|  |
| --- |
| Міністерство освіти і науки України  Відокремлений структурний підрозділ  «ХЕРСОНСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» |

Циклова комісія (кафедра) комп’ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Ротань

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Ротань

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ

(назва навчальної дисципліни)

|  |  |
| --- | --- |
| **освітньо-кваліфікаційний рівень або ступінь освіти** | фаховий молодший бакалавр  (молодший спеціаліст, молодший бакалавр, бакалавр) |
| **галузь знань** | 12 «Інформаційні технології»  (шифр і назва) |
| **спеціальність** | 123 «Комп’ютерна інженерія»  (шифр і назва) |
| **освітня програма** | 123 «Комп’ютерна інженерія»  (назва ОП) |
| **статус дисципліни** | дисципліна вільного вибору студента  (обов’язкова / вибіркова/ факультативна) |

**РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО**

ЦК (кафедра) комп’ютерної інженерії

протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Голова ЦК (завідувач кафедри)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис, ініціали, прізвище)

ЦК (кафедра) комп’ютерної інженерії

протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Голова ЦК (завідувач кафедри)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис, ініціали, прізвище)

Херсон 2022

Розробник(и): Левицький В.М., викладач І категорії

(вказати автора(ів): ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання, категорія, педагогічне звання)

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Керівник групи забезпечення освітньої (освітньо-професійної ) програми  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище керівника)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. | **ПОГОДЖЕНО:**  Керівник групи забезпечення освітньої (освітньо-професійної ) програми  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище керівника)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Завідувач відділення  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище завідувача відділення, де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. | **ПОГОДЖЕНО:**  Завідувач відділення  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище завідувача відділення, де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Голова фахової циклової комісії (кафедри)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище голови ЦК(кафедри), де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. | **ПОГОДЖЕНО:**  Голова фахової циклової комісії (кафедри)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище голови ЦК(кафедри), де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. |

|  |  |
| --- | --- |
| Форма навчання – денна |  |
| Семестр – 6 |  |
| Кількість годин/ кредитів ECTS: 180/6 |  |
| лекції – 62 |  |
| семінари – 0 |  |
| практичні – 0 |  |
| лабораторні – 40 |  |
| самостійна робота студента – 78 |  |
| Форма підсумкового контролю – залік |  |
| Мова навчання – українська |  |

**зміст**

[1 Пояснювальна записка 4](#_Toc1323621)

[2 Передумови для вичення дисципліни 5](#_Toc1323622)

[3 Структура навчальної дисципліни 6](#_Toc1323623)

[4 Програма навчальної дисципліни 7](#_Toc1323624)

[5 Засоби діагностики результатів навчання, зокрема, методи їх демонстрування 10](#_Toc1323625)

[6 Очікувані результати навчання з дисципліни 13](#_Toc1323626)

[7 Інструменти, обладнання та програмне забезпечення (за потреби) 14](#_Toc1323627)

[8 Рекомендовані джерела інформації 15](#_Toc1323628)

[Додаток А 16](#_Toc1323629)

1 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Робоча програма навчальної дисципліни «Web-програмування» складена відповідно до освітньої (освітньо-професійної) програми

123 «Комп’ютерна інженерія»

(шифр та назва ОП, її спеціалізація (якщо є))

У навчальному плані дисципліна належить до циклу дисциплін вільного вибору студента.

Метою вивчення дисципліни є: ознайомлення студентів з принципами web-програмування, вивчення базових функцій web-серверу, вивчення сучасних інструментальних засобів розробки сайтів

Дисципліна формує (відповідно ОП) програмні компетентності:

