

**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «ВИШИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»**



**МАУП**

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
ДИСЦИПЛІНИ  
«Програмування Інтернет»  
(для бакалаврів)**

Київ 2019

Підготовлено викладачем кафедри комп'ютерних інформаційних систем та технологій Т.С. Домків.

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних інформаційних систем та технологій (Протокол № 7 від 16 січня 2019 р.)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом

**Домків Т.С.** Навчальна програма дисципліни “Програмування інтернет” (для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»). — К.: МАУП, 2019— 17 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, тематичний план, зміст дисципліни, теми лабораторних робіт , тематику контрольних робіт, вказівки до виконання контрольних робіт, питання для самоконтролю, список літератури.

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2019

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**Мета дисципліни** «Програмування інтернет» - допомогти студентам засвоїти теоретичні знання в галузі веб-дизайну та веб-програмування, розвинути і удосконалити навички дизайну та розробки веб-сайтів та веб-застосувань.

### **Завдання вивчення дисципліни:**

- ознайомлення з принципами побудови інформаційних сайтів;
- розуміти основні принципи роботи мережі Інтернет;
- засвоїти технології HTML, CSS, JavaScript, CGI, DHTML;
- вміти працювати з інструментами публікації в мережі Інтернет.

Внаслідок вивчення дисципліни **студенти повинні:**

### **Мати уявлення:**

- про структуру інформаційних сайтів, особливості їх реалізації, принципи розповсюдження інформації в інтернет.

### **Знати:**

- основні етапи створення програмного продукту;

- методи та засоби тестування розробок;

- способи ефективної реалізації WEB-інтерфейсу до баз даних;

- протоколи обміну інформацією між клієнтськими браузерами та WEB серверами.

### **Вміти:**

- розробляти модель та структуру інформаційного вузла Internet;

- інтегрувати зовнішні дані, програмні продукти до інформаційного вузла Internet;

- розробляти інтерактивні WEB-сторінки для локальних комп'ютерних мереж та мережі Internet в процесі підготовки довідково-рекламної інформації за допомогою програмних і технічних засобів;

- використовуючи текстові, графічні та HTML-редактори, технології розподілених застосувань;

- використовувати сучасні засоби графічного моделювання та дизайну в умовах проектування WEB-сторінок та WEB-застосувань за допомогою мов сценаріїв, використовуючи технології розподілених застосувань для інтерактивної взаємодії користувача з WEB-сторінками.

Загальний обсяг дисципліни – 150 годин (5 кредити ЄКТС)

З них: 16 год лекції, 34 год практичні та семінарські заняття, 100 год самостійна робота.

Дана дисципліна не є обов'язковою для вивчення.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ  
«ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ»**

<b>№/п.п.</b>	<b>Назва змістового модуля та теми</b>
Змістовий модуль 1. <b>Основи Web-дизайну та Web-програмування</b>	
Тема 1	Протоколи HTTP, HTTPS, FTP, POP, SMTP, SSL
Тема 2	Основи SEO та пошукова оптимізація веб-сайтів
Змістовий модуль 2. <b>Клієнтські технології побудови динамічних Web-сторінок</b>	
Тема 3	Основи принципи DHTML, мова JavaScript
Тема 4	Взаємодія JavaScript з веб-сторінкою та браузером
Тема 5	DOM, робота з DOM в JavaScript
Тема 6	Робота з XML в JavaScript
Змістовий модуль 3. <b>Серверна технологія побудови динамічних Web-застосунків засобами мови PHP, СУБД MySQL та веб-серверу Apache</b>	
Тема 7	Встановлення та налаштування PHP, Apache та MySQL
Тема 8	Основи мови PHP. Робота з протоколом HTTP, форми. Cookie.
Тема 9	Доступ до даних MySQL в PHP
	<b>Разом годин : 150</b>

# **ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ**

## **Змістовий модуль 1. Основи Web-дизайну та Web-програмування**

### **Тема 1. Протоколи HTTP, HTTPS, FTP, POP, SMTP, SSL**

Основи протоколу HTTP. Запити та відповіді, заголовки та тіло запитів. Команди GET та POST. Передача HTML, XML та бінарних файлів з допомогою HTTP. Поштові протоколи POP та SMTP. Протокол передачі даних FTP. Протоколи захисту даних HTTPS та SSL.

*Література [1-3]*

### **Тема 2. Основи SEO та пошукова оптимізація веб-сайтів**

Принципи роботи сучасних пошукачів, пошукові роботи та бази пошукачів, Google, Yandex, Yаoo. Google PageRanking. Оптимізація сторінок для пошукачів. Тег <meta>. Основи SEO. Реєстрація сайтів в каталогах. Реклама сайтів, взаємні посилання.

