

Черкаський державний технологічний університет  
Факультет інформаційних технологій і систем

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова вченої ради  
факультету

Протокол № 5  
«17» лютого 2020

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Просування та підтримка web-орієнтованих інформаційних систем»

Шифр за ОПП – ВПШБ7

Освітній рівень - Бакалаврський

---

Галузь знань - 12 – інформаційні технології

---

Спеціальність - 126 – інформаційні системи та технології

---

Освітня програма - «Web-технології, Web-дизайн»

---

2019 - 2020 навчальний рік

Силабус навчальної дисципліни «Просування та підтримка web-орієнтованих інформаційних систем»

(*назва навчальної дисципліни*)

підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 126 – Інформаційні системи та технології, освітня програма «Web-технології , Web-дизайн» - 13 стор.

Силабус складений на основі програми навчальної дисципліни «Просування та підтримка web-орієнтованих інформаційних систем», шифр (за ОПП) – ВППБ7.

Розробник силабусу:

Тарасенко Ярослав Володимирович, к.т.н., асистент кафедри ІТП  
(*ПІБ, наук.ст., вчене зв., посада НПП кафедри, що розробив силабус*)

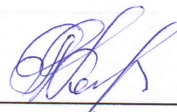
Силабус затверджений на засіданні кафедри інформаційних технологій проектування

Протокол № 8 від «10» січня 2020 року

Обговорено та рекомендовано до затвердження методичною комісією факультету інформаційних технологій і систем

«14» лютого 2020 р., протокол № 4

Голова методичної комісії  
факультету інформаційних технологій і систем

  
підпис

/А.Р. Карапетян/  
ПІБ

## 1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище, ім'я, по батькові	Тарасенко Ярослав Володимирович
Науковий ступінь	к.т.н.
Наукове звання	-
Посада	асистент
Місце роботи	Черкаський державний технологічний університет
Адреса кафедри	18006, м. Черкаси, бул. Шевченка 460, каб. 603-1 корпус
Контактний телефон	(0472)51-15-86
Профайл викладача	<a href="https://chdtu.edu.ua/fitis/kitp/staff/item/13114-tarasenko-yaroslav-volodymyrovych">https://chdtu.edu.ua/fitis/kitp/staff/item/13114-tarasenko-yaroslav-volodymyrovych</a>
e-mail:	ya.tarasenko@chdtu.edu.ua
Профайл дисципліни	<a href="http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/course/view.php?id=573">http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/course/view.php?id=573</a>
Розклад консультацій	

## 2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Загальні характеристики		Навчальне навантаження з дисципліни	
			денна форма навчання	заочна форма навчання
<i>Галузь знань</i> 12 – інформаційні технології	Вибіркова		Курс підготовки:	
			4-й	
<i>Спеціальність</i> 126 – інформаційні системи та технології	Загальна кількість кредитів ЄКТС	4	Семестр підготовки:	
	Загальна кількість годин	120	7-й	
<i>Освітня програма</i> «Web-технології, Web-дизайн»	Кількість аудиторних годин	48	Лекції	
	Кількість годин самостійної роботи	72	16 год.	
			Практичні, семінарські	
<i>Освітній рівень</i> бакалаврський	Мова навчання - українська		Лабораторні	
			32 год.	
			Самостійна робота	
			72 год	
			Форма підсумкового контролю	
			Залік	

### 3. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Мета викладання дисципліни</b>	Навчання майбутніх фахівців основних питань проектування та створення складних сайтів із застосуванням мов програмування PHP та JavaScript, що дозволить ефективно просувати та в подальшому підтримувати web-орієнтовані інформаційні системи в WWW.
<b>Завдання вивчення дисципліни</b>	Розвиток у здобувачів креативного мислення і конструктивної грамотності, що забезпечує оволодіння підходами розробки та реалізації алгоритмів і програм з використанням сучасних мов програмування, і їх застосування в проектуванні, реалізації та підтримці програмного забезпечення для WWW та в просуванні web-орієнтованих інформаційних систем.

