

Міністерство освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
імені адмірала Макарова  
Херсонський навчально-науковий інститут  
Кафедра інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін

T7118



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Заступник директора з навчальної роботи

О.М. Дудченко

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

**Program of the Discipline**

**WEB-ПРОГРАМУВАННЯ**

**WEB-programming**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| рівень вищої освіти | <i>перший (бакалаврський)</i> |
| тип дисципліни      | <i>обов'язкова</i>            |
| мова викладання     | <i>українська</i>             |

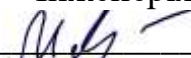
Херсон – 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни “WEB-програмування” є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань 12 – “Інформаційні технології” спеціальності 121 – “Інженерія програмного забезпечення” освітня програма – “Інженерія програмного забезпечення”

“25” серпня 2023 року – 17 с.

Розробник: Литвиненко О.І., кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін ХННІ НУК.

Проект робочої програми навчальної дисципліни “WEB-програмування” узгоджено з гарантом освітньої програми

Гарант освітньої програми “Інженерія програмного забезпечення”  
д.пед.н., к.ф.-м.н., доц.  М.Б. Літвінова


Проект робочої програми навчальної дисципліни “WEB-програмування” розглянуто на засіданні кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін

Протокол № 07 від “28” серпня 2023 р.

Завідувач кафедри  П.Й. Гучек

Робоча програма навчальної дисципліни “WEB-програмування” затверджена методичною радою ХННІ НУК

Протокол № 01 від “29” серпня 2023 р.

Голова  О.М. Дудченко

© ХННІ НУК, 2023

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| Вступ. ....   | 4  |
| 1. Опис навчальної дисципліни. ....   | 5  |
| 2. Мета вивчення навчальної дисципліни. ....  | 6  |
| 3. Передумови для вивчення дисципліни. ....   | 6  |
| 4. Очікувані результати навчання. ....  | 6  |
| 5. Програма навчальної дисципліни. ....   | 7  |
| 6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання<br>та методи їх демонстрування. ....                | 12 |
| 7. Форми поточного та підсумкового контролю. ....   | 13 |
| 8. Критерії оцінювання результатів навчання. ....   | 16 |
| 9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення,<br>використання яких передбачає навчальна дисципліна .... | 16 |
| 10. Рекомендовані джерела інформації. ....  | 17 |

## ***ВСТУП***

### ***Анотація***

Освітньою програмою “Інженерія програмного забезпечення” підготовки бакалаврів передбачено набуття студентами базових та прикладних знань основних засобів веб-програмування мовами JavaScript, команд мови запитів SQL; отриманні вмінь управління веб-сервером, та набутті практичних навиків веб-програмування та веб-дизайну при створенні цілісних веб-проектів.

Програма навчальної дисципліни “ WEB-програмування ” розрахована на студентів, які вивчили “ Основи програмної інженерії”, “Об’єктно-орієнтоване програмування ” та “Бази даних” .

Дисципліна “ WEB-програмування” носить міждисциплінарний характер, вона забезпечує підготовку студентів до вивчення навчальних дисциплін “Якість програмного забезпечення та тестування”, “Проектування інформаційних систем промислових підприємств”.

*Ключові слова:* web-програмування, web-сайт, web-сервер, web-проект, браузер, мова HTML, мова JS, Javascript-код, файли Cookies.

### ***Annotation***

The educational program "Software Engineering" for bachelors provides students with basic and applied knowledge of basic web programming tool in JavaScript, SQL query language commands; gaining web server management skills, and acquiring practical skills of web programming and web design when creating integrated web projects.

The program of the discipline "WEB-programming" is designed for students who have studied "Fundamentals of Software Engineering", "Object-Oriented Programming" and "Databases".

The discipline "WEB-programming" is interdisciplinary, it prepares students to study disciplines "Software Quality and Testing", "Design of information systems of industrial enterprises."

*Keywords:* web-programming, web-site, web-server, web-project, browser, HTML language, JS language, Javascript-code, Cookies.

