



Силабус навчальної дисципліни Веб-технології та веб-дизайн

підготовки	бакалавра
	(назва освітнього ступеня)
спеціальності	122 «Комп'ютерні науки»
	(назва спеціальності)
освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»	
(назва освітньої програми)	

Статус дисципліни	нормативна
Мова навчання	українська
Факультет	інформаційних технологій та механічної інженерії
Кафедра	комп'ютерних наук, інформаційних технологій та прикладної математики
Контакти кафедри	каб. 326 (третій поверх головного корпусу) телефон: (056) 756-34-10; внутрішній 4-10. email: amit@pgasa.dp.ua
Викладачі-розробники	Кривенкова Л.Ю., ст. викл.
Контакти викладачів	Kryvenkova.liudmyla@pgasa.dp.ua
Розклад занять	https://pdaba.edu.ua/timetable/WSIGMA/MEX/K4/ROZKLAD.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/department/prikmat/

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Веб-технології та веб-дизайн» належить до переліку нормативних навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток бакалавра та спрямована на формування в майбутнього фахівця знання основних понять веб-технологій, вмінь та навичок розробки веб-ресурсів і використання їх у професійній діяльності. Програма курсу «Веб-технології та веб-дизайн» складається з наступних основних розділів: мова гіпертекстової розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS, створення HTML сторінок, мова програмування JavaScript, робота з об'єктами і прості сценарії обробки подій в JavaScript, робота з формами, основи серверної технології і мови PHP, основи роботи з базами даних MySQL, веб-сайти та служби. Приділяється увага основним концепціям та принципам веб-дизайну.

	Години	Кредити	Семестр
			VIII
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120
лекції	30		30
лабораторні роботи	8		8
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т. ч.:	68		68
підготовка до аудиторних занять	7		7
підготовка до контрольних заходів	4		4
виконання курсового проекту або роботи			
виконання індивідуальних завдань	18		18
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	9		9

підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю	екзамен		

Мета вивчення дисципліни. Метою викладання дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн» є формування системи знань з основ веб-технологій: складу, структури, принципів реалізації і функціонування технології «клієнт - сервер», принципів веб-дизайну, основ мов веб - розмітки (HTML, CSS) та мов програмування JavaScript, PHP. Формування практичних навичок роботи з сучасними методиками розробки і супроводу веб-сайтів, що використовуються в подальшій професійній діяльності.

Завдання вивчення дисципліни. Основними завданнями вивчення дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн» є ознайомлення майбутніх фахівців з основними теоретичними поняттями веб-технологій, веб-дизайну та веб-програмування, вироблення практичних навичок з розробки веб-сайтів.

Пререквізити дисципліни. Успішне опанування курсу «Веб-технології та веб-дизайн» передбачає знання та навички з дисциплін: «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Крос-платформне програмування», «Комп'ютерні мережі», «Бази даних».

Постреквізити дисципліни. Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців знання основних понять і методів створення веб-систем, які використовуються для виконання кваліфікаційних робіт.

Компетентності (відповідно до освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» СВО ПДАБА 1226 – 2019):

- **ІК.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
- **ЗК2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК6.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **СК9.** Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах.

Програмні результати навчання (відповідно до освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» СВО ПДАБА 1226 – 2019):

- **ПР1.** Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.
- **ПР2.** Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.
- **ПР3.** Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.
- **ПР4.** Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

- **ПР5.** Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.
- **ПР6.** Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.
- **ПР7.** Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.
- **ПР8.** Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.
- **ПР9.** Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.
- **ПР10.** Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, 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.
- **ПР11.** Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
- **ПР12.** Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.
- **ПР13.** Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.
- **ПР14.** Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.
- **ПР15.** Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.
- **ПР16.** Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.
- **ПР17.** Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Основи Веб, HTML, CSS, JavaScript					
1. Основи Веб	4	2			2
2. Гіпертекстова мова розмітки (HTML)	11	4	2	1	4
3. Каскадні таблиці стилів (CSS)	7	2		1	4
4. Сценарії клієнта. Мова JavaScript.	15	4	4	2	5
Разом за змістовим модулем 1	37	12	6	4	19
Змістовий модуль 2. PHP, MySQL, Веб-дизайн					
1. Серверні сценарії: Мова PHP.	14	6	6	2	8
2. Робота з базами даних MySQL.	14	4	2	2	6
3. Технологія AJAX. Основи XML.	5	2			3
4. Веб-дизайн. Класифікація веб-сайтів.	8	4			4
Веб-портали.	4	2			2
Разом за змістовим модулем 2	53	18	8	4	23
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	120	30	14	8	68

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Гіпертекстова мова розмітки (HTML). Створення форм.	[6, 70 - 82], [3, 55 - 61]
2. Сценарії клієнта. Мова JavaScript. Обробка масивів.	[1, с. 113 - 124], [13, с. 164 - 185]
3. Серверні сценарії: Розробка CGI-застосувань на PHP.	[7, с. 37 - 52], [2, с. 103 - 117]
4. Робота з базами даних MySQL. Створення власного PHP- скрипта для управління базою даних.	[7, с. 117 - 148], [14, с. 233 - 258]
5. Дизайн веб-сайтів	[5, с. 276 - 323], [6, с. 199 - 225]