### 4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

№ з/п	Результати навчання
1	Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.
2	Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).
3	Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

### 5. ПРЕРЕКВІЗИТИ

*Seo-копірайтинг, web-програмування, проектування інформаційних систем, web-дизайн, управління web-контентом.*

### 6. ПОСТРЕКВІЗИТИ

*Професійний практикум, електронна комерція та електронний бізнес.*

## 7. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<p style="text-align: center;"><b>Змістовий модуль №1</b> <i>Проектування та створення складних web-сайтів.</i></p>
<p><b>Тема 1</b> <i>Проблема вибору інструментальних засобів розробки web-орієнтованих інформаційних систем.</i></p>
<p><i>1.1. Інструментальні засобів розробки web-орієнтованих інформаційних систем. 1.2. Призначення та застосування мови програмування PHP. 1.3. Застосування мови JavaScript для створення інтерактивних web-сайтів. 1.4. Налаштування серверу Apache. 1.5. Встановлення компоненту PHP та обрання середовища розробка.</i></p>
<p><b>Тема 2</b> <i>Розробка програм на мові PHP.</i></p>
<p><i>2.1. Компонування сторінки web-сайту. 2.2. Обробка даних форми. 2.3. Аутентифікація засобами PHP. 2.4. Вплив сесій PHP на пошукову індексацію.</i></p>
<p><b>Тема 3</b> <i>Розробка клієнтських сценаріїв на мові програмування JavaScript.</i></p>
<p><i>3.1. Перевірка даних, введених у форму. 3.2. Обробка подій, спричинених клавіатурою та мишкою. 3.3. Управління процесами в часі та мініфікація.</i></p>
<p><b>Тема 4</b> <i>Аналіз об'єктів проектування, вибір структури та розробка алгоритмів в проектуванні складного інтерактивного web-сайту.</i></p>
<p><i>4.1. Аналіз задач проектного web-сайту. Формування його структури. 4.2. Вирішення завдань в умовах нечіткого формулювання задачі. 4.3. Аналіз ефективності вирішення задачі. 4.4. Алгоритми вирішення класичних задач мовою програмування PHP.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Змістовий модуль №2</b> <i>Просування web-орієнтованих інформаційних систем.</i></p>
<p><b>Тема 1</b> <i>Принципи роботи сайтів та сервісів Інтернет.</i></p>
<p><i>1.1. Особливості проектування програмного забезпечення для WWW. 1.2. Публікація web-сайту в Інтернет. 1.3. Індексція web-сайту пошуковими системами. 1.4. Протоколи передачі інформації в мережі Інтернет.</i></p>
<p><b>Тема 2</b> <i>Оптимізація розробленого web-сайту для просування в WWW.</i></p>
<p><i>2.1. Пошукова Seo оптимізація. 2.2. Особливості внутрішньої оптимізації. 2.3. Використання функцій мови PHP для просування web-сайту. 2.4. Seo оптимізація Java Script сайтів.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Змістовий модуль №3</b> <i>Підтримка web-орієнтованих інформаційних систем.</i></p>
<p><b>Тема 1</b> <i>Аналіз об'єкту проектування та його предметної області для організації стратегії підтримки.</i></p>
<p><i>1.1. Задачі технічного супроводу web-сайту. 1.2. Аналіз предметної області web-сайту. 1.3. Розробка плану підтримки сайту. 1.4. Системи управління web-ресурсами Wordpress, Joomla, Drupal.</i></p>
<p><b>Тема 2</b> <i>Шаблонізація PHP для спрощення процесу підтримки web-сайту.</i></p>
<p><i>2.1. Робота з фреймворками. 2.2. Бібліотеки шаблонізатори. 2.3. Підходи шаблонізації. 2.4. Обробник шаблонів Smarty.</i></p>