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників  | Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень   | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------|
|  |   | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 4   | Галузь знань 12 - “Інформаційні технології”   | <i>Обов’язкова</i>                   |                       |
| Модулів – 2  |   | <b>Рік підготовки:</b>               |                       |
| Змістовних модулів – 2   |   | 3-й                                  | 3-й                   |
| Електронна адреса на сайті ХННІ НУК<br><a href="http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-software-engineering.html">http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-software-engineering.html</a> | Спеціальність 121 - “Інженерія програмного забезпечення”<br><br>Освітня програма “Інженерія програмного забезпечення” | <b>Семестр</b>                       |                       |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання - нема   |   | 6-й                                  | 6-й                   |
| Загальна кількість годин - 120   |   | <b>Лекції</b>                        |                       |
|  |   | 30 год.                              | 6 год.                |
| Тижневих годин для денної форми навчання:<br>аудиторних – 4<br>самостійної роботи студента – 4   |   | <b>Практичні, семінарські</b>        |                       |
|  |   | –                                    | –                     |
|  |   | <b>Лабораторні</b>                   |                       |
|  | 30 год.   | 8 год.                               |                       |
|  | Освітній рівень: <b>перший (бакалаврський)</b>  | <b>Самостійна робота</b>             |                       |
|  |   | 60 год.                              | 106 год.              |
|  |   | <b>Індивідуальне завдання: –</b>     |                       |
|  |   | <b>Вид контролю: іспит</b>           |                       |
| <b>Форма контролю: ПИСЬМОВА</b>  |   |                                      |                       |

## **2. Мета вивчення навчальної дисципліни**

Метою вивчення навчальної дисципліни “WEB-програмування” є формування у студентів згідно зі Стандартом вищої освіти України, затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 №1166 таких компетентностей:

*Інтегральна компетентність:*

– здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

*Загальні компетентності:*

K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

## **3. Передумови для вивчення дисципліни**

Передумовами для вивчення даної дисципліни є дисципліни: “Комп’ютерна дискретна математика”, “Основи програмування” та “Основи інформатики” (в курсі середньої школи).

## **4. Очікувані результати навчання**

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об’єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв’язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

## **5. Програма навчальної дисципліни**

### **6-й семестр**

#### **Модуль 1.**

#### **Змістовний модуль 1.**

#### **Структура і принципи WEB. HTML. CSS.**

Тема 01. Розробка web-сайтів.

Архітектура та принципи організації всесвітнього павутиння. Поняття гіпертексту. Зв'язок між гіпертекстом, Інтернетом та всесвітнім павутинням. Клієнт-серверна технологія та її роль у всесвітньому павутинні. Історичний екскурс. Протокол TCP/IP. Ір-Адреси. Служба DNS. Поради починаючому web-майстру.

Джерела інформації: [1] – стор. 5-49; [5] – стор. 100-122.

Тема 02. Версії мови HTML.

Розвиток та сучасний стан мови HTML. Структура документа HTML. Мінімальний документ. Теги для форматування документа. Посилання як основа гіпертексту. Списки. Використання графіки. Графічні формати. Таблиці в документі HTML. Форми в документі HTML.

Джерела інформації: [2] – стор. 10-35; [3] – стор. 68-92.

Тема 03. Технологія CSS.

Каскадні таблиці стилів (CSS). Ідеологія і способи використання. Властивості форматування елементів засобами CSS: шрифт, колір і фон, форматування блоків, форматування списків. Псевдокласи та псевдоелементи. Наслідування та каскадування властивостей.

Джерела інформації: [2] – стор. 54-89; [3] – стор. 114-144.

Тема 04. Функції й об'єкти.

Функції як типи даних і як об'єкти. Об'єктна модель документа (DOM). Способи опису користувацьких об'єктів.

Джерела інформації: [2] – стор. 108-134; [3] – стор. 155-187.

**Модуль 2.**  
**Змістовний модуль 2.**  
**Створення веб-додатків. Клієнтські і серверні сценарії**

Тема 05. Мова Javascript, загальні відомості.

Призначення й застосування Javascript, загальні відомості. Призначення мови Javascript. Способи впровадження Javascript-коду в HTML-сторінку й принципи його роботи.

Джерела інформації: [3] – стор. 188-198; [4] – стор. 111-132.

Тема 06. Типи даних і оператори.

Основи синтаксису мови Javascript: літерали, змінні, масиви, умовні оператори, оператори циклів. Особливості роботи з масивами. Створення об'єктів користувача у Javascript. Функції у Javascript. Оголошення, виклик функції. Функція, як тип даних. Область видимості.

