**Міністерство освіти і науки України**

**Львівський національний університет імені Івана Франка**

**Кафедра системного проектування**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана факультету електроніки та комп'ютерних технологій

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Половинко І.І. “\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 року

**Web-технології**

**ПРОГРАМА**

**навчальної дисципліни підготовки бакалаврів спеціальності**

**122 Комп’ютерні науки**

**факультету електроніки та комп'ютерних технологій**

**Львів 2018**

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Демків Л.С. канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри системного проектування

Затверджено на засіданні Вченої ради факультету електроніки та комп'ютерних технологій “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 року, протокол №\_\_\_

Голова Вченої ради Половинко І.І.

Обговорено та рекомендовано до затвердження Навчально-методичною радою факультету електроніки та комп'ютерних технологій

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 року, протокол №\_\_\_

Голова Навчально-методичної ради

факультету електроніки та комп'ютерних технологій Шувар Р.Я.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри системного проектування

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 року, протокол № \_\_\_

Завідувач кафедри системного проектування Шувар Р.Я.

# ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “ **Web-технології** ” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напряму 122 Комп’ютерні науки.

**Предмет навчальної дисципліни** **WEB-технології** - це засоби та способи створення web-сайтів, їх програмування, оптимізація та розміщенням на сервері.

**Міждисциплінарні зв’язки**: Для вивчення дисципліни необхідні знання з таких дисциплін:, алгоритмізація і програмування, об’єктно-орієнтоване програмування.

**Програма навчальної дисципліни** складається з таких модулів:

***Модуль 1.***

1. Етапи створення web сайтів та мова розмітки html.

2. Каскадні таблиці стилів CSS.

3. Блочний спосіб створення сайтів. Позиціонування блоків.

4. Нові можливості html5 та властивості CSS3.

5. Бібліотека Bootstrap

**Модуль 2.**

1. Основні поняття javascript.

2. Основні поняття і можливості jQuery.

3. Використання засобів та методів мови javascript для створення динамічних web-сторінок. Плагіни jQuery.

**1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є навчити студенів створювати динамічні та адаптивні web-сайти, розробляти структуру та дизайн сайтів, отримати теоретичні знання з основ web-технологій, web-дизайну та web-програмування та практичні вміння для створення web-сайтів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Web-технології” є забезпечити знайомство студентів з мовою гіпертекстової розмітки html, каскадними таблицями стилів css, основами програмування на мові javascript та її бібліотекою jQuery, бібліотекою bootsrap.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

***Студент повинен знати:***

* етапи та способи створення web-сайтів;
* теги html;
* властивості CSS;
* основи JavaScript;
* принципи створення сайтів та управління ними за допомогою CMS;

***Студент повинен вміти****:*

* читати та розуміти код, скрипти і сценарії для створення сайту;
* створювати адаптивні сайти блочним способом;
* створювати стилі для оформлення дизайну сайту:
* розміщувати динамічні та мультимедійні елементи на сайті;
* розміщувати сайти в інтернеті;.

1. **Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**
2. Поняття web-сайту, web-розмітки. Теорія web-дизайну. Етапи створення сайтів. Еволюція мов розмітки. Цілі і завдання мови розмітки html. Поняття тегів та атрибутів. Правила оформлення html документів. Теги заголовку. Створення гіперпосилань за допомогою тегу а. Гіперпосилання на фрагмент даної сторінки. Внутрішні та зовнішні посилання. Теги для всіх можливих елементів web-сторінки.
3. Призначення CSS. Переваги CSS. Підключення CSS до html. Селектори, властивості та їхні значення. Види селекторів. Селектори по ідентифікатору та по класу. Псевдоелементи та псевдокласи. Основні властивості CSS. Нові селектори CSS3.
4. Переваги та недоліки блочного і табличного способів створення сайтів. Блоки в CSS. Види і властивості блоків. Види позиціонування і плаваючі блоки. Бібліотека Bootstap.
5. Загальний огляд мови сценаріїв javascript. Синтаксис та особливості мови. Оператори javascript. Розгалуження і цикли. Оператори роботи з об'єктами у javascript. Особливості роботи з масивами. Функції у javascript. Створення об'єктів користувача у javascript. Організація передачі інформації між сторінками сайта засобами мови javascript. Програмна взаємодія з HTML документами на основі DOM API Об'єктна модель документа (DOM). Види вузлів DOM. Способи доступу до вузлів DOM за допомогою javascript. Маніпуляція вузлами DOM за допомогою javascript. Поняття події. Процедури обробки події.
6. Використання бібліотек javascript для розробки вебсайтів. Бібліотека jQuery Огляд популярних javascript-бібліотек. Порівняльний аналіз популярних javascript-бібліотек. Концепція бібліотеки jQuery. Доступ (вибір) до вузлів DOM засобами бібліотеки jQuery. Маніпуляція вузлами DOM за допомогою бібліотеки jQuery. Селектори і фільтри jQuery. Методи для роботи з html. Методи для роботи з CSS. Методи для роботи з атрибутами і фільтрами. Методи для обробки подій. візуальні ефекти jQuery. Плагіни для перетягування елементів, об’єктів та їх скидання. Плагіни для вибору та сортування елементів. Плагіни для малювання та зміни розмірів елементів.

***3. Рекомендована література***

1. 0. Г. Пасічник та ін. Основи веб-дизайну Видавнича група BHV, 2008, ISBN 978-966-552-228-7, 336 с

2. E.Rowell HTML5 canvas cookbook. – PacktPublishing, 2011.- 348с.

**Електронні джерела**

Основи HTML [Електронний ресурс] <https://www.w3schools.com/html/>

Основи СSS [Електронний ресурс] <https://www.w3schools.com/css/>

Основи JavaScript [Електронний ресурс] <https://www.w3schools.com/js/default.asp>

jQuery [Електронний ресурс] <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

Bootstrap 4 [Електронний ресурс] <https://www.w3schools.com/bootstrap4/default.asp>

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Підсумкову оцінку якості засвоєння навчальної програми з дисципліни «Web-технології» визначають за результатами заліку, порядок проведення якого встановлює робоча навчальна програма.

Рівень засвоєння навчального матеріалу дисципліни визначають, використовуючи рейтингову систему оцінювання. Положення про рейтингову систему оцінювання знань розробляють та затверджується на засіданні кафедри з урахуванням особливостей професійної підготовки та розподілу навчального часу за видами занять. Це положення входить до складу робочої навчальної програми.

**5.Засоби діагностики успішності навчання**

Оцінка якості засвоєння навчальної програми включає поточний контроль успішності, два модульних контролі, оцінювання кінцевого результату зі створення сайту на задану тему та складання заліку. Для поточного контролю засвоєння студентами навчального матеріалу передбачається виконання та захист лабораторних робіт, перелік яких наводиться в робочій навчальній програмі. та заліку.

Оцінювання знань студентів проводиться згідно складності виконання індивідуального завдання зі створення сайту та згідно результатів тестування.

Поточний контроль знань студентів здійснюється шляхом усного та тестового контролю за матеріалами лекцій та лабораторних робіт.

Для модульних контролів засвоєння студентами навчального матеріалу передбачається виконання двох модульних тестових робіт, порядок проведення та зміст яких наводяться в робочій навчальній програмі.

Організація індивідуальної роботи студентів визначається робочою навчальною програмою.