* ФК1-1 Здатність розробляти ефективні алгоритми для застосування при розв‘язанні задач в залежності від предметного середовища, застосовувати алгоритми для конкретних задач, перетворювати алгоритми в програмний код
* ФК1-4 Здатність до проектування розподілених систем і паралельних обчислень та їх реалізації в процесі професійної діяльності
* ФК1-6 Здатність застосовувати методики та процедури проектування досвіду взаємодії при розробці програмного забезпечення
* ФК3-1 Здатність визначати стратегії реалізації програм-них засобів відповідно до вибраної моделі жит-тєвого циклу, сфери застосування, розмірів і складності проекту
* ФК5-4 Здатність до детального проектування програм-них засобів до рівня програмних модулів і зов-нішніх інтерфейсів
* ФК6-1 Здатність розробляти та налагоджувати про-грамний код на рівні модулів та бази даних
* ФК6-2 Здатність застосовувати сучасні інженерні прак-тики при розробці програмного забезпечення
* ФК6-3 Здатність розробляти та налагоджувати процедури тестування для кожного програмного мо-дуля
* ФК7-1 Здатність до комплексування програмних блоків і програмних компонентів в інтегровані програ-мні елементи згідно з проектом програмних за-собів
* ФК7-2 Здатність до комплексування інтегрованих про-грамних елементів в єдину програмну систему відповідно до системного проекту
* ФК7-3 Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення
* ФК7-4 Здатність визначення готовності програмних засобів до тестування
* ФК7-5 Здатність до проведення кваліфікаційного тесту-вання програмних засобів відповідно до квалі-фікаційних вимог, встановлених для програмних засобів, тестування програмних елементів і сис-теми відповідно до кваліфікаційних вимог, вста-новлених для системи, з забезпеченням гарантії готовності системи до постачання.
* ФК7-6 Здатність визначення готовності системи до тестування

та програмні результати навчання:

* ПРН6-2. Застосовувати стандарти кодування, процеси перегляду коду (code review), процеси безперервної інтеграції, сучасних систем контролю версії програмного коду, сучасних систем безперервної інтеграції програмних засобів, сучасних систем-репозиторіїв програм-них модулів та елементів, сучасних систем управління задачами.
* ПРН6-3 Використовувати модульне тестування програмного коду, підходи до розроблення системи, які базуються на тестуванні інструме-нтів для запуску модульних тестів.
* ПРН7-1 Застосовувати методи і засоби зборки та інтеграції модулів і компо-нент програмного забезпечення, методи і засоби розроблення проце-дур інтеграції програмних модулів, методи і засоби розроблення про-цедур для розгортання програмного забезпечення, мов, утиліт, засобів пакетного виконання процедур.
* ПРН7-2 Застосовувати методи і засоби зборки і інтеграції програмних модулів і компонент, методи і засоби розгортання програмного продукту, ме-тоди і засоби верифікації працездатності випусків програмних продук-тів.
* ПРН7-3 Використовувати методології оцінки якості програмного забезпечення, методики вимірювання якості програмного забезпечення, стандарти оцінки якості, методи забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення.
* ПРН7-4 Демонструвати знання принципів, рівнів, видів тестування, метрик та ризиків тестування, тест-планів, матриць покриття вимог тестовими сценаріями, функціонального тестування, кваліфікаційного тестування, тестування надійності, стійкості, конфігураційного тестування.
* ПРН8-1 Знати основи системного адміністрування, основи адміністрування СКБД
* ПРН8-2 Демонструвати знання технологій підготовки і проведення презентацій, методик і типових програм навчання користувачів, рекомендованих виробником ПЗ

ПРН8-3 Розуміти і враховувати процеси та техніки супроводу ПЗ

Програмою дисципліни передбачено виконання індивідуальних курсових проектів з розробки web-сайтів.

Основною формою контролю є поточний, модульний, семестровий контроль

(підсумок).

Оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни здійснюється за 100-бальною кредитно-модульною шкалою, що співвідноситься зі шкалою EСTS (Європейська кредитно – трансферна система).

2 ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |
| --- | --- |
| Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше | Перелік раніше здобутих результатів навчання (компетентностей) |
| Об’єктно-орієнтоване програмування |  |
| Інженерія програмного забезпечення |  |
| Бази даних |  |

3 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва блоку змістових модулів,  назва змістових модулів | Кількість годин | | | | | | | Шифр компетентності  (для обов’язкових дисциплін) |
| год ./ кредит. за  навчальним планом | Аудиторні години | | | | | самостійна робота студента (СРС) |
| **всього** | з них | | | |
| лекції | семінари | практ. роботи | лабор. роботи |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. Методи та засоби роботи з гіпертекстовою інформацією | 88 | 52 | 32 | - | - | 20 | 36 |  |
| 2. Методи та засоби створення інтерактивних систем | 92 | 50 | 30 | - | - | 20 | 42 |  |
| **Загальний обсяг год./кредит.** | **180/6** | **80** | **62** |  |  | **40** | **78** |  |