*Література [2-4]*

## **Змістовий модуль 2. Клієнтські технології побудови динамічних Web-сторінок**

### **Тема 3. Основи принципи DHTML, мова JavaScript**

Поняття динамічної сторінки, можливості організації динамічної взаємодії. Історія виникнення мови JavaScript, призначення та сфера застосування. Стандарти ECMA, та мови ECMAScript, Jscript. Приклади застосування JavaScript. Алфавіт мови JavaScript. Тег <script>.

*Література [5]*

#### **Тема 4. Взаємодія JavaScript з веб-сторінкою та браузером**

Класи document, window. Події сторінки, спливаючі вікна, діалогові вікна. Клас history, отримання інформації про браузер. Особливості взаємодії JavaScript з браузерами Internet Explorer та Firefox.

*Література [2-3]*

#### **Тема 5. DOM, робота з DOM в JavaScript**

Поняття DOM, головні принципи DOM, призначення та сфера застосування. Підтримка DOM сучасними браузерами. Робота з DOM в JavaScript. Робота з головними документами, формами та елементами HTML.

*Література [6-8]*

#### **Тема 6. Робота з XML в JavaScript**

XML та DOM, завантаження XML в JavaScript. Парсинг XML-документів в JavaScript, формальна та дійсна валідації XML-документів в JavaScript. Приклади коду для роботи з XML-документами.

*Література [5-7]*

### **Змістовий модуль 3. Серверна технологія побудови динамічних Web-застосувань засобами мови PHP, СУБД MySQL та веб-серверу Apache**

#### **Тема 7. Встановлення та налаштування PHP, Apache та MySQL**

Веб-сервер Apache, встановлення, налаштування, головні характеристики та сфера застосування. Інтерпретатор PHP, запуск скриптів PHP, робота PHP з Apache, налаштування. СУБД MySQL, характеристики та сфера застосування. Робота з MySQL через PHPMyAdmin, інші засоби роботи з СУБД MySQL.

*Література [10-13]*

## **Тема 8. Основи мови PHP. Робота з протоколом HTTP, форми. Cookie.**

Вступ до PHP, історія виникнення мови, сфера застосування та призначення. Можливості мови PHP, версії мови. Позиції мови PHP на ринку сучасних скриптів мов побудови веб-застосувань. Алфавіт мови, оператори та операнди.

Методи передачі параметрів GET та POST. Робота з параметрами, перенаправлення сторінок. Форми, передача даних на сервер. Аналіз даних. Читання інформації про запит, заголовки запиту. Формування відповіді, функції відповіді.

Поняття Cookie, види Cookie, робота браузерів з Cookie. Створення, пересилання та читання Cookie засобами PHP. Знищення Cookie. Сесії, робота з сесіями, збереження сесій.

*Література [14]*

## **Тема 9. Доступ до даних MySQL в PHP**

Бази даних MySQL, керування база-ми, таблицями та користувачами. Відкриття з'єднання з базою MySQL, виконання команд SQL, читання даних в масив. Приклади скриптів роботи з даними в PHP.

*Література [8-9]*



## **ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ.**

1. Організація валідації даних веб-сторінок з допомогою JavaScript.
2. Взаємодія JavaScript з браузером та веб-сторінкою.
3. Парсінг XML даних в JavaScript.
4. Технологія Ажах в сучасному веб-просторі.
5. Робота в PHP з XML-даними.
6. Доступ до баз даних PostgreSQL в PHP.
7. Використання графічних форматів в мережі Інтернет.
8. Пошукова оптимізація сучасних сайтів.
9. Анімація та векторна графіка на веб-сторінках.

## ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Задачами контрольної роботи є:

- систематизація і закріплення теоретичних та практичних фахових знань, виявлення вміння студента застосовувати ці знання при вирішенні конкретних наукових, технічних, економічних і виробничих задач;
- перевірка вміння студента самостійно освоювати та використовувати сучасні інформаційні технології, програмно-апаратні засоби обчислювальної техніки;
- розвинення у студента навичок ведення самостійного науково-практичного пошуку, оволодіння методикою дослідження й експериментування при вирішенні проблем і питань, поставлених на курсове проектування;
- закріплення знань і навичок виконання графічних робіт та інших конструкторських документів у відповідності до вимог і правил, встановлених державними стандартами, Єдиною системою конструкторської документації (ЄСКД), Єдиною системою проектної документації (ЄСПД), іншими чинними нормативно-технічними документами;

Головна мета контрольної роботи – визначення рівня теоретичної та практичної підготовки студента з курсу „Програмування інтернет”.

