

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

(повна назва кафедри)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи

Р. Б. Папірник

« 01 » вересня 2020 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

« Веб-технології та веб-дизайн »

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

(назва освітньої програми)

освітній ступінь бакалавр

(назва освітнього ступеня)

форма навчання денна

(денна, заочна, вечірня)

розробник Кривенкова Людмила Юріївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. 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 події 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.

### ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
				VIII
Всього годин за навчальним планом, з них:	105	3,5		105
<b>Аудиторні заняття, у т. ч.:</b>	46			46
лекції	30			30
лабораторні роботи	8			8
практичні заняття	8			8
<b>Самостійна робота, у т. ч.:</b>	59			59
підготовка до аудиторних занять	10			10
підготовка до контрольних заходів				
виконання курсового проекту або роботи				
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	19			19
підготовка до екзамену	30	1		30
<b>Форма підсумкового контролю</b>				екзамен

### 2. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета 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 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», «Організація баз даних і знань».

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

#### Компетентності:

- **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 комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
- **ЗК-2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК-3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- **ЗК-6.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК-7.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- **СК-9.** 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:

- **РН-1.** Здобувати систематичні знання в галузі комп'ютерних наук, аналізувати проблеми з точки зору сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити

обґрунтовані висновки з наукової і навчальної літератури та результатів експериментів

- **РН-2.** Реалізовувати засвоєні поняття, концепції, теорії та методи в інтелектуальній і практичній діяльності в галузі комп'ютерних наук, осмислювати зміст і послідовність застосування способів виконання дій, узагальнювати і систематизувати результати робіт.
- **РН-4.** Оцінювати предмет навчальної діяльності, визначати загальну мету і конкретні задачі, вибирати адекватні засоби їх розв'язання для досягнення результату, здійснювати необхідний самоконтроль, використовувати довідкову літературу і технічну документацію, розвивати та застосовувати у професійній діяльності свої творчі здібності, організовувати робоче місце, планувати робочий час.
- **РН-21.** Використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування і 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.

#### **Заплановані результати навчання:**

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

- знати програмний матеріал з веб-технологій та веб-дизайну; основні поняття і методи із всіх розділів курсу;
- правильно обирати методи розв'язання задач;
- використовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології.

#### **знати:**

- знати методи проектування веб-сайту як статичної або динамічної інформаційної системи;
- основні технології і принципи створення веб-систем;
- функціонування подібних систем;
- мови опису веб-сервісів;
- інтерфейси взаємодії веб-застосувань із СУБД;
- основні концепції та принципи веб-дизайну у Internet програмуванні.

#### **вміти:**

- проектувати архітектури компонентів програмного забезпечення;
- проектувати та адаптувати клієнтські сценарії та застосування;
- використати засоби каскадних таблиць стилів для оформлення сторінки,
- використовувати основні об'єкти браузера та основні наперед визначені об'єкти JavaScript;
- написати нескладний сценарій обробки події;
- вибирати необхідне програмне забезпечення.

**Методи навчання** – практичний, наочний, словесний, робота з книгою. Практичних навичок студенти набувають на аудиторних лекційних, практичних та лабораторних заняттях.

**Форми навчання** – аудиторна, позааудиторна, індивідуальна.

#### **4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ**

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
<b>Змістовий модуль 1. Основи Веб, HTML, CSS, JavaScript, PHP</b>					
1. Основи Веб	4	2			2
2. Гіпертекстова мова розмітки (HTML)	9	4	2	1	2
3. Каскадні таблиці стилів (CSS)	5	2		1	2

4. Сценарії клієнта. Мова JavaScript.	12	4	2	2	4
5. Серверні сценарії: Мова PHP.	6	4			2
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>Змістовий модуль 2. MySQL, Веб-дизайн</b>					
1. Мова PHP.	10	2	2	2	4
2. Робота з базами даних MySQL.	12	4	2	2	4
3. Технологія AJAX. Основи XML.	5	2			3
4. Веб-дизайн. Класифікація веб-сайтів.	8	4			4
5. Веб-портали.	4	2			2
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>39</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
Підготовка до екзамену	<b>30</b>				<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>59</b>

