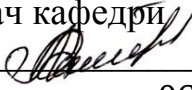


ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 О.В. Ольховська

«_30_» _____ 06_____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни **«Frontend розробка»**

за спеціальністю **F3 Комп'ютерні науки**

галузь знань **F Інформаційні технології**

кваліфікація **Бакалавр з комп'ютерних наук**

Робоча програма навчальної дисципліни «Frontend розробка» рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Протокол від _30_ червня 2025 року, №_15_

Полтава 2025

Укладач: Ольховський Д. М., доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к.ф.-м.н.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки, галузь знань F Інформаційні технології, кваліфікація Бакалавр з комп'ютерних наук, к.ф.-м.н, доцент



О.О. Черненко

«__30__»____06____2025 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни «Frontend розробка»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Постреквізити:</i> Курсовий проект з фаху, Програмування та підтримка веб-застосунків	
Мова викладання	Українська	
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Курс/семестр вивчення		1/1
Кількість кредитів ECTS/кількість модулів		5/2
Денна форма навчання:		
Кількість годин: 150 год – загальна кількість: 1 семестр – 150 год.		
- Лекції: 20 год.		
- Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 40 год.		
- Самостійна робота: 90 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр - ПМК		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: 150 год – загальна кількість: 1 семестр – 150 год.		
- Лекції: 6 год.		
- Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 год.		
- Самостійна робота: 142 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр - ПМК		

Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

Метою навчальної дисципліни «Frontend розробка» є вивчення дисципліни є формування готовності майбутнього фахівця до застосування інтернет-технологій у професійній діяльності.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання, які забезпечує навчальна дисципліна «Frontend розробка»

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1).	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.
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2).	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,
Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3).	
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4).	
Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК6).	
Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК8).	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. (ЗК7)	

Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10). Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11) Здатність діяти на основі етичних міркувань (ЗК13). Спеціальні компетентності Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління (СК8). Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування. (СК15) Здатність працювати з пакетами комп'ютерного дизайну та обробки зображень (СК17).	договір, контракт).
---	---------------------

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Загальні відомості з інтернет-технологій, мова розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS.

Тема 1. Поняття інтернет-технологій, сучасні підходи при створенні веб-проектів.

Вступ до інтернет-технологій, поняття веб-сайту, налаштування робочого процесу, вступ до HTML. Системи контролю версій Git, сервіс Github. Менеджери пакетів NodeJS, використання пре- та пост-процесорів webpack та gulp.

Тема 2. Базові HTML теги, знайомство з CSS.

DOM дерево, створення базових елементів, списків, таблиць, зображень засобами HTML, комплексний підхід при створенні веб-проектів. Робота зі шрифтами в HTML. Знайомство з CSS, CSS-селектори, блокова модель документа

Тема 3. CSS позиціонування, робота з графікою в HTML, адаптивний веб-дизайн.

Підходи до позиціонування в CSS, трансформування елементів. Адаптивна графіка в HTML, використання векторної графіки. Способи реалізації адаптивного дизайну. Створення форм в HTML. Створення навігації, адаптивна навігація.

Тема 4. Додаткові можливості HTML, анімації.

Створення простих анімацій в веб-проектах, сучасні підходи до створення комплексних анімацій на веб-сайтах, бібліотека gsap. Робота з Flexbox та CSS Grid Layout.

Модуль 2. Мова програмування JavaScript, Front-End (HTML/CSS/JS) фреймворки, бібліотеки та плагіни

Тема 5. Основи JavaScript

Типи даних та оператори, змінні, цикли, умови, функції, об'єкти. Робота з масивами. Використання подій. Робота з DOM деревом HTML

Тема 6. Використання плагінів в JS, асинхронний JS

Знайомство з jQuery, робота з популярними плагінами Slick Slider/Swiper, та іншими.

Тема 7. Знайомство з JS бібліотеками та фреймворками

Поняття JS бібліотеки та фреймворку, їхні різновиди. Знайомство з фреймворком Vue.js.

Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів денної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	кількість годин
Модуль 1. Загальні відомості з інтернет-технологій, мова розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS.					
Тема 1. Поняття інтернет-технологій, сучасні підходи при створенні веб-проектів. Лекція 1. Вступ до інтернет-технологій. Робоче середовище веб-програміста, Git та Github, Node.js, Webpack.	2	Лабораторна робота 1. Налаштування середовища розробки, створення простого HTML документа.	2	опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до лабораторних	10
		Лабораторна робота 2. Робота з Git, розміщення проекту в Github.	2	занять, опрацювати в дистанційному курсі (ДК)	
	2	Лабораторні роботи 3-4. Створення HTML/CSS документу на основі дизайну, використання шрифтів.	4	опрацювати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	12
		Лабораторна робота 5. Використання CSS для позиціонування елементів, трансформування елементів.	2	опрацювати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до лабораторних	12
Тема 2. Базові HTML теги, знайомство з CSS. Лекція 2. Базові HTML елементи, DOM дерево, шрифти в HTML, блокова модель. Знайомство з CSS.	4	Лабораторна робота 6. Використання векторної	4	занять, опрацювати	
Тема 3. CSS позиціонування, робота з графікою в HTML, адаптивний веб-дизайн. Лекція 3. Розширені можливості CSS, позиціонування, графіка в HTML, базові підходи до					