Контрольна робота сприяє розвитку у студента творчої ініціативи і самостійності в проведенні аналізу, добору й обґрунтування найбільш раціональних інженерних рішень.

Контрольна робота надає студентові таких навичок виконання виробничих завдань, які допоможуть йому швидко адаптуватися до умов праці у професійному колективі.

## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Вкажіть причини появи мережі Інтернет.
2. Чому протокол TCP/IP набув найбільшої популярності як протокол передачі даних?
3. Поясніть принципи роботи браузерів.
4. Поясніть принципи роботи веб-серверів.
5. Призначення, функції та члени консорціуму C3W.
6. Чому мову HTML називають застосуванням мови SCML.
7. Чому мова HTML упродовж багатьох років залишається стандартом для веб-сторінок.
8. Які основні конструкції мови HTML?
9. Чи обов'язковими у веб-сторінок є теги <html>, <body>, <head>?
10. Призначення тегу <title>.
11. Як за допомогою тегу <meta> можна визначити мета-інформацію про сторінку.
12. Як за допомогою тегу <link> можна підключити до сторінки додаткові файли.
13. Як можна в HTML-сторінках визначити колір фону та тексту?
14. Принципи побудови гіпертекстових посилать.
15. Які основні можливості для форматування тексту надає мова HTML.
16. Яка різниця між тегами <b> та <strong>?
17. Яка різниця між маркованими і нумерованими списками.
18. Як поставити на сторінці маркований список з символом «\*»?
19. Як поставити на сторінці нумерований список з алфавітною нумерацією?
20. Яку розмітку потрібно зробити для таблиці розміром 2x3?
21. Яку розмітку потрібно зробити для таблиці де перша комірка займає 2 стовпці?
22. Яку розмітку потрібно зробити для таблиці де перша комірка займає 2 рядки?

23. Як можна визначити в таблиці заголовок?
24. Як можна визначити в таблиці рядок заголовку?
25. Які формати зображення використовуються на веб-сторінках?
26. Які різновиди формату jpg існують?
27. Які обов'язкові атрибути в тега `<img>`?
28. Як можна організувати посилання на зображення?
29. Як можна розмістити звуковий файл на сторінці?
30. Як можна надати сторінці звуковий супровід?
31. Які відео формати використовуються в Інтернеті?
32. Що таке потокове відео та принципи його функціонування?
33. Як можна організувати показ потокового відео на сторінці?
34. Які можливості надає плеєр YouTube?
35. Які найпопулярніші способи відображення векторних зображень на сторінках?
36. Чому технологія Flash є на даний момент найпопулярнішою для створення рекламних банерів та роликів?
37. Що таке внутрішні та зовнішні стилі?
38. Як за допомогою каскадних стилів можна зробити нерухоме фонове зображення?
39. Яка різниця між боковими та не блоковими елементами?
40. Як можна задати блокові та неблокові елементи?
41. Яка різниця між тегами `<div>` та `<span>`, яке їх призначення?
42. Як за допомогою каскадних стилів можна зробити невидимим елемент?
43. Як за допомогою каскадних стилів можна організувати вирівнювання тексту по ширині, лівому, правому краю та центрі?
44. Як можна задати відступ до та після блокового елемента?
45. Як за допомогою каскадних стилів можна організувати обтікання текстом зображення?
46. Як за допомогою каскадних стилів можна змінювати стиль посилань?
47. Як за допомогою каскадних стилів можна зробити зміну кольору при на-

- ведені миші на посилання?
48. Як за допомогою каскадних стилів можна задати координати розміщення елементу на сторінці?
  49. Поясніть причини виникнення та поширення мови XML?
  50. Які переваги мови XML над мовою HTML?
  51. Який зв'язок мов XML та XHTML?
  52. Яке призначення схем DTD та XSD?
  53. В чому перевага схем XSD над DTD?
  54. Яке призначення мов XPath, XLink та XPoint?
  55. Поясніть сутність протоколу HTTP?
  56. Як з допомогою протоколів HTTPS та SSL можна організувати безпеку передачі даних в Інтернет?
  57. Яка роль протоколу FTP в сучасному Інтернеті?
  58. Які способи організації сторінок для кращого рейтингу по шукачів?
  59. Як можна використовувати PageRanking для просування веб-сайтів в мережі Інтернет?
  60. Як з допомогою форм можна організувати передачу даних з сторінки на сервер?
  61. Як можна на сторінках організувати багаторядкове текстове поле?
  62. Які теги можуть бути поміщені в тег <select>?
  63. Яке значення атрибута action тега form повинно бути для передачі файлів розміром більших 2 Кб?
  64. Поясніть сутність технології DHTML?
  65. Чому мова JavaScript стала найпопулярнішою скриптовою мовою на стороні клієнта?
  66. Як на сторінці можна поставити скрипт мовою JavaScript?
  67. Як на мові JavaScript можна організувати перебір всіх членів масиву?
  68. Як визначити зміну в JavaScript?
  69. Чому мова JavaScript називають динамічною мовою?
  70. Як можна в JavaScript задати регулярний вираз поштової адреси?