## 5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	<b>Основи Веб.</b> Предмет, мета і зміст курсу. Структура і принципи веб. Технологічна база веб- систем. Уведення в клієнт-серверні технології Веб. Класифікація веб- технологій. Класифікація способів створення веб-сайтів. Етапи та правила побудови веб-сайту.	2
2, 3	<b>Гіпертекстова мова розмітки (HTML).</b> Основні визначення. Класифікація гіпертекстових документів. Карта сайту. Структура HTML-документу. Теги, гіперпосилання, фразові елементи, текстові блоки, списки, форматування, таблиці, форми, фрейми.	4
4	<b>Каскадні таблиці стилів (CSS).</b> Основні визначення. Технологія CSS та її підтримка браузером. Включення CSS в HTML-документ. Шрифти, текст, кольори і фон, оформлення блоків, позиціонування елементів.	2
5, 6	<b>Сценарії клієнта. Мова JavaScript.</b> Основні визначення. Змінні та масиви. Операції, оператори, функції. Включення JavaScript в HTML-документ. Об'єкти. Моделі документу DHTML і DOM.	4
7 - 9	<b>Серверні сценарії: Мова PHP.</b> Включення на боці серверу SSI. Мова програмування PHP.	6
10,11	<b>Робота з базами даних MySQL.</b> Основи SQL. Інтерфейси взаємодії веб- застосувань з СКБД. Управління базою даних через PHP MYADMIN. Створення власного PHP- скрипта для управління базою даних.	4
12	<b>Технологія AJAX.</b> Уведення в технологію AJAX. Реалізація асинхронної взаємодії браузера з веб-сервером з допомогою технології AJAX.. <b>Основи XML.</b> Мови описування схем XML-документів. DOM XML.	2
13, 14	<b>Веб-дизайн. Класифікація веб-сайтів.</b> Форуми, блоги, фотогалереї, каталоги посилань, системи управління документами та файлові архіви, статистика, Internet- магазини, аукціони, WIKI. Розміщення веб-сайту на сервері.	4
15	<b>Веб-портали.</b> Інтегрування та взаємодія у веб-мережі. Системи управління контентом і розробка (CMS/CMF). Розробка RSS-джерел і RSS-рідерів.	2

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Мова розмітки HTML	2
2	Мова JavaScript.	2
3	Мова програмування PHP.	2
4	Робота з базами даних MySQL.	2

## 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Мова розмітки HTML, каскадні таблиці стилів (CSS).	2
2	Мова JavaScript.	2
3	Мова програмування PHP.	2
4	Робота з базами даних MySQL.	2

## 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	підготовка до аудиторних занять	10
2	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	19
	<b>Основи Веб.</b> Протокол HTTP. Браузери. Доступ до веб-сторінок.	1
	<b>Каскадні таблиці стилів (CSS).</b> Робота з графічними об'єктами і їх розміщення на веб-сайтах.	2
	<b>Сценарії клієнта. Мова JavaScript. Моделі DHTML та DOM.</b> Обробка масивів.	2
	<b>Серверні сценарії:</b> Розробка CGI- застосувань на PHP	2
	<b>Робота з базами даних MySQL.</b> Створення власного PHP-скрипта для управління базою даних.	4
	<b>Технологія AJAX.</b> Розробка мобільних веб-застосувань. Способи створення інтерактивних елементів.	2
	<b>Веб-дизайн.</b> Композиція, поєднання кольорів. Створення веб-сайту за шаблоном.	4
	<b>Веб-портали.</b> Розробка RSS-джерел і RSS-рідерів.	2
3	підготовка до екзамену	30

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Письмовий, усний, практична перевірка.

## 10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

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

### Змістовий модуль 1. Основи Веб, HTML, CSS, JavaScript, PHP

*Лабораторні роботи* (максимальна кількість балів – 100 за кожен):

№1 «Мова розмітки HTML, каскадні таблиці стилів (CSS)»,

№2 «Мова JavaScript»,

– виконання лабораторної роботи та її оформлення –

60 балів;

- відповідь на теоретичне питання №1, №2 при захисті лабораторної роботи (максимальна кількість балів на одне питання - 20 балів): 40 балів;
- правильна відповідь на питання 20 балів;
- відповідь на питання потребує деяких уточнень 16 – 19 балів;
- відповідь на питання із незначними помилками (неправильне застосування тегів або помилки в їх запису) 6 -15 балів;
- відповідь на питання зі значними помилками (неправильне пояснення роботи тегів, помилки в структурі програми) 1 - 5 балів;
- неправильна відповідь або немає відповіді 0 балів.

Підсумкова оцінка зі змістового модуля 1 визначається як оцінка за лабораторні роботи змістового модуля 1.

### **Змістовий модуль 2. MySQL, Веб-дизайн**

**Лабораторні роботи** (максимальна кількість балів – 100 за кожну):

№3 «Мова програмування PHP»,

№4 «Робота з базами даних MySQL»,

- виконання лабораторної роботи та її оформлення – 60 балів;
- відповідь на теоретичне питання №1, №2 при захисті лабораторної роботи (максимальна кількість балів на одне питання - 20 балів): 40 балів;
- правильна відповідь на питання 20 балів;
- відповідь на питання потребує деяких уточнень 16 – 19 балів;
- відповідь на питання із незначними помилками (алгоритм правильний але були помилки в його реалізації або незначні помилки в запису операторів) 6 – 15 балів;
- відповідь на питання зі значними помилками (не розкрита сутність питання, програма не працює або видає невірний результат) 1 – 5 балів;
- неправильна відповідь або немає відповіді 0 балів.
- Підсумкова оцінка зі змістового модуля 2 визначається як оцінка за лабораторні роботи змістового модуля 2.

### **- екзамену**

Екзамен проводиться в письмовій формі у вигляді відповідей на білети, що містять два теоретичних питання і 1 практичного завдання. До складання екзамену допускаються студенти, які повністю виконали навчальний план дисципліни – отримали не менше 60 балів з кожного змістового модуля.