1	2	3	4	5	6
адаптивного дизайну.		графіки в HTML, адаптивний дизайн.		в ДК	
<u>Лекція 4.</u> Створення форм в HTML, навігаційні меню, комплексний підхід до створення веб-сторінок.	2	<u>Лабораторні роботи 7-9.</u> Створення лендінг-сторінки з основними елементами на основі дизайну.	6		
Тема 4. Додаткові можливості HTML, анімації.		<u>Лабораторна робота 10.</u> Модульна контрольна робота № 1.	4		12
<u>Лекція 5.</u> Робота з Flexbox та CSS Grid, створення анімацій.	2			опрацювати лекційний матеріал до теми 4, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК, готуватися до МКР №1.	
Модуль 2. Мова програмування JavaScript, Front-End (HTML/CSS/JS) фреймворки, бібліотеки та плагіни					
Тема 5. Основи JavaScript		<u>Лабораторні роботи 11-12.</u> Основи програмування мовою JS, поняття ES6, використання JS в веб-проектах.	4	опрацювати лекційний матеріал до теми 5, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	12
<u>Лекція 6.</u> Основи JS, прості та складні типи даних, об'єкти, масиви. Робота з подіями та DOM деревом.	4				
Тема 6. Використання плагінів в JS, асинхронний JS	2	<u>Лабораторна робота 13.</u> Створення слайдера на веб-сторінці, використання додаткових плагінів.	4	опрацювати лекційний матеріал до теми 6, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК, готуватись до МКР №2	12
<u>Лекція 7.</u> Знайомство з jQuery, робота з популярними плагінами.		<u>Лабораторна робота 14-15.</u> Знайомство з фреймворком Vue.js.	4		20
Тема 7. Знайомство з JS бібліотеками та фреймворками				опрацювати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до лабораторних занять, опрацювати	
<u>Лекція 8.</u> Основні поняття JS бібліотеки та/або фреймворку, знайомство з vue.js.	2	<u>Лабораторна робота 16.</u> Модульна контрольна робота №2	2		

1	2	3	4	5	6
				в ДК.	
Всього, годин	20		40		90

Таблиця 4. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	кількість годин
Модуль 1. Загальні відомості з інтернет-технологій, мова розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS.					
Тема 1. Поняття інтернет-технологій, сучасні підходи при створенні веб-проектів. <i>Лекція 1.</i> Вступ до інтернет-технологій. Робоче середовище веб-програміста, Git та Github, Node.js, Webpack.	2	Лабораторна робота 1. Налаштування середовища розробки, створення простого HTML документа.	2	опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в дистанційному курсі (ДК)	20
Тема 2. Базові HTML теги, знайомство з CSS. <i>Лекція 2.</i> Базові HTML елементи, DOM дерево, шрифти в HTML, блокова модель. Знайомство з CSS.	2	Лабораторні роботи 3-4. Створення HTML/CSS документу на основі дизайну, використання шрифтів.		опрацювати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до лабораторних занять, опрацювати	20

1	2	3	4	5	6
Тема 3. CSS позиціонування, робота з графікою в HTML, адаптивний веб-дизайн. <u>Лекція 3.</u> Розширені можливості CSS, позиціонування, графіка в HTML, базові підходи до адаптивного дизайну. <u>Лекція 4.</u> Створення форм в HTML, навігаційні меню, комплексний підхід до створення веб-сторінок. Тема 4. Додаткові можливості HTML, анімації. <u>Лекція 5.</u> Робота з Flexbox та CSS Grid, створення анімацій.	2	<u>Лабораторна робота 5.</u> Використання CSS для позиціонування елементів, трансформувannya елементів. <u>Лабораторна робота 6.</u> Використання векторної графіки в HTML, адаптивний дизайн. <u>Лабораторні роботи 7-9.</u> Створення лендінг-сторінки з основними елементами на основі дизайну. <u>Лабораторна робота 10.</u> Модульна контрольна робота № 1.		в ДК опрацювати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК опрацювати лекційний матеріал до теми 4, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК, готуватися до МКР №1.	20 20
Модуль 2. Мова програмування JavaScript, Front-End (HTML/CSS/JS) фреймфорки, бібліотеки та плагіни					

1	2	3	4	5	6
Тема 5. Основи JavaScript <u>Лекція 6.</u> Основи JS, прості та складні типи даних, об'єкти, масиви. Робота з подіями та DOM деревом.		Лабораторні роботи 11-12. Основи програмування мовою JS, поняття ES6, використання JS в веб-проектах.		опрацювати лекційний матеріал до теми 5, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	20
Тема 6. Використання плагінів в JS, асинхронний JS <u>Лекція 7.</u> Знайомство з jQuery, робота з популярними плагінами.		Лабораторна робота 13. Створення слайдера на веб-сторінці, використання додаткових плагінів.		опрацювати лекційний матеріал до теми 6, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК, готуватись до МКР №2	20
Тема 7. Знайомство з JS бібліотеками та фреймворками <u>Лекція 8.</u> Основні поняття JS бібліотеки та/або фреймворку, знайомство з vue.js.		Лабораторна робота 14-15. Знайомство з фреймворком Vue.js.		опрацювати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	22
Всього, годин	6		2		142