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Основні поняття мови HTML та каскадні таблиці стилів (CSS).
2. Основні поняття мови JAVASCRIPT (структура JAVASCRIPT - скрипта, коментарі, оператори, функції).
3. Об'єкти клієнтських програм. Опрацювання подій.
4. Основи мови PHP. Створення PHP-скриптів рішення задач.
5. Знайомство з основними поняттями мови MySQL. Розробка і реалізація бази даних в MySQL.

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Контроль успішності студента здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання, що має відповідні оцінки в національній шкалі і шкалі ECTS.

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів
Змістовий модуль 1. Основи Веб, HTML, CSS, JavaScript

Індивідуальні завдання №1 та №2 (максимальна кількість балів – 100 за кожне):

- робота повинна бути виконана та належним чином оформлена – 60 балів;
- відповідь на теоретичне питання №1, №2 при захисті роботи (максимальна кількість балів на одне питання - 20 балів): 40 балів;
- o правильна відповідь на питання 20 балів;
- o відповідь на питання потребує деяких уточнень 16 – 19 балів;
- o відповідь на питання із незначними помилками (неправильне застосування тегів або помилки в їх запису) 6 -15 балів;
- o відповідь на питання зі значними помилками (неправильне пояснення роботи тегів, помилки в структурі програми) 1 - 5 балів.

Підсумкова оцінка зі змістового модуля 1 визначається як оцінка за індивідуальні завдання змістового модуля 1.

Змістовий модуль 2. PHP, MySQL, Веб-дизайн

Індивідуальні завдання №3, №4 та №5 (максимальна кількість балів – **100** за кожне):

- робота повинна бути виконана та належним чином оформлена – 60 балів;
- відповідь на теоретичне питання №1, №2 при захисті роботи (максимальна кількість балів на одне питання - 20 балів): 40 балів;
- o правильна відповідь на питання 20 балів;
- o відповідь на питання потребує деяких уточнень 16 – 19 балів;
- o відповідь на питання із незначними помилками (алгоритм правильний але були помилки в його реалізації або незначні помилки в запису операторів) 6 – 15 балів;
- o відповідь на питання зі значними помилками (не розкрита сутність питання, програма не працює або видає неправильний результат) 1 – 5 балів.

- Підсумкова оцінка зі змістового модуля 2 визначається як оцінка за індивідуальні завдання змістового модуля 2.

Критерії оцінки екзамену.

Екзамен проводиться в письмовій формі у вигляді відповідей на білети, що містять два теоретичних питання і одне практичне завдання.

Екзамен (максимальна кількість балів – **100**):

- відповідь на теоретичні питання (максимальна кількість балів на одне питання - 25 балів): 50 балів;
- o 25 балів ставиться за змістовну, логічно послідовну, правильну відповідь на теоретичне питання;
- o 19 – 24 балів ставиться за змістовну, логічно послідовну, загалом правильну відповідь на теоретичне питання, але окремі пункти відповіді не повністю розкривають суть питання і потребують деяких уточнень;
- o 9 -18 балів ставиться за відповідь на теоретичне питання, в якій не повністю розкрита суть поставленого питання, в визначеннях та доказах відсутня логічна послідовність, що свідчить про недостатньо засвоєння студентом теоретичного матеріалу;
- o 1 – 8 балів ставиться за відсутність конкретної відповіді, в представленій відповіді відсутня доказова база, відповідь носить безсистемний характер і свідчить про відсутність у студента мінімуму знань з дисципліни.
- виконання практичного завдання максимальна кількість балів: 50 балів;
- o 50 балів ставиться, якщо студент в відведений час повністю виконав завдання; практичні розрахунки виконані послідовно; проведено аналіз результатів;
- o 40 – 49 балів ставиться, якщо студент в відведений час повністю виконав завдання, але допущені помилки при виконанні практичної реалізації або порушена послідовність виконання завдання; отримано в цілому правильні результати та проведено їх аналіз;
- o 30 – 39 балів ставиться, якщо студент в відведений час не повністю виконав завдання, порушена послідовність виконання завдання або отримано результати, які не в повній мірі відповідають завданню;

- 20 –29 балів ставиться, якщо студент в відведений час не повністю виконав завдання, порушена послідовність виконання завдання; допущені помилки в реалізації або використанні помилкових операторів;
- 10 – 19 балів ставиться, якщо студент в відведений час не повністю виконав завдання, порушена послідовність виконання завдання або допущені помилки в програмуванні, що роблять програму працюючою неправильно;
- 1 – 9 балів ставиться, якщо студент в відведений час не повністю виконав завдання, наявне порушення послідовності дій; використано неправильний алгоритм або метод, тому майже всі отримані результати є неправильними.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середня між підсумковими оцінками за змістові модулі 1, 2 та оцінкою екзамену.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Порядок зарахування пропущених занять:

- пропущена лекція відпрацьовується підготовкою конспекту відповідно до теми пропущеного заняття та його захистом;
- пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами виконанням відповідної лабораторної роботи самостійно та її захистом;
- пропущені практичні заняття відпрацьовуються студентами виконанням відповідної практичної роботи самостійно та її захистом.