4 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва блоку змістових модулів,  назва змістових модулів,  тем навчальної дисципліни | Кількість годин | | Види занять:  - лекція,  - семінар  - практична робота  - лабораторна робот а  - СРС  (вказати) | Вид СРС:  - реферат;  - РГР;  - Інтернет;  - тощо  (вказати) | Види контролю:  - поточний  - модульний  (вказати) | Посилання  на джерела |
| аудиторні години | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | **1. Методи та засоби роботи з гіпертекстовою інформацією** |  |  |  |  |  |  |
|  | Структура HTML-документа і елементи розмітки заголовка документа | 2 |  | Лекція №1 | Конспект | Поточний | [1,2,3,5] |
|  | Історія розвитку мови HTML. Зміни у версіях HTML 1, 2, 3, 4, 5. |  | 2 | СРС №1 | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Споріднені з HTML мови |  | 2 | СРС №2 | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Протокол HTTP | 2 |  | Лекція №2 | Конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Структура запиту HTTP |  | 2 | СРС №3 | Реферативний конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Протокол HTTPS | 2 |  | Лекція №3 | Конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Структура відповіді HTTP |  | 2 | СРС №4 | Реферативний конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Створення HTML-сторінки та перевірка її валідатором w3c | 2 |  | ЛР №1 | Конспект | Поточний | [1-5] |
|  | Безпека інформації в мережі Internet | 2 |  | Лекція №4 | Конспект | Поточний | [2,3] |
|  | Протокол FTP |  | 2 | СРС №5 | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Контейнери тіла документа. Таблиці | 2 |  | Лекція №5 | Конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Оформлення сторінки з використанням графічних та медіа елементів | 2 |  | ЛР №2 | Звіт | Поточний | [1,3] |
|  | Блокові теги HTML5 |  | 2 | СРС №6 | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Рядкові теги HTML5 |  | 2 | СРС №7 | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Робота з формами та елементами керування | 2 |  | ЛР № 3 | Конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Теги розміщення медіа | 2 |  | Лекція №6 | Конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Метадані та мікророзмітка |  | 2 | СРС №8 | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Робота з мікророзміткою сторінки | 2 |  | ЛР № 4 | Конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Використання стилів CSS для налаштування зовнішнього вигляду документу | 2 |  | Лекція №7 | Конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Використання CSS для налаштування окремих елементів |  | 2 | СРС №9 | Реферативний конспект | Поточний | [2,3] |
|  | Порядок каскадування стилів | 2 |  | Лекція №8 | Конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Використання зовнішніх стилів |  | 2 | СРС №10 | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Налаштування зовнішнього вигляду сторінки за допомогою CSS | 2 |  | ЛР №5 | Конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Основи блочного верстання документів | 2 |  | Лекція №9 | Конспект | Поточний | [1,3] |
|  | Поведінка блокових елементів HTML |  | 2 | СРС №11 | Реферативний конспект | Поточний | [1,3] |
|  | Каскадування стилів, використання різних джерел стилів | 2 |  | ЛР №6 | Звіт | Поточний | [1-4] |
|  | Основи пропорційної (гумової) верстки | 2 |  | Лекція №10 | Конспект | Поточний | [1,3] |
|  | Переваги та недоліки гумового верстання |  | 2 | СРС №12 | Реферативний конспект | Поточний | [4] |
|  | Використання методу блочного верстання для створення каркасу документу | 2 |  | ЛР №7 | Звіт | Поточний | [1-4] |
|  | Основи адаптивної верстки | 2 |  | Лекція №11 | Конспект | Поточний | [2-4] |
|  | Рядково-колонковий метод розміщення елементів |  | 2 | СРС №13 | Реферативний конспект | Поточний | [4] |
|  | Створення адаптивного макету методом блочного верстання | 2 |  | ЛР №8 | Звіт | Поточний | [4] |
|  | Створення інтерфейсів за допомогою фреймворку Bootstrap | 2 |  | Лекція №12 | Конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Рядково-колонковий метод розміщення елементів Bootstrap |  | 2 | СРС №14 | Реферативний конспект | Поточний | [4] |
|  | Створення меню до адаптивного макету | 2 |  | ЛР №9 | Звіт | Поточний | [1-3] |
|  | Створення інтерфейсів за допомогою фреймворку Bootstrap | 2 |  | Лекція №13 | Конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Набори класів для адаптації блоків |  | 2 | СРС №15 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Створення мобільних інтерфейсів за допомогою фреймворку Bootstrap | 2 |  | Лекція №14 | Конспект | МК1 | [2,4] |
|  | Використання готових інтерактивних елементів керування Bootstrap |  | 2 | СРС №16 | Реферативний конспект | Поточний | [4] |
|  | Створення каркасу адаптивної сторінки за допомогою фреймворку Bootstrap | 2 |  | ЛР № 10 | Конспект | Поточний | [4] |