Джерела інформації: [3] – стор. 205-217; [4] – стор. 156-179.

Тема 07. Документ, події, інтерфейси.

Способи доступу до вузлів DOM за допомогою javascript. Маніпуляція вузлами DOM за допомогою javascript. Поняття події. Процедури обробки події. Об'єкт події. Спливання і перехоплення. Делегування подій. Прийом проектування «поведінка». Генерація подій на елементах.

Джерела інформації: [3] – стор. 225-239; [4] – стор. 245-263.

Тема 08. Програмування гіпертекстових переходів.

Робота з колекцією гіпертекстових посилань і програмування гіпертекстових переходів залежно від умов перегляду HTML-сторінок і дій користувача. Поняття про сеанси. Файли Cookies.

Джерела інформації: [1] – стор. 77-102; [5] – стор. 307-320.



## 5.1. Тематичний план навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |              |             |            |              |              |             |            |
|--|-----------------|--------------|-------------|------------|--------------|--------------|-------------|------------|
|  | денна форма     |              |             |            | заочна форма |              |             |            |
|  | Разом           | у тому числі |             |            | Разом        | у тому числі |             |            |
|  |                 | Лекції       | Лаб. роботи | Сам.робота |              | Лекції       | Лаб. роботи | Сам.робота |
| 1  | 2               | 3            | 4           | 5          | 6            | 7            | 8           | 9          |
| <b>Модуль 1</b>  |                 |              |             |            |              |              |             |            |
| <b>Змістовний модуль 1. Структура і принципи WEB. HTML. CSS.</b>                   |                 |              |             |            |              |              |             |            |
| Тема 01. Розробка web-сайтів.  | 13              | 3            | 3           | 7          |              |              |             | 11         |
| Тема 02. Версії мови HTML.   | 16              | 4            | 4           | 8          |              |              |             | 14         |
| Тема 03. Технологія CSS.   | 16              | 4            | 4           | 8          |              |              |             | 14         |
| Тема 04. Функції й об'єкти.  | 15              | 4            | 4           | 7          |              |              |             | 14         |
| <b>Разом за модулем 1</b>  | <b>60</b>       | <b>15</b>    | <b>15</b>   | <b>30</b>  | <b>60</b>    | <b>3</b>     | <b>4</b>    | <b>53</b>  |
| <b>Модуль 2</b>  |                 |              |             |            |              |              |             |            |
| <b>Змістовний модуль 2. Створення веб-додатків. Клієнтські і серверні сценарії</b> |                 |              |             |            |              |              |             |            |
| Тема 05. Мова Javascript, загальні відомості.                                      | 13              | 3            | 3           | 7          |              |              |             | 11         |
| Тема 06. Типи даних і оператори.   | 16              | 4            | 4           | 8          |              |              |             | 14         |
| Тема 07. Програмування HTML-форм.  | 16              | 4            | 4           | 8          |              |              |             | 14         |
| Тема 08. Програмування гіпертекстових переходів.                                   | 15              | 4            | 4           | 7          |              |              |             | 14         |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>  | <b>60</b>       | <b>15</b>    | <b>15</b>   | <b>30</b>  | <b>60</b>    | <b>3</b>     | <b>4</b>    | <b>53</b>  |
| <b>Разом за курсом</b>   | <b>120</b>      | <b>30</b>    | <b>30</b>   | <b>60</b>  | <b>120</b>   | <b>6</b>     | <b>8</b>    | <b>106</b> |

**Примітка.** Для студентів заочної форми навчання заплановані оглядові лекції за темами змістових модулів в обсягах відповідно до таблиці.