## 8. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	Назва модулів і тем	Форми організації навчання, кількість годин						Література, інформаційні ресурси
		Денна форма			Заочна форма			
		Лекції	Практичні, лабораторні роботи	Самостійна робота	Лекції	Практичні, лабораторні роботи	Самостійна робота	
<i>Змістовий модуль №1. Проектування та створення складних web-сайтів.</i>								
1	Проблема вибору інструментальних засобів розробки web-орієнтованих інформаційних систем.	2	4	8	-	-	-	1, 3, 6
2	Розробка програм на мові PHP.	2	4	8	-	-	-	1, 2, 3, 7
3	Розробка клієнтських сценаріїв на мові програмування JavaScript.	2	4	8	-	-	-	1, 2, 6, 8
4	Аналіз об'єктів проектування, вибір структури та розробка алгоритмів в проектуванні складного інтерактивного web-сайту.	2	4	8	-	-	-	1, 3, 6, 7, 8
<i>Змістовий модуль №2. Просування web-орієнтованих інформаційних систем.</i>								
5	Принципи роботи сайтів та сервісів Інтернет.	2	4	10	-	-	-	1, 2, 3, 5
6	Оптимізація розробленого web-сайту для просування в WWW.	2	4	10	-	-	-	1, 2, 3, 5, 7
<i>Змістовий модуль №3. Підтримка web-орієнтованих інформаційних систем.</i>								
7	Підтримка web-орієнтованих інформаційних систем.	2	4	10	-	-	-	3, 4, 5
8	Шаблонізація PHP для спрощення процесу підтримки web-сайту.	2	4	10	-	-	-	1, 2, 6, 7
	<b>Разом</b>	16	32	72	-	-	-	

## 9. ПРАКТИЧНІ / СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ, ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Налаштування середовища розробки.	4	-
2	Розробка алгоритмів та програм мовою програмування PHP.	4	-
3	Розробка клієнтських сценаріїв мовою програмування JavaScript.	4	-
4	Розробка складного інтерактивного web-сайту.	4	-
5	Публікація та просування web-сайту в мережі Інтернет.	4	-

6	Оптимізація розробленого web-сайту для просування в WWW із застосуванням принципів роботи сервісів Інтернет.	4	-
7	Розробка стратегії підтримки web-сайту.	4	-
8	Створення PHP шаблону та організація стратегії підтримки web-сайту.	4	-

## **10. САМОСТІЙНА РОБОТА**

Поглиблене опрацювання розглянутих на лекціях та розгляд суміжних тем.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Директиви файлу конфігурації httpd.conf серверу Apache.	8	-
2	Робота з графічними об'єктами засобами PHP.	8	-
3	Адаптація JavaScript фреймворків до вимог пошукових систем.	8	-
4	Вплив семантичного ядра на структуру проєктованого web-сайту.	8	-
5	Забезпечення стабільності роботи web-ресурсу.	10	-
6	Проблеми SEO підтримки сайту та актуалізація інформації.	10	-
7	Адміністрування та інформаційна підтримка web-сайту.	10	-
8	Вплив ентропії на оптимізацію алгоритмів в процесі шаблонізації.	10	-
Разом		72	-

### **МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

1. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Просування та підтримка web-орієнтованих інформаційних систем» для здобувачів освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» усіх форм навчання (<https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/1006>)



## 11. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

### 11.1 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль: усний контроль (в ході опитування під час захисту лабораторних робіт); письмовий контроль (при написанні контрольних робіт після засвоєння відповідних тем – 1-4, 5-6 та 7-8); лабораторний контроль; спостереження за ходом виконання лабораторних робіт.

Модульний контроль: у вигляді письмової контрольної роботи здійснюється в кінці кожного модуля (після засвоєння 4-ї, 6-ї та 8-ї теми). В контрольній роботі міститься 8 запитань, відповіді на які у розгорнутому вигляді оцінюються від 1 до 2 балів за кожну повну відповідь (в залежності від складності запитання та об'єму очікуваної відповіді, загальною сумою 12 балів). Усі питання наведено в розділі «контрольні запитання» лабораторних робіт 1-4 для 1-го модуля та 5-6 для 2-го та 7-8 для 3-го модуля (проводиться на 9-10, 13-14 та 17-18 навчальному тижні за розкладом навчальних занять).

Рейтинговий контроль базується на результатах модульного контролю. Результати рейтингового контролю заносяться до журналу відображення успішності студентів (журнал рейтингового контролю), який зберігається в деканаті.

Семестровий контроль з дисципліни проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку (перелік питань міститься в підрозділі 11.2 силабусу). Здобувач вважається допущеним до семестрового контролю, якщо він виконав усі види робіт, передбачені навчальним планом на семестр.