Зміни в нарахуванні балів у випадках несвоєчасного виконання завдань не відбувається.

Дотримання академічної доброчесності студента передбачає:

- самостійне та добросовісне виконання завдань, в тому числі поточного та підсумкового контролю;
- відповідальне ставлення до своїх обов'язків;
- повага до честі й гідності інших осіб;
- посилання на джерела інформації у разі запозичення ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- використання при виконанні завдань лише перевірених та достовірних джерел інформації.

За порушення академічної доброчесності студент може бути притягнутий до академічної відповідальності (повторне проходження оцінювання). Також несприятливим у навчальній діяльності студентів є академічний плагіат, самоплагіат, фальсифікація та інші види академічної нечесності.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Комп'ютерні та інформаційні технології: Навчальний посібник для студентів вузів / За ред. д. т. н., проф. Єршової Н. М. Дніпропетровськ, ПДАБА, 2015. 171с.
2. Камінський А. Г. Web-дизайн: Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2008. 264 с.
3. Биковий П. Є., Палій І. О., Комар М. П. Конспект лекцій з дисципліни "Веб-технології та веб-дизайн" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки". Тернопіль: ТНЕУ, 2012. 92 с.
4. Косолап А. І. Internet - технології. HTML та JavaScript. Дніпропетровськ: Вид-во «Наука та освіта», 2014. 220 с.
5. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. Основи веб-дизайну: [Навч. посіб.]. К.: Вид. група ВНУ, 2009. 336 с.
6. Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с.
7. Бегун А. В., Камінський О. Є. Web-програмування: навч. посіб. К.: КНЕУ, 2011. 324 с.
8. Бен Фрейн HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. СПб.: Питер, 2014. 304 с.

9. Прохоренко Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. —3-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. 912 с.
10. Пьюривал С. Основы разработки веб-приложений. СПб.: Питер, 2015. 272 с.
11. Росс В. С. Создание сайтов: HTML, CSS, PHP, MySQL. Учебное пособие, ч. 1 — МГДД(Ю)Т, М.:2010. 107 с.
12. Мейер Э., Уэйл Э. CSS: полный справочник, СПб.:ООО «Диалектика», 2019. 1088 с.
13. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 6-е издание. - Пер. с англ. СПб: Символ-Плюс, 2012. 1080 с., ил.
14. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. СПб.: Питер , 2011. 496 с.
15. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. СПб.: Питер , 2012. 272 с.
16. Клименко Р. А. Веб-мастеринг на 100%. СПб.: Питер, 2013. 512 с.

Допоміжна

17. Джамса К., Кинг К., Андерсон Э., Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. М.: ООО «ДиаСофтЮП», 2005. 672 с.
18. Хольцнер С., PHP в примерах. Пер. с англ. М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. 352 с.
19. Филиппов С.А. Основы современного веб-программирования: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. 160 с.
20. Мальчук Е. В., HTML и CSS. Самоучитель. М.: Изд. дом «Вильямс», 2008. 416 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Найкращій дизайн сайту – Сотні дизайнерських шаблонів / Режим доступу: <https://uk.wix.com/html5ukr/leader-ukr>
2. Веб-технології. їх структура та принципи організації. Режим доступу: <https://studfile.net/preview/1624161/>
3. Веб-технології та веб-дизайн. Віртуальний читальний зал ДВНЗ ПДАБА. Кафедра Комп'ютерних наук, інформаційних технологій та прикладної математики. Режим доступу: <https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fe-library%2FShared%20Documents%2FКафедри%2FКафедра%20Комп'ютерних%20наук%2C%20інформаційних%20технологій%20та%20прикладної%20математики%2F%21%20Методичні%20вказівки&viewid=fd845af6-2dda-4d0a-8f8b-dbfd1a0bb90c>
4. Мови програмування JAVA та PHP. Режим доступу: <http://javaphp.ptngu.com/phplang>
5. Створення бази даних mysql. Режим доступу: <https://uk.myservername.com/mysql-create-database-how-create-database-mysql>

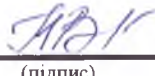
Розробник _____



(підпис)

(Людмила КРИВЕНКОВА)

Гарант освітньої програми _____



(підпис)

(Наталя ВЕЛЬМАГІНА)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
комп'ютерних наук, інформаційних технологій та прикладної математики
(назва кафедри)

Протокол від «25» серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри _____



(підпис)

(Олена ПОНОМАРЬОВА)