|  | Створення інтерфейсів за допомогою фреймворку Bootstrap | 2 |  | Лекція №15 | Конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Набори класів для адаптації блоків |  | 2 | СРС №17 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Загальні засади використання фреймворків для верстання сторінок | 2 |  | Лекція №16 | Конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Альтернативні Bootstrap фреймворки |  | 2 | СРС №18 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | **2. Методи та засоби створення інтерактивних систем** |  |  |  |  |  |  |
|  | Типи даних та перетворення типів | 2 |  | Лекція №17 | Конспект | Поточний | [5,6,10] |
|  | Оператори та операції JavaScript |  | 2 | СРС №19 | Реферативний конспект | Поточний | [5,10] |
|  | Оператори та операції JavaScript |  | 2 | СРС №20 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Використання коду JavaScript на сторінці. Консоль розробника | 2 |  | ЛР №11 | Конспект | Поточний | [5-10] |
|  | Конструкції мови JavaScript | 2 |  | Лекція №18 | Конспект | Поточний | [5,10] |
|  | Оператор множинного поівняння switch |  | 2 | СРС №21 | Реферативний конспект | Поточний | [5,6,9,10] |
|  | Оператори циклів | 2 |  | Лекція №19 | Конспект | Поточний | [5,6,10] |
|  | Оператор for |  | 2 | СРС №22 | Реферативний конспект | Поточний | [5,10] |
|  | Оператори while та do-while |  | 2 | СРС №23 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Основні кострукції мови JavaScript | 2 |  | ЛР №12 | Звіт | Поточний | [5-10] |
|  | Створення користувацьких функцій | 2 |  | Лекція №20 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Функції-змінні та анонімні функції |  | 2 | СРС №24 | Реферативний конспект | Поточний | [5,6,9,10] |
|  | Оптимізація коду. Використання функцій | 2 |  | ЛР № 13 | Конспект | Поточний | [5,10] |
|  | Створення бібліотек функцій | 2 |  | Лекція №21 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Методи оптимізації коду |  | 2 | СРС №25 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Стиснення коду Javascript та CSS |  | 2 | СРС №26 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Обробка подій у JavaScript | 2 |  | ЛР № 14 | Конспект | Поточний | [5,10] |
|  | Об'єкти та методи у мові JavaScript | 2 |  | Лекція №22 | Конспект | Поточний | [5-10] |
|  | Методи створення об'єктів |  | 2 | СРС №27 | Реферативний конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Використання оператора new |  | 2 | СРС №28 | Реферативний конспект | Поточний | [5,6,9,10] |
|  | Створення функцій-прототипів | 2 |  | ЛР №15 | Конспект | Поточний | [5-10] |
|  | Створення класів | 2 |  | Лекція №23 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Створення класів та об'єктів | 2 |  | ЛР №16 | Конспект | Поточний | [5-10] |
|  | Створення функцій-прототипів |  | 2 | СРС №29 | Реферативний конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Наслідування у JavaScript | 2 |  | Лекція №24 | Конспект | МК2 | [3,5,10] |
|  | Парадигми ООП у Javascript |  | 2 | СРС №30 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Обробка помилок обчислень | 2 |  | ЛР №17 | Звіт | Поточний | [5-10] |
|  | Технологія асинхронного обміну даними AJAX | 2 |  | Лекція №25 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Кодування та декодування запитів |  | 2 | СРС №31 | Реферативний конспект | Поточний | [5,6,9,10] |
|  | Кодування та декодування нотації JSON | 2 |  | Лекція №26 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Кодування та декодування нотації JSON | 2 |  | ЛР №18 | Звіт | Поточний | [5-10] |
|  | Робота з XML у Javascript |  | 2 | СРС №32 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Бібліотека jQuery | 2 |  | Лекція №27 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Набори класів для адаптації блоків |  | 2 | СРС №33 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Використання бібліотеки jQuery для обробки подій на сторінці | 2 |  | ЛР №19 | Звіт | Поточний | [5-10] |
|  | Плагіни для jQuery | 2 |  | Лекція №28 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Створення плагінів jQuery |  | 2 | СРС №34 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Серверна мова програмування NodeJS | 2 |  | Лекція №29 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Набори класів для адаптації блоків |  | 2 | СРС №35 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Набори класів для адаптації блоків |  | 2 | СРС №36 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Node.js та NPM | 2 |  | Лекція №30 | Конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Набори класів для адаптації блоків |  | 2 | СРС №37 | Складання опорного конспекту | Поточний | [1,4] |
|  | Створення власних пакетів у NPM |  | 2 | СРС №38 | Реферативний конспект | Поточний | [3,5,10] |
|  | Створення серверу NodeJs | 2 |  | ЛР №20 | Звіт | Поточний | [5-10] |
|  | Робота з СКБД у NodeJs |  | 2 | СРС №39 | Реферативний конспект | Поточний | [1-3] |
|  | Фреймворки, що базуються на Node.js | 2 |  | Лекція №31 | Конспект | МК2 | [3,5,10] |
|  | **Разом:** | **102** | **78** |  |  |  |  |

