

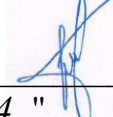
**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**  
**КАФЕДРА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА**  
**ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова Вченої ради

Навчально-наукового інституту

цивільного захисту

 Василь ПОПОВИЧ  
" 04 " вересня 2020р.

**ОК 2.2 ОСНОВИ WEB-РОЗРОБКИ**

**ПРОГРАМА**

**навчальної нормативної дисципліни**

**підготовки бакалавра**

**спеціальності: 122 Комп'ютерні науки**

**за освітньою програмою: Комп'ютерні науки**

Розробники програми:

Роман Головатий, старший викладач кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій, канд. тех. наук  
Кокотко Ігор, Web UI Software Engineer, SoftServe, Львів

Рецензенти: Павло Скібо, Software engineer, Daxx, Львів

Програму рекомендовано кафедрою управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

Протокол від “ 27 ” серпня 2020 року № 1

Начальник (завідувач) кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій



(підпис)

Олександр ПРИДАТКО

(ім'я та прізвище)

Схвалено Вченою радою навчально-наукового інституту цивільного захисту

Протокол від “ 04 ” вересня 2020 року № 1

## ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Основи web-розробки” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів зі спеціальності 122 “Комп’ютерні науки”.

**Предметом** вивчення навчального курсу є основи Web-розробки та засоби верстки Web-сайтів. Інструментальними засобами для оволодіння матеріалом курсу є мова гіпертекстової розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS, та середовище розробки Brackets.

**Міждисциплінарні зв’язки.** Курс є базовим в програмі підготовки бакалавра за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки» та являється основою для вивчення таких дисциплін: «Web-програмування та Web-дизайн», «Клієнт-серверне програмування», вибіркових курсів «Людино-машинна взаємодія», «Back-end розробка» тощо. Сам курс опирається на фундаментальні знання з шкільного курсу «Інформатики» та дисципліни «Дискретна математика», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз».

Програма навчальної дисципліни складається з таких **змістових модулів та тем:**

**Змістовий модуль 1. Основи Web-програмування. Сесії. Web-сервіси. XML.**

Тема 1. Введення в web-програмування

Тема 2. Мова гіпертекстової розмітки HTML

**Змістовий модуль 2. Сервісно-орієнтована архітектура та Web-служби.**

Тема 3. Каскадні таблиці стилів CSS.

Тема 4. Мова сценаріїв JavaScript.

## 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою навчальної дисципліни «Основи WEB-розробки» є опанування базових знань з сучасних Web-сервісів та основ Web-технологій, включаючи Web-програмування, для створення графічних інтерфейсів користувача у вигляді Web-аплікації.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Основи web-розробки” є:

- набуття компетенцій, знань, умінь та навиків із застосування Web-технологій;
- використання Web-сервісів та розробки базованих Web-систем.

1.3. Програмні результати навчання:

- використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосунків, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені

бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 135 годин(и)/ 4,5 кредитів ECTS.

## **2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.**

*ОСНОВИ WEB-ПРОГРАМУВАННЯ. СЕСІЇ. WEB-СЕРВІСИ. XML*

#### ***Тема 1. Введення в web - програмування***

WWW. W3C та його стандарти. Стандарт HTML. URL, URI. SGML. Інтерактивність в WWW. Клієнтські скрипти, скриптові мови та об'єктна модель документу DOM (Document Object Model) + динамічні сторінки DHTML (Dynamic HTML). Протоколи HTTP. CRUD операції.

#### ***Тема 2. Мова гіпертекстової розмітки HTML***

Оформлення HTML сторінок. Елементи HTML та їх атрибути. Теги. Вкладені теги. Атрибути тегів. Тег head, службова інформація про сторінку. Тег title, заголовок сторінки. Тег main, основний зміст. Тег header та footer, "шапка" та "підвал". Тег section, смисловий розділ. Тег nav, основна навігація. Тег article, незалежний розділ. Тег aside, додатковий зміст. Теги h1-h6, заголовки в HTML. Тег p, параграф. Тег meta, кодування сторінки, ключові слова.

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

*СЕРВІСНО-ОРІЄНТОВАНА АРХІТЕКТУРА ТА WEB-СЛУЖБИ.*

#### ***Тема 3. Каскадні таблиці стилів CSS***

Стилі CSS. CSS правила. Селектори. Властивості та значення. Наслідування. Типи значень: абсолютні і відносні. Селектори по тегам та класам. Вкладені селектори. Стилі по замовчуванню. Конфлікт властивостей. Вбудовані стилі, атрибут style.

#### ***Тема 4. Мова сценаріїв JavaScript***

Мова скриптів на боці клієнта JavaScript. Мультимедійне наповнення сторінок. Питання сумісності та мультиплатформності. Серверні рішення як варіант розв'язання цих питань. JavaScript Frameworks. JQuery. Вивід в консоль. Типи даних. Невідомі дані. Зміни. Оголошення та зміна змінних. Операції. Порядок операцій.

### 3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### Базова

1. **Кириченко А. В.** Динамічні сайти на HTML, CSS, JavaScript та Bootstrap. Практика, практика та лише практика. / А. В. Кириченко, Є. В. Дубовик. – Санкт-Петербург: Наука та техніка, 2018. – 272 с.
2. **Козміна Ю.**, Харроп Р. Spring 5 для професіоналів / Юліана Козміна, Роб Харроп, Кріс Шефер, Кларенс Хо // Диалектика, 2020. - 1120 с.