## 5.2. Теми лабораторних занять

| № з/п                   | Назва теми   | Кількість годин |              |
|-------------------------|--|-----------------|--------------|
|                         |  | Денна форма     | Заочна форма |
| 1                       | 2  | 3               | 4            |
| 01.                     | HTML. Теги. Заголовки. Параграфи. Нумеровані та нелінійні списки. Посилання. Атрибути.<br>Джерела інформації: [2]. Л/Р № 1.  | 3               | 1            |
| 02.                     | Схожість за виглядом і семантиці. Семантичні теги. Виділення логічних розділів. Зображення.<br>Джерела інформації: [2]. Л/Р № 2.   | 4               | 1            |
| 03.                     | CSS правило. DRY. Псевдокласи . Відступи між блоками.<br>Джерела інформації: [3]. Л/Р № 3.   | 4               | 1            |
| 04.                     | Стилі для тексту. Акцент. Відступи. Використання стилів за допомогою класів. Розмітки блоку .<br>Джерела інформації: [3]. Л/Р № 4.   | 4               | 1            |
| <b>Разом у модулі 1</b> |  | <b>15</b>       | <b>4</b>     |
| 05.                     | Розмітка блоку. Зміщення сусідніх елементів Section. Обгортка і Padding. Спадкування стилей. Наведення курсору і зміни прозорості .<br>Джерела інформації: [3,4]. Л/Р № 5. | 3               | 1            |
| 06.                     | Мнемоніки CSS. Відступи між блоками. Оформлення Padding блокам Section. FLEX. Центрування. BODY.<br>Джерела інформації: [4]. Л/Р № 6.                                      | 4               | 1            |
| 07.                     | Знайомство з JS. Змінні. Масиви. Цикли.<br>Джерела інформації: [3,4]. Л/Р № 7.   | 4               | 1            |
| 08.                     | JS. Булеві змінні. Функції. DOM. jQuery.<br>Джерела інформації: [3,4]. Л/Р № 8.  | 4               | 1            |
| <b>Разом у модулі 2</b> |  | <b>15</b>       | <b>4</b>     |
| <b>Разом</b>            |  | <b>30</b>       | <b>8</b>     |

### 5.3. Самостійна робота

| № з/п                       | Назва теми для самостійного вивчення  | Кількість годин |              |
|-----------------------------|---|-----------------|--------------|
|                             |   | Денна форма     | Заочна форма |
| <b>Модуль 1</b>             |   |                 |              |
| 01.                         | Мови JavaScript, VBScript, ActionScript, JavaFX. Основні можливості сценарних мов. Мови для створення серверних веб-застосувань.  | 1               | 4            |
| 02.                         | Мови серверних сценаріїв Perl, PHP. Засоби JSP. Створення динамічних сторінок засобами Perl, PHP, JSP. Інтерпретатори та компілятори веб-застосувань.   | 1               | 4            |
| 03.                         | API Document Object Model (DOM). Обробка документів на основі моделі DOM. Парсери. SAX та DOM парсери. Особливості побудови моделі документа за допомогою DOM API.                              | 2               | 4            |
| 04.                         | Застосування CSS для форматування веб-документів. Використання DOM для перетворення документів.   | 2               | 4            |
| <b>Разом у модулі 1</b>     |   | <b>6</b>        | <b>16</b>    |
| <b>Модуль 2</b>             |   |                 |              |
| 05.                         | Принципи роботи веб-серверів. Класифікація гіпертекстових документів. Використання гіпертексту на веб-сторінках. Класифікація веб-сайтів за різноманітними критеріями.                          | 1               | 4            |
| 06.                         | Засоби автоматизації створення веб-сайтів. Задачі, що автоматизуються. Створення контенту та логіки роботи веб-сайту. Планування етапів побудови сайту.   | 2               | 4            |
| 07.                         | Призначення карти сайту, створення карти. Використання інтерактивних елементів та графічних і мультимедіа об'єктів.   | 1               | 4            |
| 08.                         | Створення сайту за шаблоном. Розробка та використання шаблонів. Питання авторського права в Інтернеті. Розміщення веб-сайтів на серверах. Поняття виділеного та віртуального серверів. Хостінг. | 2               | 4            |
| <b>Разом у модулі 2</b>     |   | <b>6</b>        | <b>16</b>    |
| <b>Разом в двох модулях</b> |   | <b>12</b>       | <b>32</b>    |

