь у дискусіях та брейнштормах | 10                         | -            |
| <b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>   | <b>100</b>                 | -            |

### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

| Види робіт здобувача вищої освіти <sup>1</sup>              | Кількість балів за семестр |              |
|---|----------------------------|--------------|
|   | денна форма                | заочна форма |
| Відповіді (виступи) на заняттях                             | 5                          | -            |
| Участь у дискусії   | 5                          | -            |
| Виконання тестових завдань                                  | 5                          | -            |
| Участь у дискусіях та брейнштормах                          | 5                          | -            |
| Виконання та захист лабораторних робіт                      | 80                         | -            |
|   |                            | -            |
| <b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b> | <b>100</b>                 | -            |

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремого виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

$$P_{\text{нз}} = \sum(P_i \times BK_i) \times K_{\text{нз}}, \quad (1)$$

де  $P_{\text{нз}}$  – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_i$  – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

$ВК_i$  – ваговий коефіцієнт за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$К_{нз}$  – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35-49 балів, він отримує право за власною заявою повторно опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Повторне вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою повторно опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчальної дисципліни чи її окремих складових частин визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

## Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Шкала оцінювання

| Шкала ЄКТС | Національна шкала | 100-бальна шкала |
|------------|-------------------|------------------|
| A          | Зараховано        | 90-100           |
| B          | Зараховано        | 82-89            |
| C          |                   | 74-81            |
| D          | Зараховано        | 64-73            |
| E          |                   | 60-63            |
| FX         | Не зараховано     | 35-59            |
| F          | Не зараховано     | 0-34             |

## 11. Глосарій

| № з/п | Термін державною мовою  | Відповідник англійською мовою |
|-------|-------------------------|-------------------------------|
| 1.    | Гіпертекстова мова      | HTML                          |
| 2.    | Каскадін таблиці стилів | CSS                           |
| 3.    | Інтерфейс користувача   | UI                            |
| 4.    | Bootstrap               | Bootstrap                     |
| 5.    | Тег                     | Tag                           |
| 6.    | Елемент                 | Element                       |
| 7.    | Атрибут                 | Attribute                     |
| 8.    | Селектор                | Selector                      |
| 9.    | Властивість             | Property                      |
| 10.   | Значення                | Value                         |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                         | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

| № з/П | Термін державною мовою | Відповідник англійською мовою |
|-------|------------------------|-------------------------------|
| 11.   | Блок                   | Block                         |
| 12.   | Рядок                  | Inline                        |
| 13.   | Макет                  | Layout                        |
| 14.   | Сітка                  | Grid                          |
| 15.   | Контейнер              | Container                     |
| 16.   | Навігація              | Navigation                    |
| 17.   | Форма                  | Form                          |
| 18.   | Кнопка                 | Button                        |
| 19.   | Зображення             | Image                         |
| 20.   | Посилання              | Link                          |
| 21.   | Список                 | List                          |
| 22.   | Таблиця                | Table                         |
| 23.   | Заголовок              | Heading                       |
| 24.   | Абзац                  | Paragraph                     |
| 25.   | Футер                  | Footer                        |
| 26.   | Хедер                  | Header                        |
| 27.   | Розмітка               | Markup                        |
| 28.   | Стиль                  | Style                         |
| 29.   | Клас                   | Class                         |
| 30.   | Ідентифікатор          | ID                            |
| 31.   | Семантика              | Semantics                     |
| 32.   | Адаптивність           | Responsiveness                |
| 33.   | Медіа-запит            | Media query                   |
| 34.   | Фреймворк              | Framework                     |
| 35.   | Компонент              | Component                     |
| 36.   | Плагін                 | Plugin                        |
| 37.   | Тема                   | Theme                         |
| 38.   | Кастомізація           | Customization                 |
| 39.   | Препроцесор            | Preprocessor                  |
| 40.   | Змінна                 | Variable                      |
| 41.   | Функція                | Function                      |
| 42.   | Міксін                 | Mixin                         |
| 43.   | Розширення             | Extension                     |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

| № з/п | Термін державною мовою | Відповідник англійською мовою |
|-------|------------------------|-------------------------------|
| 44.   | Анімація               | Animation                     |
| 45.   | Трансформація          | Transformation                |
| 46.   | Перехід                | Transition                    |
| 47.   | Гرادієнт               | Gradient                      |
| 48.   | Тінь                   | Shadow                        |
| 49.   | Рамка                  | Border                        |
| 50.   | Відступ                | Padding                       |
| 51.   | Поле                   | Margin                        |
| 52.   | Позиціонування         | Positioning                   |
| 53.   | Типографіка            | Typography                    |
| 54.   | Шрифти                 | Fonts                         |
| 55.   | Колір                  | Color                         |
| 56.   | Скрипт                 | Script                        |
| 57.   | Документ               | Document                      |
| 58.   | Браузер                | Browser                       |
| 59.   | Сайт                   | Website                       |
| 60.   | Сторінка               | Page                          |
| 61.   | Домен                  | Domain                        |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Житомирська<br>політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ<br>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»<br>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-22.05-05.01<br>123.00.1/Б/<br>ОК17 - 2024 |
|                            | <i>Екземпляр № 1</i>  |   |

## 12. Рекомендована література

### *Основна література:*

1. Дукалюк А., Зелінська Ю. Веб-дизайн та основи веб-програмування. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 350 с.
2. Петренко М.М. HTML і CSS: розробка інтерфейсів. Навчальний посібник. – Харків: Видавничий дім «Фактор», 2023. – 290 с.
3. Іванченко П.О., Савченко Л.В. Основи Front-End розробки: HTML і CSS. – Київ: Науковий світ, 2022. – 180 с.

### *Додаткова література:*

4. Даке А. HTML та CSS. Візуальний підхід до дизайну сайтів [Електронний ресурс]. – 2022. – 480 с.
5. Мейер Е. CSS для сучасних веб-проектів: від основ до складних рішень. – Київ: Смолоскип, 2020. – 300 с.

## 13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

6. <https://w3schoolsua.github.io>
7. <https://www.w3.org/Style/CSS/specs.uk.html>
8. <https://html-css.co.ua/>
9. <https://developer.mozilla.org/>
10. <https://w3schoolsua.github.io/css/index.html#gsc.tab=0>
11. <https://getbootstrap.com/>