

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Оптимізація вебпроектів»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Курс, семестр	Курс 3, семестр 6
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС - 4 кредити ЄКТС Загальна кількість годин - 120, із яких: Денна форма здобуття освіти: лекцій -16 год., лабораторних занять – 24 год.; Заочна форма здобуття освіти: лекцій – 6 год.; лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю - залік
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників	Олена Копішинська, к. ф.-м. н., доцент, професор кафедри інформаційних систем та технологій; ауд. 201, навчальний корпус № 2 e-mail: olena.kopishynska@pdau.edu.ua сторінка викладача на сайті кафедри: https://www.pdau.edu.ua/people/kopishynska-olena-petrivnaa

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова дисципліна освітньої програми
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Вступ до інформаційних технологій», «Алгоритмізація і програмування», «Веб-технології та проектування веб-додатків», «Об'єктно-орієнтоване програмування».
Компетентності	<i>Загальні:</i> КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. <i>Спеціальні (фахові):</i> КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

	<p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
--	---

Програмні результати навчання	<p>ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР 12. Демонструвати вміння проектувати, розробляти та використовувати вебдодатки і веборієнтовані системи, використовуючи сучасні вебтехнології, спеціальні мови програмування та хмарні технології.</p> <p>ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.</p>
--------------------------------------	--

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Під час вивчення дисципліни розвиваються soft skills («м'які» навички): тайм-менеджмент, вміння працювати в команді, навички комунікацій, аналізу соціальних наслідків інформаційної діяльності, екологічність мислення та ін.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Поглибити теоретичні знання про технічні, комерційні, організаційні аспекти інформаційної діяльності в мережі інтернет при створенні і просуванні вебдодатків та сформуванню практичних навичок щодо прийомів технічної та SEO-оптимізації вебсайтів.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Сучасні тенденції в дизайні вебсайтів.
- Тема 2. Формування стилю веброзробника та інженерія дизайну.
- Тема 3. Мобільні інтерфейси. Адаптивний дизайн вебдодатків.
- Тема 4. Застосування мови JavaScript для вдосконалення клієнтського інтерфейсу.
- Тема 5. Використання фреймворків мови JavaScript для оптимізації розроблення вебдодатків.
- Тема 6. Сутність технологій SEO, SMO. Системи веб-аналітики.
- Тема 7. Завдання і складові ефективного управління вебсайтами протягом життєвого циклу.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ.

- методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення, оперативний контроль;
- словесні: пояснення, лекція, розповідь, бесіда, інструктаж;
- наочні: демонстрація, ілюстрування;
- практичні: лабораторні роботи, дослідні роботи, робота з офіційними сайтами компаній;
- інтерактивні: розроблення вебдодатків; використання прикладних програм аудиту сайтів у режимі онлайн;
- методи самостійної роботи;
- інноваційні: мультимедійна презентація, дистанційне навчання;
- методи формування пізнавальних інтересів:
метод створення ситуації інтересу до навчання;

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання. Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання представлені в додатку до силабусу.
---	---

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання	- обов'язковість виконання завдань лабораторних робіт, самостійної роботи і захист результатів у відведений термін; - за несвоєчасне подання звітів про виконання лабораторної роботи без поважних причин оцінка може бути знижена на 20%);
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. При виявленні академічного плагіату під час виконання запланованих видів робіт такі роботи не зараховуються та повертаються на доопрацювання зі зниженням загальної оцінки мінімум на 20 %.
- щодо відвідування занять	Обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків без поважних причин, запізнь і т. ін.); для самостійного опрацювання пропущених лекцій, лабораторних робіт всі матеріали викладені на платформі Moodle
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	Врахування результатів навчання, отриманих під час неформальної/інформальної освіти та зарахування результатів відбувається згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Посилання на каталоги курсів надано в розділі «Інформаційні ресурси».

**- ЩОДО
ОСКАРЖЕННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ
ОЦІНЮВАННЯ**

Порядок оскарження результатів оцінювання здійснюється згідно процедур, затверджених у Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Ерік Фрімен, Елізабет Робсон. Книга Head First. Програмування на JavaScript. Пер. з англ. Харків: Фабула, 2022. 658 с.
2. Пасічник В. В., Пасічник О.В., Угрін Д. І. Веб-технології: підручник. Львів: «Магнолія 2006», 2024. 336 с.
3. Сучасний підручник з JavaScript. JS: інтерактивний підручник. URL: <https://uk.javascript.info/>
4. Трофименко О. Г., Козін О. Б., Задерейко О. В., Плачінда О. Є. Веб-технології та веб-дизайн: навчальний посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с.
5. Duckett Jon. HTML and CSS: Design and Build Websites. 2021. 512 p.
6. Ethan Brown. Learning JavaScript: JavaScript Essentials for Modern Application Development 3rd Edition. O'Reilly, 2016. 348 p. ISBN 9781491914915.