Розділ 5. Оцінювання результатів навчання

Таблиця 5.1. Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид
Модуль 1. Загальні відомості з інтернет-технологій, мова розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS.	
Тема 1. Поняття інтернет-технологій, сучасні підходи при створенні веб-проектів	
Лабораторна робота 1.	5
Лабораторна робота 2	5
Тема 2. Базові HTML теги, знайомство з CSS	
Лабораторні роботи 3-4.	10
Тема 3. CSS позиціонування, робота з графікою в HTML, адаптивний веб-дизайн.	
Лабораторна робота 5.	5
Лабораторна робота 6.	5
Лабораторні роботи 7-9.	10
Тема 4. Додаткові можливості HTML, анімації.	
Практичне заняття 8	5
Поточна модульна робота 1	15
Всього за модулем 1	60
Модуль 2. Мова програмування JavaScript, Front-End (HTML/CSS/JS) фреймворки,	
Тема 5. Основи JavaScript	
Лабораторні роботи 11-12.	10
Тема 6. Використання плагінів в JS, асинхронний JS	
Лабораторна робота 13	5
Тема 7. Знайомство з JS бібліотеками та фреймворками	
Лабораторна робота 14-15.	10
Поточна модульна робота 2	15
Всього за модулем 2	40
Всього по курсу	100
Додаткові бали	
Виконання в повному обсязі індивідуальних навчальних завдань 1-10 згідно свого варіанту	30

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Науково-дослідна	Участь у студентській олімпіаді, гуртку, об'єднання тощо	10

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 10 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Мосіюк О. О. WEB-технології. Частина 1. Верстка. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2020. – 56 с.
2. McGrath M. HTML, CSS & JavaScript in easy steps. In Easy Steps Limited, 2020. 480 p.
3. Minnick J. Responsive Web Design with HTML 5 & CSS (MindTap Course List). Cengage Learning, 2020. 640 p.
4. Офіційна сторінка Codecademy. URL: <https://www.codecademy.com/>
5. Офіційна сторінка W3C. URL: <https://www.w3.org>.
6. HTML 5.2 W3C Recommendation. URL: <https://www.w3.org/TR/2017/REC-html52-20171214/>.
7. Основи Web UI розробки. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/coursev1:LITS+114+2017_T4/about.
8. Бородкіна І. Л., Бородкін Г. О. Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів : навч. посіб. / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін.– Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. – 212 с. ISBN 978-617-7844-14-2
9. McGrath M. HTML, CSS & JavaScript In Easy Steps. Special Edition. — Easy Steps Limite, 2020. 1275 p.
10. Босько В.В., Константинова Л.В., Марченко К.М., Улічев О.С. W 37 Web-програмування. Частина 1 (frontend) : навч. посіб. – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – 208 с.
11. Sass. CSS with superpowers [Електронний ресурс] – Режим доступу:<https://sass-lang.com/>
12. Stylus. Expressive, dynamic, robust CSS [Електронний ресурс] – Режим доступу:<https://stylus-lang.com/>
13. Open Server [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ospanel.io/>
14. Web-програмування. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» та 113 «Прикладна математика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: А. Ю. Шелестов, Н. М. Куссуль. – Електронні текстові дані (1 файл: 942 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 62 с.
15. WEB-технології [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» /Укладач: О. С. Бунке ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,0 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 28 с.
16. О.В. Ольховська. Розробка web - застосунку для формування розкладу в закладі вищої освіти / О.В. Ольховська, О.П. Кошова, Д.М. Ольховський, Д.С. Семикоз // ВІСНИК ХНТУ, 2023, № 3(82). С.155-162. <https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/issue/view/59> <https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/article/view/195/187>
17. Olkhovskyi, D, Olkhovska, O., Oleksiyuchuk, Yu., Orikhivska O., Rudenko, N. (2023). IT project management:opportunities and software analysis. Information Technology: Computer Science, Software and Cyber Communications, 1, <<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13039>>
18. Юрій Олексійчук, Олена Ольховська, Дмитро Ольховський, Дар'я Орлова Проєктування та розробка web-сервісу для генерування та розсилки PDF-документів Системи та технології, 65(1), С. <<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13039>>
19. Ольховський, Д.М., Ольховська, О.В., Черненко, О.О., Лазаренко, В. О. Розробка сайту кафедри навчально-наукового інституту денної освіти // Shipbuilding & marine infrastructure, 2023, 1 (18), С. <<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13039>>

20. Кошова О. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: СЕРВЕРНА ЧАСТИНА / Оксана Кошова, Дмитро Ольховський, Оксана Черненко, Іван Шаповалов, Володимир Тур // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2023. Випуск 27/2023 (139). С. 70-79. <http://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2023_2_9.pdf>

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Текстовий редактор VS Code (Visual Studio Code), програмна платформа Node.js..
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Інтернет технології» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.