Екзамен (максимальна кількість балів – 100):

- відповідь на теоретичні питання (максимальна кількість балів на одне питання - 25 балів): 50 балів;
- правильна відповідь на питання 25 балів;
- відповідь на питання потребує деяких уточнень 19 – 24 балів;
- відповідь на питання із незначними помилками (сутність розкрита, але були помилки в формулюваннях) 9 -18 балів;
- відповідь на питання зі значними помилками (не розкрита сутність питання) 1 – 8 балів;
- неправильна відповідь або немає відповіді 0 балів.
- виконання практичного завдання максимальна кількість балів: 50 балів;
- правильне виконання завдання, реалізація виконана без помилок, проведено аналіз результатів 50 балів;
- робота виконана повністю, але потребує деяких уточнень 40 – 49 балів;
- робота виконана повністю, але аналіз результатів недостатній або відсутній 30 – 39 балів;
- виконання завдання із незначними помилками (алгоритм правильний але були помилки в реалізації або використанні помилкових операторів) 20 –29 балів;
- виконання завдання зі значними помилками (помилки в програмуванні, що роблять програму працюючою невірною) 10 – 19 балів;
- виконання завдання з грубими помилками (неправильний алгоритм або метод) 1 – 9 балів;

- неправильне виконання завдання або немає розв'язання 0 балів.

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

## 11. 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.

Зміни в нарахуванні балів у випадках несвочасного 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;
- посилення 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).

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Прохоренко Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 912 с.
2. Дари К., Бринзаре Б., Черчез-Тоза Ф., Бусика М. AJAX и PHP: разработка динамических приложений. — СПб.: Символ-Плюс, 2006. — 336 с.
3. Бенкен Е. С. AJAX: программирование для Интернета/ Е. С. Бенкен, Г. А. Самков — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 464 с.
4. Комп'ютерні та інформаційні технології: Навчальний посібник для студентів вузів / За ред. д. т. н., проф. Єршової Н. М. – Дніпропетровськ, ПДАБА, 2015. – 171с.
5. Создание интерактивного web-сайта: учебный курс / Д. Лещев. — СПб.: Питер, 2003. — 544 с.
6. Росс В. С. Создание сайтов: HTML, CSS, PHP, MySQL. Учебное пособие, ч. 1 — МГДД(Ю)Т, М.:2010 – 107 с.
7. Дунаев В. Самоучитель JavaScript, 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — 395 с.
8. Зудилова Т.В., Буркова М.Л., Web-программирование JavaScript - СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 68 с.
9. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 6-е издание. - Пер. с англ. — СПб.: Символ-Плюс, 2012. — 1080 с., ил.
10. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. — СПб.: Питер, 2011. — 496 с.
11. Ульман Л. MySQL, Пер. с англ. Слинкина А.А. — М.: ДМК Пресс; СПб.: Питер, 2004. — 352 с. : ил.
12. Харрис Э. PHP/MySQL для начинающих/ Пер. с англ. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. — 384 с.

13. Косолап А.І. Internet- технології. HTML та JavaScript. Дніпропетровськ: Вид-во «Наука та освіта», 2014. — 220 с.
14. Шеперд Д., Освой самостоятельно XML за 21 день, 2-е издание.: Пер. с англ. — М.: Изд. дом «Вильямс», 2002. — 432 с.
15. 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.
16. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. Основи веб-дизайну: [Навч. посіб.]. — К.: Вид. група ВHV. — 2009. — 336 с.
17. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. — СПб.: Питер, 2012. — 272 с.
18. Богомоллова О. Б., Web-конструирование на HTML: практикум. — М.; Бином. Лаборатория знаний, 2008. — 198 с.: ил.
19. Хольцнер С., PHP в примерах. Пер. с англ. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. — 352 с.
20. Строганов А.С., Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов. — М.: Издательство Диалог-МИФИ, 2008. — 288 с.

#### Допоміжна

1. Филиппов С.А. Основы современного веб-программирования: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. — 160 с.
2. Коструб И.Д., Портнов М.М., Веб-дизайн. Основы языка HTML. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2007. — 47 с.
3. Мартынов А. И., Игонин А. Г., Технология построения интерактивных Web-ресурсов: учебное пособие — Ульяновск: УлГТУ, 2009. — 100 с.
4. Мальчук Е. В., HTML и CSS. Самоучитель. — М.: Изд. дом «Вильямс», 2008. — 416 с.

### 13. INTERNET-РЕСУРСИ

1. Технология серверного скриптового языка PHP. (Электронный ресурс)/ Режим доступа: <http://bourabai.ru/php/index.htm>
2. Как создать базу данных mysql. Режим доступа: <http://statushost.ru/dbmysql.html#02>
3. Современный учебник JavaScript. (Электронный ресурс) / Режим доступа: <http://learn.javascript.ru/>
4. Javascript. (Электронный ресурс) / Режим доступа: <http://javascript.ru/ajax/rich-client>

Розробник \_\_\_\_\_ *Л. Ю. Кривенкова* (Л. Ю. Кривенкова)  
(підпис)

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ *Н. О. Вельмагіна* (Н. О. Вельмагіна)  
(підпис)

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

Протокол від «31» серпня 2020 року № 2