Оцінка навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за всіма видами контролю здійснюється за національною системою та ECTS:

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання



0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	---

## 11.2 ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

1. Наведіть основні принципи роботи сайтів та сервісів Інтернет.
2. В чому полягають особливості проектування програмного забезпечення для WWW?
3. Наведіть найбільш поширені інструментальні засоби розробки web-орієнтованих інформаційних систем.
4. Яким чином здійснюється вибір середовища розробки, РНР-редактора та FTP-клієнта?
5. Поясніть призначення та особливості застосування мови програмування РНР.
6. Опишіть сфери застосування сучасних веб-орієнтованих мов програмування.
7. Яким чином мова програмування JavaScript застосовується для створення інтерактивних веб-сайтів.
8. Опишіть загальні принципи налаштування серверу Apache.
9. Які аспекти налаштування серверу Apache впливають на подальшу SEO-оптимізацію для просування та підтримки за допомогою системи управління веб-контентом Joomla?
10. Опишіть особливості встановлення РНР, MySQL та Joomla.
11. Яким чином модель компонування сторінки веб-сайту впливає на подальше його просування та підтримку?
12. Яким чином організовується обробка даних форми та аутентифікація засобами РНР?
13. Яку функцію виконують сесії в РНР?
14. Яким чином JavaScript сценарії впливають на зручність Seo-оптимізації веб-ресурсу?
15. Наведіть найбільш вживані JavaScript фреймворки та особливості роботи з ними.
16. Яким чином JavaScript дозволяє перевіряти дані, введені у форму та здійснювати обробку подій?
17. Опишіть базову парадигму управління процесами в часі засобами JavaScript.

18. Наведіть правила вирішення завдань в умовах нечіткого формулювання задачі.
19. Опишіть алгоритми вирішення класичних задач мовою програмування PHP.
20. Дайте визначення поняттю семантичне ядро веб-сайту та поясніть його вплив на структуру проєктованого веб-ресурсу.
21. Наведіть етапи публікації веб-сайту в мережі Інтернет.
22. Які технічні аспекти веб-сайту необхідні для проведення індексації ресурсу пошуковими системами та яким чином проводиться налаштування?
23. Що являє собою пошукова оптимізація?
24. Опишіть особливості внутрішньої оптимізації.
25. Опишіть особливості зовнішньої оптимізації.
26. Яким чином функції PHP полегшують процес просування веб-ресурсу?
27. Які особливості у Seo-оптимізації JavaScript сайтів?
28. Яким чином враховуються особливості подальшого просування при проєктуванні та реалізації JavaScript сценаріїв?
29. Опишіть процес оновлення та актуалізації інформації після публікації в мережі.
30. Наведіть шляхи вирішення проблем SEO підтримки веб-сайту.
31. В чому полягають задачі технічного супроводу веб-сайту?
32. В чому полягають особливості інформаційного супроводу веб-сайту?
33. Зазначте необхідні елементи плану підтримки веб-сайту.
34. Які Ви знаєте системи управління веб-ресурсами та яким чином вони налаштовуються з огляду на технічну підтримку веб-сайту?
35. Яким чином здійснюється адміністрування веб-ресурсом?
36. Які підходи та засоби PHP дозволяють спростити процес підтримки веб-сайту?
37. Опишіть підходи шаблонізації в PHP.
38. Наведіть особливості оптимізації алгоритмів в процесі шаблонізації.
39. Яким чином обробник шаблонів Smarty дозволяє покращити рівень підтримки веб-ресурсу?
40. Зазначте існуючі бібліотеки шаблонізації в PHP.

### 11.3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

#### *ДЕННА ФОРМА*

Модуль	Критерії оцінювання знань	Кількість балів
--------	---------------------------	-----------------

	<i>максимум</i>
<b>Змістовий модуль № 1</b>	
Тема 1. Проблема вибору інструментальних засобів розробки web-орієнтованих інформаційних систем.	6
Тема 2. Розробка програм на мові PHP.	6
Тема 3. Розробка клієнтських сценаріїв на мові програмування JavaScript.	7
Тема 4. Аналіз об'єктів проектування, вибір структури та розробка алгоритмів в проектуванні складного інтерактивного web-сайту.	7
<i>Всього за змістовим модулем №1</i>	26
<b>Змістовий модуль № 2</b>	
Тема 5. Принципи роботи сайтів та сервісів Інтернет.	8
Тема 6. Оптимізація розробленого web-сайту для просування в WWW.	9
<i>Всього за змістовим модулем №2</i>	17
<b>Змістовий модуль № 3</b>	
Тема 7. Підтримка web-орієнтованих інформаційних систем.	8
Тема 8. Шаблонізація PHP для спрощення процесу підтримки web-сайту.	9
<i>Всього за змістовим модулем №3</i>	17
Іспит	40
Разом	100