5 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, ЗОКРЕМА, МЕТОДИ ЇХ ДЕМОНСТРУВАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни «web-програмування» за 100-бальною кредитно-модульною шкалою, що співвідноситься зі шкалою EСTS (Європейська кредитно – трансферна система) і співвідноситься з шкалою оцінювання таблиці 1.

Перевірка знань студентів з навчального курсу відбувається за умов:

* активності студента на лекційних заняттях;
* участі у семінарах;
* виконання практичних робіт;
* виконання лабораторних робіт;
* самостійної роботи над програмним матеріалом;
* виконання індивідуальних семестрових завдань;
* написання модульних контролів;
* складання іспитів.

При оцінюванні усних і письмових відповідей студентів слід звернути увагу на такі аспекти:

* знання фактичного матеріалу, глибина і повнота відповіді;
* правильне розуміння та ступінь свідомого засвоєння вивченого;
* логічна послідовність, чіткість викладу матеріалу;
* вміння спостерігати за явищами, зіставляти, порівнювати, аналізувати та робити самостійні висновки;
* вміння застосовувати здобуті знання, уміння та навички на практиці;
* грамотність і чистота мовлення.

**Критерії оцінювання результатів навчання**

«Відмінно» (95-100 балів, A) ставиться тоді, коли студент:

* виявляє творчі здібності та вміння ілюструвати теоретичні знання, наводить приклади, порівнює, зіставляє, аналізує, узагальнює;
* здатний, шляхом цілеспрямованого вибіркового застосування відповідних знань у ході виконання творчих завдань, виробляти нові прийоми і способи їх рішення.

«Відмінно» (90-94 балів, A) ставиться тоді, коли студент:

* дає повні зв’язні відповіді на поставлені запитання;
* правильно визначає поняття;
* демонструє глибоке розуміння матеріалу;
* точно формулює свої думки й обґрунтовує їх;
* послідовно викладає матеріал, логічно міркує;
* грамотно оформлює свою відповідь;
* має високий рівень знань.

«Дуже добре» (82- 89 балів, В) ставиться тоді, коли студент:

- досить повно володіє навчальним матеріалом;

- обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей;

- в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов’язкову літературу.

Однак під час викладання деяких питань допускаються при цьому окремі несуттєві неточності. Правильно вирішив 80 – 89 % письмових завдань.

«Добре» (75- 81 балів, С) ставиться тоді, коли студент:

- правильно визначає поняття;

- демонструє глибоке розуміння матеріалу;

- точно формулює свої думки й обґрунтовує їх;

- послідовно викладає матеріал, логічно міркує, порівнює, зіставляє, аналізує, узагальнює;

проте робить незначні помилки у викладі теоретичного матеріалу чи розв’язанні задач, не досить повно висвітлює деякі факти, припускається не грубих помилок при виконанні завдань відповідної складності;

* має достатній рівень знань

«Задовільно» (64- 74 бали, D) ставиться тоді, коли студент знає і розуміє основні положення теми, виконує завдання середнього рівня складності, проте:

- не досить глибоко володіє матеріалом;

- допускає помилки при визначенні понять;

- не переконливо обґрунтовує думку;

- не наводить яскравих прикладів;

- у відповідях немає послідовності, чіткості, упевненості;

- припускається грубих помилок при виконанні більш складніших завдань.

«Достатньо» (60- 63 бали, D) ставиться тоді, коли студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив 50 - 54 % письмових завдань.

«Незадовільно» (30- 59 балів, FX з можливістю повторного складання)

ставиться тоді, коли студент:

- допускає істотні помилки, що спотворюють зміст вивченого змістовного модуля;

- слабо володіє зв’язним мовленням;

- має низький рівень знань.