Допоміжні

1. Навчальні матеріали онлайн. Сайт як засіб підтримки і розвитку підприємства. URL: https://pidru4niki.com/1331090747799/informatika/sayt_zasib_pidtrimki_rozvitku_pidpriyemstva.
2. Robin Nixon. Learning PHP, MySQL & JavaScript, 6th Edition. O'Reilly Media, Inc., 2021. 832 с. ISBN 9781492093824.
3. Никхи Абрахам. Веб-программирование для чайников. Киев: Диалектика, 2020. 304 с.
4. W3schoolsua. Освітній вебсайт. URL: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>.
5. O. Kopishynska, I. Sliusar, V. Slyusar, Y. Utkin, O. Halych and O. Skryl, "Features of Using Frameworks and Artificial Intelligence Language Models for JavaScript Code Optimization in Web Application Development," *2024 14th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT)*, Athens, Greece, 2024, pp. 1-7. doi: 10.1109/DESSERT65323.2024.11122152 <https://ieeexplore.ieee.org/document/11122152>.
6. Kopishynska, O., Utkin, Y., Sliusar, I., Pysarenko, V., Galych, O., Flehantov, L., Zahrebelna, I., Pysarenko, S. (2025). Integrating Large Language Models Into Web Design Study: AI-Assisted Code Optimization in Higher Education. In N. Callaos, E. Gaile-Sarkane, N. Lace, B. Sánchez, M. Savoie (Eds.), *Proceedings of the 29th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2025*, pp. 497-504. International Institute of Informatics and Cybernetics. <https://doi.org/10.54808/WMSCI2025.01.497>

Інформаційні ресурси

1. Angular J. S. Супер-героический фреймворк для Веб-приложений! URL: <http://angular-doc.herokuapp.com/>
2. Jackson System Development. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Jackson_System_Development
3. Bootstrap 3. URL: <http://getbootstrap.com/>
4. Node. J. S. URL: <https://nodejs.org/en/>
5. Npm package manager for JavaScript. URL: <https://www.npmjs.com>
6. Офіційний сайт консорціуму W3C. URL: <https://www.w3.org>.
7. W3schoolsua: Освітній вебсайт. URL: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>.
8. Prometheus: каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog/it>
9. Coursera. URL: <https://www.coursera.org/>

**Реквізити
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій, протокол від 03 лютого № 13

Додаток до силябусу
**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
Денна форма здобуття освіти (ЗС(ННІ)_бд_34[4](ІСТ))**

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Робота на лекціях	Виконання лаб. робіт	Самостійна робота	Комплексне самостійне завдання	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Сучасні тенденції в дизайні вебсайтів.	1	12	1	2	0	16
Тема 2. Формування стилю веброзробника та інженерія дизайну.	1	12	1	2	0	16
Тема 3. Мобільні інтерфейси. Адаптивний дизайн вебдодатків.	1	12	1	2	3	19
Тема 4. Застосування мови JavaScript для вдосконалення клієнтського інтерфейсу.	2	12	1	2	0	17
Тема 5. Використання фреймворків мови JavaScript для оптимізації розроблення вебсайтів.	1	12	1	0	0	14
Тема 6. Сутність технологій SEO, SMO. Системи вебаналітики.	1	6	1	0	0	8
Тема 7. Завдання і складові ефективного управління вебсайтами протягом життєвого циклу.	1	6	0	0	3	10
Разом балів	8	72	6	8	6	100

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(Заочна форма здобуття освіти)**

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Робота на лекціях	Виконання лаб. робіт	самостійна робота	Контрольна робота	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Сучасні тенденції в дизайні вебсайтів.	3	0	3		0	6
Тема 2. Формування стилю веброзробника та інженерія дизайну.	0	6	3		0	9
Тема 3. Мобільні інтерфейси. Адаптивний дизайн вебдодатків.	3	6	3		3	15
Тема 4. Застосування мови JavaScript для вдосконалення клієнтського інтерфейсу.	0	0	3		0	3
Тема 5. Використання фреймворків мови JavaScript для оптимізації розроблення вебсайтів.	0	0	3		3	6
Тема 6. Сутність технологій SEO, SMO. Системи вебаналітики.	3	0	3		0	6
Тема 7. Завдання і складові ефективного управління вебсайтами протягом життєвого циклу.	0	0	3		0	3
Контрольна робота	0	0	0	52	0	52
Разом балів за формами контролю/темами	9	12	21	52	6	100

Шкала та критерії оцінювання
Денна форма здобуття освіти (ЗС(ННІ)_бд_34[4](ІСТ)) 1