## **12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Основна**

1. Ташков. П. ВЕБ-Масеринг: HTML, CSS, Java Script, PHP, CMS, графика, раскрутка. СПб.: Питер, 2009. 512 с.
2. Enge E., Spencer S., Stricchiola J.C. The Art of SEO. Mastering Search Engine Optimization. Third Edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015. 982 p.
3. Яковлев А.А., Ткачев В.Г. Раскрутка сайтов: основы, секреты, трюки. СПб. : БХВ-Петербург, 2015. 357 с.

### **Допоміжна**

4. Расторгуев О.П., Прокди Р.Г. Сайт на 1С-Битрикс: создание, поддержка и продвижение. Базовое практическое руководство. СПб. : Наука и Техника, 2012. 256 с.
5. Ашманов И., Иванов А. Оптимизация и продвижения сайтов в поисковых системах. 3-е издание. СПб.: Питер, 2011. 464 с.
6. Богданов М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов. М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016. 259 с.

7. Ullman L. PHP and MySQL for Dynamic Web Sites. Fifth Edition. Berkeley: Peachpit Press, 2018. 1187 p.

8. Баррет Ден java Script. Web –професіоналам. Руководство программіста. К.: BHV, 2001. 240 с.

### 13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://www.lektorium.tv/lecture/27502>
2. <http://sites.znu.edu.ua/webdevelopment/1408.ukr.html>
3. <https://soandso.biz/blog/seoptimization-blog/dotsilnist-prosuvannya-saytu.html>
4. <https://er.chdtu.edu.ua/simple-search?filterquery=тарасенко%2c+ярослав+володимирович&filtername=author&filtertype>equals>

### 14. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

1. Положення про організацію контролю та оцінювання якості навчання студентів (<https://chdtu.edu.ua/normative/regulations/item/420-polozhennya-pro-organizatsiyu-kontrolyu-ta-otsinyuvannya-yakosti-navchannya-studentiv>).

2. Положення про організацію освітнього процесу в Черкаському державному технологічному університеті (<https://chdtu.edu.ua/normative/regulations/item/3636-polozhennya-pro-orhanizatsiyu-osvitnoho-protsesu-v-cherkaskomu-derzhavnomu-tekhnologichnomu-universyteti>).

3. Кодекс академічної доброчесності Черкаського державного технологічного університету (<https://chdtu.edu.ua/normative/regulations/item/8892-kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-cherkaskoho-derzhavnoho-tekhnologichnoho-universytetu-zimnamy>).

### 15 ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

1.	Постійна обов'язкова частина	
1.1	Контрольна робота №1 (тема 1, 2, 3, 4)	10
1.2	Контрольна робота №2 (тема 5, 6)	9
1.3	Контрольна робота №2 (тема 7, 8)	9
1.4	Лабораторна робота №1	4
1.5	Лабораторна робота №2	4
1.6	Лабораторна робота №3	4
1.7	Лабораторна робота №4	4
1.8	Лабораторна робота №5	4
1.9	Лабораторна робота №6	4
1.10	Лабораторна робота №7	4

1.11	Лабораторна робота №8	4
	<b>Разом</b>	60
2.	<b>Додаткова варіативна частина</b>	
2.1	Активна робота на занятті	5
2.2	Виступ із доповіддю на науковому семінарі	25
2.3	Призове місце на конкурсі студентських робіт ЧДТУ	15
	<b>Разом</b>	45
3.	<b>Штрафна частина</b>	
3.1	Пропуск одного заняття.	-1
3.2	Захист лабораторної роботи №1 після 3-го навчального тижня	-2
3.3	Захист лабораторної роботи №2 після 5-го навчального тижня	-2
3.4	Захист лабораторної роботи №3 після 7-го навчального тижня	-2
3.5	Захист лабораторної роботи №4 після 9-го навчального тижня	-2
3.6	Захист лабораторної роботи №5 після 11-го навчального тижня	-2
3.7	Захист лабораторної роботи №6 після 13-го навчального тижня	-2
3.8	Захист лабораторної роботи №7 після 15-го навчального тижня	-2