#### Допоміжна

1. McGrath M. **HTML, CSS & JavaScript in easy steps. In Easy Steps Limited** / McGrath., 2020. – 480 с.
2. Minnick J. **Responsive Web Design with HTML 5 & CSS (MindTap Course List). Cengage Learning** / J. Minnick., 2020. – 640 с.
3. Дакет Д. **HTML и CSS. Розробка та дизайн веб-сайтів.** / Джон Дакет., 2018. – 234 с.
4. **Головатий Р. Р.** Модель проекту інтелектуальної аналітичної системи обліку наукових досягнень / Р.Р. Головатий, О.О. Смотр, І.О. Малець, Н.Є. Бурак // Central European Journal for Science and Research. – 2019. – №3 (55). – С. 88–94.
5. **Golovaty R. R.** Safety management in project of creation the shopping malls // R. Golovaty // News of Science and Education: Sheffield. – 2016. – № 20 (44) – P. 75–79.
6. **Martyn Ye.** Software for Shelter’s Fire Safety and Comfort Levels Evaluation / Martyn Ye., Smotr O., Burak N., Prydatko O., Malets I. // Communications in Computer and Information Science, Springer, Cham. – Vol. 1158, 2020. pp. 457-469 [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61656-4\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61656-4_31)
7. **Smotr O.** Implementation of Information Technologies in the Organization of Forest Fire Suppression Process / Smotr O., Burak N., Borzov Yu., Ljaskovska S. // 2018 IEEE Second Conference on Data Stream Mining & Processing. Lviv, 2018. – №2 – 157-161.

#### Інформаційні ресурси

1. **Основи Web UI розробки 2020 | Prometheus** [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:LITS+114+2020\\_T3/about](https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:LITS+114+2020_T3/about).
2. HTML А. Інтерактивні онлайн - курси [Електронний ресурс] / **Academy HTML** – Режим доступу до ресурсу: <https://htmlacademy.ru/>.
3. **Сучасний підручник JavaScript** [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://learn.javascript.ru>
4. **MDN Web Docs** [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://developer.mozilla.org/uk/docs/Web/HTML>

#### 4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ ТА ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

При оцінюванні результатів навчання здобувачів освіти потрібно керуватися такими критеріями успішності навчання:

Бали	Оцінка	Критерії оцінювання
91–100	Відмінно	<p>Здобувач демонструє повні й вичерпні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях.</p> <p>Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни при розв'язуванні практичних завдань, може аналізувати і співставляти навчальний матеріал з даної та суміжних дисциплін. Знає сучасні технології та методи рішення прикладних завдань з дисципліни.</p> <p>За час навчання при проведенні лабораторних занять, виконанні індивідуальних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються.</p> <p>Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу передбаченого робочою програмою, або здобувач проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи рішенні складних практичних завдань.</p>
81–90	Добре	<p>Здобувач демонструє добрі та вичерпні знання, володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на основі здобутих знань аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при рішенні практичних завдань, проте допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи рішення практичних завдань з дисципліни.</p> <p>За час навчання при проведенні лабораторних занять, виконанні індивідуальних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.</p>
71–80	Добре	<p>Здобувач в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідають робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та використовує для рішення характерних/типових прикладних завдань з дисципліни.</p> <p>Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та давати правильні відповіді про зміну результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях / рішеннях / розрахунках не є системними.</p> <p>Розуміє основні положення, що мають визначальне значення для лабораторних занять, виконанні індивідуальних завдань в межах дисципліни.</p>

<b>61–70</b>	<b>Задовільно</b>	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постановку стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати завдання подібні тим, що розглядались на заняттях, проте допускає значну кількість неточностей і помилок, усунути які здатен лише за допомогою викладача.
<b>51–60</b>	<b>Задовільно</b>	Здобувач володіє певними знаннями та основними положеннями, передбаченими робочою програмою дисципліни, на мінімально допустимому рівні для подальшого засвоєння результатів навчання в рамках освітньої програми. З використанням основних теоретичних положень здобувач з труднощами пояснює правила вирішення практичних завдань дисципліни. Виконання практичних та індивідуальних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, проте відсутнє глибоке розуміння самої роботи.
<b>35–50</b>	<b>Незадовільно</b>	Здобувач може відтворити окремі фрагменти знань з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час лабораторних робіт та результати поточного контролю в більшості є невірними та/або необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні, що створює перепони для подальшого засвоєння результатів навчання в рамках освітньої програми.
<b>0–34</b>	<b>Незадовільно</b>	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його відповіді під час лабораторних робіт та результати поточного контролю є невірними та/або необґрунтованими. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними.

**Формою підсумкового контролю диференційований залік.**

## **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

Під час вивчення дисципліни передбачено індивідуальний поточний контроль, фронтальний контроль, контроль за виконанням самостійної роботи, самоконтроль та індивідуальний підсумковий контроль у формі диференційованого заліку. Поточний контроль здійснюється у формі виконання тестових та практичних завдань на базі платформи віртуального навчального середовища. Самоконтроль організовано шляхом надання здобувачам освіти другої спроби для складання тестових завдань (можливість надолуження пройденого матеріалу та перевірки рівня його засвоєння).

Фронтальний контроль передбачає проведення наскрізного тестування із використанням середовища Kahoot. Під час практичних занять або/та консультацій викладач здійснює контроль за самостійною роботою здобувачів освіти шляхом контролю виконання індивідуальних та групових проєктів.



Індивідуальний підсумковий контроль здійснюється у формі диференційованого заліку.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання. Оцінка із 100-бальної шкали в національну переводиться відповідно до діючого положення про освітній процес (91–100 – «відмінно», 71–90 – «добре», 51–70 – «задовільно», менше 51 – «незадовільно»).