

## «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ»

**Викладач** кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Батишкіна Юлія Валеріївна

**Кількість кредитів** 4,5

**Семестр** 8

### Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Web-технології» спрямована на підготовку фахівців на рівні освітнього ступеня «бакалавр», який володіє синтаксисом та способами застосування HTML, CSS, JavaScript, вміє професійно створювати web-сайти, програмувати ролвери, створювати міжброузерні сценарії, що відповідають стандарту ECMAScript, обробляти події, готовий до професійного та особистісного розвитку. Даний курс призначено для студентів за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) з додатковою спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика), які здобувають вищу освіту у Рівненському державному гуманітарному університеті.

Зміст курсу передбачає формування уявлень про синтаксис та семантику тегової моделі HTML, синтаксис та способи застосування CSS, синтаксис та основні конструкції мови JavaScript, особливості обробки подій JavaScript та об'єктної моделі документа (DOM).

Метою дисципліни є ознайомлення студентів з фундаментальними технологіями web-програмування: HTML, CSS, JavaScript. Професійне володіння цим інструментарієм дозволить створювати web-сторінки різного рівня складності від статичних до сторінок із застосуванням мультимедійних ефектів. Знання вищезазначених технологій є невід'ємною частиною підготовки фахівця в галузі комп'ютерних технологій.

Основними завданнями вивчення дисципліни “ Web-технології ” є формування компетенцій щодо володіння базовими технологіями професійного створення web-сайтів.

### Очікувані результати

Вивчення дисципліни мотивує студентів до набуття:

#### **загальних компетентностей:**

ЗК1. Аналіз та синтез. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених актів.

ЗК2. Застосування знань на практиці. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з математики та інформатики, компетентностей в широкому діапазоні місць роботи та повсякденному житті.

ЗК4. Знання державної та іноземної мов. Знання державної мови та здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність розуміти значення інформації в сучасному суспільстві, здійснювати інформаційні процеси, відповідально ставитися до питань інформаційної безпеки.

ЗК8. Здатність до самонавчання. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

#### **фахових компетентностей:**

ФК2. Здатність формувати компетентно, технічно, інформаційно-освічену особистість, підготовлену до активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

ФК3. Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних та фізичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів.

ФК4. Здатність моделювати та організовувати процес навчання інформатики; спроможність обирати необхідні засоби, форми і методи організації діяльності учнів у процесі навчання, впроваджувати сучасні навчальні технології, інноваційні підходи, передовий педагогічний досвід.

ФК6. Здатність аргументовано добирати та використовувати технології та інструментарій пошукових систем, програмне забезпечення та інформаційні ресурси для створення освітньої інформаційної системи навчального закладу.

### **Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальний курс**

#### **Програмні результати навчання:**

ПРН1. Знання основних компонентів концепції навчання інформатики, програм, підручників та інших навчально-методичних матеріалів; знання вимог до технічного і програмного забезпечення загального та навчального призначення кабінету інформатики.

ПРН2. Знання принципів, інструментальних засобів, мов програмування та методів розробки програм, мов веб-програмування, сучасних Інтернет-технологій, технологій створення баз даних, освітніх інформаційних середовищ; знання можливостей та вміння їх використовувати у професійній діяльності.

ПРН3. Здатний забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Інформатика» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти, впроваджуючи сучасні навчальні технології, інноваційні підходи.

ПРН4. Здатний формувати компетентно, технічно, інформаційно освічену особистість, підготовлену до професійного самовизначення в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

ПРН5. Здатний розробляти алгоритми розв'язування задач з інформатики, використовувати сучасні ІКТ, інформаційні бази даних, веб-ресурси, сервіси Інтернет для розробки власних навчально-методичних матеріалів, матеріалів професійного розвитку та до реалізації принципів неперервної освіти.

ПРН6. Здатність формувати ціннісні орієнтації школярів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

ПРН7. Здатність знаходити та аналізувати з науково-методичної точки зору різні технології, методики, освітні ресурси в різних джерелах інформації, адаптувати їх до авторської методичної системи навчання.

## **Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Каскадні таблиці стилів.**

#### Тема 1. Призначення та застосування CSS.

Основні поняття CSS, їх призначення та використання при форматуванні HTML-документа. Способи застосування CSS. Синтаксис CSS. Наслідування та перевизначення елементів.

#### Тема 2. Блочні та рядкові елементи.

Елемент DIV. Елемент SPAN. Властивості блоків: висота, ширина, межі, обтікання, відступи, набивка, розміщення.

#### Тема 3. Форматування елементів.

Управління кольором в CSS. Шрифт. Кегль. Нарис. Інтерліньяж. Відступи. Списки.

#### Тема 4. Позиціонування елементів.

Координати та розміри. Абсолютні та відносні координати. Видимість об'єктів. Порядок накладання об'єктів, z-index.

## **Змістовий модуль 2. Застосування JavaScript.**

Тема 5. Призначення та застосування JavaScript. Синтаксис мови, типи даних оператори.

Призначення та застосування JavaScript, загальні відомості. Розміщення коду скрипта на HTML-сторінці. Синтаксис мови. Змінні і типи даних. Оператори. Введення-виведення даних. Оператори розгалуження. Оператори циклів.

Тема 6. Функції та об'єкти JavaScript.

Поняття функції. Глобальні та локальні змінні. Вбудовані функції JavaScript. Масиви. Об'єктний тип даних. Вбудовані класи об'єктів. Клас Array. Клас String.

Тема 7. Обробка подій.

Поняття події. Спільні події. Об'єкт Event. Об'єкт Image. Управління зображеннями та ролюерами. Події інших об'єктів.

Тема 8. Об'єкти Date і Math.

Затримки і інтервали. Періодичний виклик функцій. Об'єкт Date. Обробка дати і часу. Об'єкт Math.

Тема 9. Програмування графіки.

Об'єкт Image. Управління зображеннями та ролюерами. Події інших об'єктів.

Тема 10. Форми.

Колекція Forms. Кнопки Button, Submit, Reset. Текстові поля Text, Password, File Upload, Textarea. Елемент Hidden. Елемент Checkbox. Елемент Radio. Списки: елементи Select, Option. Об'єкт RegExp. Правила запису регулярних виразів. Методи об'єктів String і RegExp для роботи з регулярними виразами. Перевірка достовірності даних форми.

Тема 11. Об'єктна модель документа DOM.

Описання DOM. Об'єкти моделі DOM. Дерево HTML-документа. Ієрархія вузлів. Властивості і методи моделі DOM. Модель подій DOM. Об'єкт Navigator. Управління браузером. Об'єкт Screen. Управління екраном. Об'єкт Window. Колекція Frames. Об'єкти Document та Link.

Основна частина матеріалу, опанування яким передбачене у межах вивчення навчального курсу, пропонується Вашій увазі на сайті <http://do.iktmvi.rv.ua> (для входу в курс потрібно зареєструватися в системі і отримати кодове слово у викладача).

Очні консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щосереди, з 12.45 до 14.05 (2 академічні години).

Онлайн консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щосереди, з 18.00 до 20.00.

Е-mail викладача: [yuliia.batyshkina@rshu.edu.ua](mailto:yuliia.batyshkina@rshu.edu.ua)