## 5.4. Розподіл годин самостійної роботи

| № з/п | Вид роботи  | Кількість годин   |             |              |
|-------|---|---|-------------|--------------|
|       |   | Норматив  | Денна форма | Заочна форма |
| 1.    | Підготовка до лекцій                                | 1 год. на 1 лек.  | 15          | 4            |
| 2.    | Підготовка до лабораторних робіт                    | підготовка до лабораторних робіт – до 3(4) год. на 1 роб.   | 8           | 24           |
| 3.    | Підготовка до поточного модульного контролю         | підготовка до контрольних заходів – 15 (30) год. на 1 захід | 10x2=20     | –            |
| 4.    | Вивчення тем, що винесені на самостійне опрацювання | –   | 12          | 32           |
| 5.    | Виконання контрольної роботи (з/ф)                  | до 30 год. на 1 роб.  | –           | 30           |
| 6.    | Підготовка до іспиту                                |   | 5           | 16           |
|       | <b>Разом</b>  |   | <b>60</b>   | <b>106</b>   |

*Примітка.* В графі “Норматив” в дужках вказана кількість годин для заочної форми.

## 6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання:

для всіх видів занять:

- робота з літературою - опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок та реалізацію контрольної-корекційної функції в умовах формальної освіти;

для лекційних занять:

- лекція - усний виклад навчального матеріалу, який характеризується великим обсягом, складністю логічних побудов, сконцентрованістю розумових образів, доведень і узагальнень;

- відеометод - використання відеоматеріалів для активізації наочно-чуттєвого сприймання; забезпечує більш легке і міцне засвоєння знань в їх образнопонятійній цілісності та емоційній забарвленості;

для лабораторних занять:

- лабораторна робота - метод поглиблення і закріплення теоретичних знань шляхом створення програм і отримання результатів роботи програми з використанням комп'ютерів;

- інструктаж - ознайомлення зі способами виконання завдань, інструментами, матеріалами, технікою безпеки та організацію робочого місця.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- звіт про виконання лабораторної роботи (на паперовому носії) або у файлі, що пересилається на перевірку у СДН (Moodle, Classroom);
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- усні відповіді на лабораторних заняттях;
- поточний тестовий контроль;
- екзамен.

## **7. Форми поточного та підсумкового контролю**

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного іспиту.

Питома вага заключного іспиту в загальній системі оцінок - **40 балів**. Право здавати заключний іспит дається студенту, якій з урахуванням балів поточних оцінок і модульного контролю набирає не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою поточних оцінок і оцінки іспиту.

Поточний контроль проводиться на кожному лабораторному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час виконання завдань лабораторних робіт.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

## 7.1. Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

### Критерії оцінювання лабораторної роботи

| Бал      | Критерії оцінювання   |
|----------|---|
| <b>5</b> | Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі, завдання та гіпотеза досліджень. Застосовувалися коректні методи обробки отриманих результатів. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів. |
| <b>4</b> | Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує алгоритм; в цілому правильно складає звіт та робить висновки.  |
| <b>3</b> | Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує алгоритм; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.                   |
| <b>2</b> | Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну згідно з інструкцією; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.   |
| <b>1</b> | Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну під керівництвом викладача; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.   |
| <b>0</b> | Робота не виконувалася  |

### Критерії оцінювання контрольної роботи студентів (заочна форма навчання)

| Бал       | Критерії оцінювання   |
|-----------|---|
| <b>20</b> | Робота виконана у встановлений термін. При написанні відповідей на теоретичні питання використані рекомендовані і додаткові джерела інформації. Задачі розв'язані повністю і без помилок. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів. Студент добре орієнтується у вивченому матеріалі. |
| <b>15</b> | Робота виконана у встановлений термін. При написанні відповідей на теоретичні питання використані рекомендовані джерела інформації. Задачі розв'язані повністю з невеликими помилками. У висновках є неточна інтерпретація результатів. Студент орієнтується у вивченому матеріалі.                   |
| <b>10</b> | Робота виконана з порушенням Deadline. Відповіді на теоретичні питання неповні або відсутні. Задачі розв'язані з грубими помилками. Висновки не обґрунтовані або відсутні. Студент слабо орієнтується у вивченому матеріалі.  |
| <b>0</b>  | Робота не виконувалася  |

**Критерії оцінювання поточного модульного контролю  
у формі тестування**

|                             |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Правильних<br>відповідей, % | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| <b>Бал</b>                  | 10  | 09 | 08 | 07 | 06 | 05 | 04 | 03 | 02 | 01 |