Робота на лекціях

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Студент є присутнім на лекції, бере активну участь в обговоренні проблемних питань, відповідає на питання, веде конспект лекції.
0 балів	Студент не був присутній на лекції та не опрацював матеріал, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
6 балів (максимальна)	– досягнення мети лабораторної роботи, запланованих результатів навчання і виконання всіх завдань у повному обсязі, представлення електронного звіту з лабораторної роботи у задані терміни.
5 балів	– досягнення мети лабораторної роботи, запланованих результатів навчання і виконання всіх завдань у повному обсязі, але допустимі помилки в коді, неповні відповіді на контрольні питання в звіті, або робота представлення із запізненням більше, ніж на 2 тижні
3-4 бали	– досягнення запланованого результату лабораторної роботи на достатньому рівні, повне репродуктивне відтворення зразків та виконання дослідницької частини із незначними неточностями;
1-2 бали (мінімальна)	– студент демонструє мінімальний рівень досягнення запланованого результату навчання при виконанні практичного завдання лабораторної роботи принаймні на 50% і має незавершений звіт
0 балів	– студент не виконав лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Самостійна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал	Виконане завдання самостійної роботи в межах самостійного опрацювання теми (завдання для самостійного опрацювання, представлений письмовий конспект, відповіді на питання)
0 балів	студент не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Комплексне самостійне завдання

Кількість балів	Критерії оцінювання
8 балів (максимальна)	8 балів – представлено оригінальний вебсайт власної розробки із використанням заданих елементів дизайну та оптимізації, досягнуто заплановані результати навчання
6-7 балів	– виконано від 76% до 90 % завдання
5 балів	– від 65 % до 75 % запланованого результату навчання ;

¹ Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на конференції в межах 5 балів)

3-4 бали	– не менше 60 % правильного виконання роботи і досягнення результату навчання (наприклад, 1 сторінковий сайт із застосуванням більшої частини (2/3) запланованих елементів технологій, сучасним макетом, елементами власного дизайну);
1-2 бали	Виконано 40-50% завдання, що дає можливість оцінити мінімальний рівень досягнення запланованих результатів
0 балів	– завдання не представлено (не виконано), що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
(до 20 питань) 0-3 бали	3 бали – 90-100 % правильних відповідей 2 бали – 75- 89 % правильних відповідей; 1 бал – 60-74 % правильних відповідей; 0 балів – 0-59% правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання
(заочна форма здобуття освіти)**

Робота на лекціях

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали (максимальна)	Студент є присутнім на лекції, бере активну участь в обговоренні проблемних питань, відповідає на питання, веде конспект лекції, склав план вивчення дисципліни
1-2 бали	Студент є присутнім на лекції, бере участь в обговоренні окремих проблемних питань, не одразу орієнтується в предметі обговорення
0 балів	Студент не був присутній на лекції та не опрацював матеріал, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
6 балів (максимальна)	– досягнення мети лабораторної роботи, запланованих результатів навчання і виконання всіх завдань у повному обсязі, представлення електронного звіту з лабораторної роботи у задані терміни.
5 балів	– досягнення мети лабораторної роботи, запланованих результатів навчання і виконання всіх завдань у повному обсязі, але допустимі помилки в коді, неповні відповіді на контрольні питання в звіті, або робота представлення із запізненням більше, ніж на 2 тижні
3-4 бали	– досягнення запланованого результату лабораторної роботи на достатньому рівні, повне репродуктивне відтворення зразків та виконання дослідницької частини із незначними неточностями;
1-2 бали (мінімальна)	– студент демонструє мінімальний рівень досягнення запланованого результату навчання при виконанні практичного завдання лабораторної роботи принаймні на 50% і має незавершений звіт
0 балів	– студент не виконав лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Самостійна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали (максимальна)	3 бали - виконане завдання самостійної роботи в межах самостійного опрацювання теми (завдання для самостійного опрацювання, представлений письмовий конспект, відповіді на питання);
1 бал (мінімальна)	2 бали – виконано завдання самостійної роботи в межах самостійного вивчення теми та виконано практичне завдання; 1 бал – виконано завдання самостійної роботи в межах самостійного вивчення теми (конспект лекції, ключові слова, правильна відповідь на контрольні питання)
0 балів	студент не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Контрольна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
52 бали (максимальна), сумарна оцінка за виконання частин роботи	<p><i>1. Теоретичні питання: 1-10 балів.</i> Оцінюється повнота змісту, послідовність викладення теоретичного матеріалу завдання №1 (кожне з 2 теоретичних питань) Разом $2 \cdot 10 = 20$ балів</p> <p><i>Практична частина:</i> <i>2. Розробка вебсайту: 5-20 балів.</i> (комплексна перевірка сайту, сформованого згідно заданою тематикою), в.т.ч.: пошуку в мережі Інтернет, яка включає: – дотримання вимог зовнішнього дизайну, загальне оформлення сайту (5); – технологія макетування (0-5) із застосуванням графічних програм; – застосування складних елементів: різні меню, функції CSS (0-5); – сценарії, інтерактивні елементи (5);</p> <p>1. <i>Аудит вебсайтів (застосування Google Analytics та інших)</i> 0-10 балів (5 балів за кожен програму аналітики та пояснення результатів) захист роботи з демонстрацією 2 бали. Разом (максимальний результат): $20 + 30 + 2 = 52$ бали</p>
0 балів	Студент не представив виконане завдання контрольної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.