71. Як можна в JavaScript визначити клас?
72. Як в JavaScript можна відкрити popup-вікна?
73. Як реалізується в JavaScript DOM?
74. Як організувати передачу даних в JavaScript на сервер за допомогою технології AJAX?
75. Чому мова PHP є на даний час однією з найпопулярніших мов розробки динамічних веб-сторінок на стороні клієнта?
76. Як в PHP можна організувати перебір елементів всього масиву?
77. Як в PHP можна визначити чи користувач авторизований, чи ні?
78. Як в PHP можна працювати з сесіями?
79. Як в PHP можна підключувати зовнішні модулі?
80. Як в PHP можна організувати роботу з функціями користувача?
81. Які з допомогою мов SQL прочитати всі рядки таблиці «Студенти»?
82. Як в PHP можна здійснити читання даних з бази MySQL?
83. Які основні відмінності технології ASP.NET від PHP, ASP та JSP?
84. У чому полягає суть Just-In-Time-Compilation?
85. Яке призначення модуля CLR?
86. Які розширення мають ASP.NET сторінки?
87. Опишіть основні характеристики мови C#?
88. Чому мова C# була створена для технології ASP.NET?
89. Як можна здійснити доступ до даних в ASP.NET?
90. Як можна в ASP.NET працювати з сесіями, параметрами рядків і станом?

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	<b>Відмінно</b>	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	<b>Добре</b>	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		<b>C</b>	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 – 74	<b>Задовільно</b>	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		<b>E</b>	<b>Достатньо</b> (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	<b>Незадовільно</b>	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
1 – 34		<b>F</b>	Незадовільно  (з обов'язковим повторним курсом)

Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.

Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до залікової книжки та навчальної картки студента, наприклад, так: **92/Відм./A**, **87/Добре/B**, **79/Добре/C**, **68/Задов./D**, **65/Задов./E** тощо..

Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична оцінка з підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах (з цієї дисципліни – за перший та другий семестри) з наступним її переведенням в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

### ОСНОВНА

1. Браун Д. Web-дизайн и публикация. Энциклопедия пользователя. — К.: ДиаСофт, 1998.
2. Мердок К. Библия пользователя. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — 1136 с.
3. Крамнин К. Азбука Internet. — К.: Юниор, 1998. — 336 с.
4. Спецификация HTML 4.0. Переклад Юлії Поданевої. — <http://www.stack.ru/~julia/HTML4/cover.html>
5. Хоникатт Дж., Браун М. и др. Использование Internet. — К.; СПб: Издательский дом «Вильямс», 1998. — 592 с.

### ДОДАТКОВА

6. Федоров А. Средства создания HTML-страниц // КомпьютерПресс, 1998.- №3.- С.101-110.
7. Федоров А. Средства создания HTML-страниц // КомпьютерПресс, 1998.- №4.- С.130-139.
8. Кирсанов Д. Веб-дизайн / СПб.: “Символ-Плюс”, 2001.- 376 с.
9. Джерк Н. Разработка приложений для электронной коммерции. Библиотека программиста / СПб.: “Питер”, 2001.- 512 с.
10. Хольцшлаг, Молли, Э. Использование HTML 4 / М.: “Вильямс”, 2000.- 1008 с.
11. Нидерст Д. Web-мастеринг для профессионалов / СПб.: “Питер”, 2001.- 576 с.
12. Федоров А. Средства управления Web-узлами // КомпьютерПресс, 1998.- №3.- С.49-60.
13. Колесников А. Internet для пользователя / К., 2000.- 304 с.
14. Крамер Э. HTML: наглядный курс Web-дизайна / М.: “Вильямс”, 2001.- 304 с.



## ЗМІСТ

<u>ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА</u> .....	3
<u>ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН</u> .....	5
<u>ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ</u> .....	6
<u>ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ</u> .....	9
<u>ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ</u> .....	10
<u>ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ</u> .....	11
<u>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ</u> .....	16