**Критерії оцінювання підсумкового контролю та іспиту**

| <b>Бал</b> | <b>Критерії оцінювання</b>  |
|------------|---|
| <b>40</b>  | Студент відповідає на теоретичні питання білету і розв'язує задачі без помилок            |
| <b>30</b>  | Студент відповідає на теоретичні питання білету і розв'язує задачі з незначними помилками |
| <b>20</b>  | Студент відповідає на теоретичні питання білету і розв'язує задачі з значними помилками   |
| <b>10</b>  | Студент відповідає на теоретичні питання білету і розв'язує задачі з грубими помилками    |
| <b>0</b>   | Студент не відповідає на теоретичні питання білету і не розв'язує задачі                  |

**7.2. Узагальнюючі результати поточного контролю знань**

| Форма контролю               | Максимальна кількість балів |                              |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                              | Денна форма                 | Заочна форма                 |
| Виконання лабораторних робіт | 8 роб. × 5 балів = 40 балів | 8 роб. × 5 балів = 40 балів  |
| Поточний модульний контроль  | 2 ПМК × 10 балів = 20 балів | –                            |
| Виконання контрольних робіт  | –                           | 1 роб. × 20 балів = 20 балів |
| <b>Всього</b>                | <b>60</b>                   | <b>60</b>                    |

## 8. Критерії оцінювання результатів навчання

| №№ змістового модуля і теми |     | Денна форма          |                 | Заочна форма         |                 |
|-----------------------------|-----|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
|                             |     | Вид роботи           | Кількість балів | Вид роботи           | Кількість балів |
| ЗМ 1                        | T01 | Лабораторна робота 1 | 5               | Лабораторна робота 1 | 5               |
|                             | T02 | Лабораторна робота 2 | 5               | Лабораторна робота 2 | 5               |
|                             | T03 | Лабораторна робота 3 | 5               | Лабораторна робота 3 | 5               |
|                             | T04 | Лабораторна робота 4 | 5               | Лабораторна робота 4 | 5               |
| Поточний модульний контроль |     |                      | 10              | –                    |                 |
| ЗМ 2                        | T05 | Лабораторна робота 5 | 5               | Лабораторна робота 5 | 5               |
|                             | T06 | Лабораторна робота 6 | 5               | Лабораторна робота 6 | 5               |
|                             | T07 | Лабораторна робота 7 | 5               | Лабораторна робота 7 | 5               |
|                             | T08 | Лабораторна робота 8 | 5               | Лабораторна робота 8 | 5               |
| Поточний модульний контроль |     |                      | 10              | –                    |                 |
| –                           |     | –                    |                 | Контрольна робота    |                 |
| Підсумковий контроль        |     | екзамен              |                 | екзамен              |                 |
| <b>Сума</b>                 |     |                      | <b>100</b>      | <b>100</b>           |                 |

## 9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Технічні засоби: персональні комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет; мультимедійний проектор.

При проведенні занять за дистанційною формою навчання (у період карантину) використовуються відкриті платформи on-line курсів: Prometheus, Coursera та інформаційно-комунікаційні технології (Moodle, Google Classroom, Google Meet, Zoom, Viber тощо)



## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Матвієнко О. В., Бородіна І Л. Internet-технології: проектування Web-сторінки. [Навч. посіб.] К.: Центр навчальної літератури, 2004. 154с.
2. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. WEB-технології та WEB-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. Київ: Ліра. 2020. 212с.
3. Мельник Р.А.Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд)/Мельник Р.А. Лівів: Видавництво Львівська політехніка 2018.- 248с.
4. Глушков С. В., Жакін І.А., Хачиров Т. С. Програмування Web-сторінок. Харків: Фоліо, 2005. 390 с.
5. Пономаренко В.С., Мінухін С.В., Торохтій І.О. Основи технологій Internet. Навчальний посібник. Харків: Видання ХДЕУ, 2001. 256 с.

### Інформаційні ресурси

1. <http://kb.nuos.edu.ua> – сайт ХННІ НУК.
2. HTML5 Tutorial. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
3. CSS Tutorial. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
4. Навчальний курс JavaScript Express [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.javascript.express/>
5. Сучасний підручник з Javascript. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://uk.javascript.info/>
6. JavaScript Tutorial. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
7. Навчальна платформа для вивчення веб-програмування [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://learn.freecodecamp.org/>

Розробник  
к.т.н., доцент



О.І. Литвиненко