«Незадовільно» (0- 29 балів F з обов’язковим повторним курсом ) ставиться тоді, коли студент:

- не орієнтується в теоретичному матеріалі;

- виявляє нерозуміння теми;

**Таблиця 1 - Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою | |
| для екзамену, підсумку, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | **А** | Відмінно | Зараховано |
| 82-89 | **В** | Дуже добре |
| 75-81 | **С** | Добре |
| 64-74 | **D** | Задовільно |
| 60-63 | **Е** | Достатньо |
| 30-59 | **FX** | Незадовільно з можливістю повторного складання | Не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-29 | **F** | Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни | Не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

6 ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ

**ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Розподіл балів  за семестровими модулями | | Аудиторні години | | | | Види СРС | | | | МК №1 | МК  №2 |
| лекції | семінари | практичні | лабораторні | Розв’язання задач |  |  | Тварча робота (6б) |
| \_\_ год | \_ год | \_\_ год | \_\_ год | \_\_ год | | | |  |  |
| 1 семестровий модуль | Вартість виду роботи  (в балах) | 5 |  |  | Зар | 5 |  |  |  | 20 |  |
| Кількість видів роботи | 3 |  |  | 10 | 3 |  |  |  | 1 |  |
| **Всього - 50 б.** | 15 |  |  | Зар | 15 |  |  |  | 20 |  |
| 2 семестровий модуль | Вартість виду роботи  (в балах) | 5 |  |  | Зар | 5 |  |  | 5 |  | 20 |
| Кількість видів роботи | 3 |  |  | 10 | 2 |  |  | 1 |  | 1 |
| **Всього - 50 б.** | 15 |  |  | Зар | 10 |  |  | 5 |  | 20 |
| **Разом – 100 б.** | | **30** |  |  | **Зар** | **25** |  |  | **5** | **20** | **20** |

Визначення рівня сформованості результатів навчання за поточне оцінювання (лекція, семінар, практична, самостійна робота тощо), а також модульний контроль здійснюється відповідно рівнів: високий, достатній, середній, початковий.

Лабораторні роботи обов’язкові для виконання, тому у таблиці «Очікувані результати навчання» у графі «Лабораторні» ставиться позначка «зарах».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Відсоток виконаного завдання за будь-який вид навчальної діяльності (лекція, семінар, практична, самостійна робота, а також поточний та підсумковий контролі) | Рівень сформованості результатів навчання | Оцінка за рівнем |
|
| 90 – 100 % | високий рівень | Відмінно |
| 75-89 % | достатній рівень | Добре |
| 60-74 % | середній рівень | Задовільно |
| 0-59% | початковий рівень | Незадовільно |

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (ЗА ПОТРЕБИ)

1. Персональний комп’ютер з ОС із графічним інтерфейсом
2. Пакет Apache + PHP + MySQL
3. Web-браузер
4. IDE NetBeans або редактор Sublime Text 3

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Online-довідник з HTML та CSS / URL:http://htmlbook.ru/
2. Head First HTML and CSS: A Learner's Guide to Creating Standards-Based Web Pages / Elisabeth Robson, Eric Freeman / 2014.
3. Курс лекцій з дисципліни “Інформатика” для студентів економічних спеціальностей /укладачі: Д.В. Бєльков, Є.М. Єдемська - Донецьк: ДонНТУ, 2011. – 296 c.
4. Bootstap Tutorial Електронний довідник / URL: https://www.w3schools.com/bootstrap4/.
5. JavaScript Tutorial Електронний довідник / URL: https://www.w3schools.com/js/default.asp.
6. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник/ М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара. - 3 - тє вид., допов. і переробл.. - Суми: ВТД "Університетська книга", 2008. - 665 с.
7. Інформатика і комп’ютерна техніка : навч. посіб. / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. К. : ЦУЛ, 2006. – 568 c.
8. JQuery Tutorial Електронний довідник / URL: https://www.w3schools.com/jquery/default.asp
9. Електронний підручник , Войтюшенко Н. М., Інформатика і комп’ютерна техніка: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.]/ Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. – [2-ге вид.]. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 564 с.– ISBN 978-966-364-825-5. Режим доступу <http://subject.com.ua/pdf/120.pdf>
10. Електронний підручник «Learn JavaScript».

ДОДАТОК А

(роздруковується у разі внесення змін)

**Доповнення та зміни до робочої програми навчальної**

**дисципліни «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

(назва)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Протокол  засідання ЦК  (кафедри)  (дата та номер) | Внесені зміни | Підпис голови ЦК (завідувача  кафедри), дата | Підпис керівника групи забезпечення ОП, дата | Підпис голови фахової ЦК, дата | Підпис завідувача відділення, дата |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |