

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ О.В. Ольховська

« ____ » _____ 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни
освітня програма
спеціальність
галузь знань
ступінь вищої освіти

**«Інтернет-технології»
Комп'ютерні науки
122 Комп'ютерні науки
12 Інформаційні технології
бакалавр**

Робоча програма навчальної дисципліни «Інтернет-технології» рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Протокол від 2 вересня 2021 року, №1

Полтава 2021

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

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122
Комп'ютерні науки ступеня бакалавра, к.ф.-м.н, доцент

_____ О.О. Черненко

« ____ » _____ 2021 року

Зміст
робочої програми початкової дисципліни

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни	4
Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	5
Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни	6
Розділ 5. Оцінювання результатів навчання	10
Розділ 6. Інформаційні джерела	11
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	11

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни «Інтернет-технології»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Постреквізити:</i> Курсовий проект з фаху, Програмування та підтримка веб-застосувань	
Мова викладання	Українська	
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	1/1	
Кількість кредитів ECTS/кількість модулів	4/2	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: 90 год – загальна кількість: 1 семестр – 120 год.		
- Лекції: 16 год.		
- Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 32 год.		
- Самостійна робота: 72 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр - ПМК		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: 120 год – загальна кількість: 1 семестр – 120 год.		
- Лекції: 6 год.		
- Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 год.		
- Самостійна робота: 112 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр - ПМК		

Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

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

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання, які забезпечує навчальна дисципліна «Інтернет-технології»

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, договір, контракт).
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 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 працювати з пакетами комп'ютерного дизайну та обробки зображень (СК17).	

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.					
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Тема 3. CSS позиціонування, робота з графікою в HTML, адаптивний веб-дизайн. <i>Лекція 3.</i> Розширені можливості CSS, позиціонування, графіка в HTML, базові підходи до адаптивного дизайну.</p> <p><i>Лекція 4.</i> Створення форм в HTML, навігаційні меню, комплексний підхід до створення веб-сторінок.</p>	2	<p><u>Лабораторна робота 1.</u> Налаштування середовища розробки, створення простого HTML документа.</p> <p><u>Лабораторна робота 2.</u> Робота з Git, розміщення проекту в Github.</p>	2 2	опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в дистанційному курсі (ДК)	10
	2	<p><u>Лабораторні роботи 3-4.</u> Створення HTML/CSS документу на основі дизайну, використання шрифтів.</p>	4	опрацювати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	10
	2	<p><u>Лабораторна робота 5.</u> Використання CSS для позиціонування елементів, трансформування елементів.</p>	2	опрацювати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	10
	2	<p><u>Лабораторна робота 6.</u> Використання векторної графіки в HTML, адаптивний дизайн.</p> <p><u>Лабораторні роботи 7-9.</u> Створення лендінг-сторінки з основними елементами на основі дизайну.</p>	2 6		

1	2	3	4	5	6
<p>Тема 4. Додаткові можливості HTML, анімації.</p> <p><i>Лекція 5.</i> Робота з Flexbox та CSS Grid, створення анімацій.</p>	2	<p>Лабораторна робота 10. Модульна контрольна робота № 1.</p>	2	<p>опрацювати лекційний матеріал до теми 4, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК, готуватися до МКР №1.</p>	10
Модуль 2. Мова програмування JavaScript, Front-End (HTML/CSS/JS) фреймворки, бібліотеки та плагіни					
<p>Тема 5. Основи JavaScript</p> <p><i>Лекція 6.</i> Основи JS, прості та складні типи даних, об'єкти, масиви. Робота з подіями та DOM деревом.</p>	2	<p>Лабораторні роботи 11-12. Основи програмування мовою JS, поняття ES6, використання JS в веб-проектах.</p>	4	<p>опрацювати лекційний матеріал до теми 5, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК</p>	10
<p>Тема 6. Використання плагінів в JS, асинхронний JS</p> <p><i>Лекція 7.</i> Знайомство з jQuery, робота з популярними плагінами.</p>	2	<p>Лабораторна робота 13. Створення слайдера на веб-сторінці, використання додаткових плагінів.</p>	2	<p>опрацювати лекційний матеріал до теми 6, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК, готуватись до МКР №2</p>	12
<p>Тема 7. Знайомство з JS бібліотеками та фреймворками</p> <p><i>Лекція 8.</i> Основні поняття JS бібліотеки та/або фреймворку, знайомство з vue.js.</p>	2	<p>Лабораторна робота 14-15. Знайомство з фреймворком Vue.js.</p> <p>Лабораторна робота 16. Модульна контрольна робота №2</p>	4	<p>опрацювати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК.</p>	10
Всього, годин	16		32		72

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.					
<p>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.</p>	2	<p><u>Лабораторна робота 1.</u> Налаштування середовища розробки, створення простого HTML документа.</p> <p><u>Лабораторна робота 2.</u> Робота з Git, розміщення проекту в Github.</p>	2	опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в дистанційному курсі (ДК)	16
<p>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.</p>	2	<p><u>Лабораторні роботи 3-4.</u> Створення HTML/CSS документу на основі дизайну, використання шрифтів.</p>		опрацювати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	16
<p>Тема 3. CSS позиціонування, робота з графікою в HTML, адаптивний веб-дизайн. <i>Лекція 3.</i> Розширені можливості CSS, позиціонування, графіка в HTML, базові підходи до адаптивного дизайну. <i>Лекція 4.</i> Створення форм в HTML, навігаційні меню, комплексний підхід до створення веб-сторінок.</p>	2	<p><u>Лабораторна робота 5.</u> Використання CSS для позиціонування елементів, трансформування елементів.</p> <p><u>Лабораторна робота 6.</u> Використання векторної графіки в HTML, адаптивний дизайн.</p> <p><u>Лабораторні роботи 7-9.</u> Створення лендінг-сторінки з основними елементами на основі дизайну.</p>		опрацювати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	16
<p>Тема 4. Додаткові можливості HTML, анімації.</p>		<p><u>Лабораторна робота 10.</u> Модульна контрольна робота № 1.</p>		опрацювати	16

1	2	3	4	5	6
<i>Лекція 5.</i> Робота з Flexbox та CSS Grid, створення анімацій.				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) фреймфорки, бібліотеки та плагіни					
Тема 5. Основи JavaScript <i>Лекція 6.</i> Основи JS, прості та складні типи даних, об'єкти, масиви. Робота з подіями та DOM деревом.		<u>Лабораторні роботи 11-12.</u> Основи програмування мовою JS, поняття ES6, використання JS в веб-проектах.		опрацювати лекційний матеріал до теми 5, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	16
Тема 6. Використання плагінів в JS, асинхронний JS <i>Лекція 7.</i> Знайомство з jQuery, робота з популярними плагінами.		<u>Лабораторна робота 13.</u> 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	16
Тема 7. Знайомство з JS бібліотеками та фреймворками <i>Лекція 8.</i> Основні поняття JS бібліотеки та/або фреймворку, знайомство з vue.js.		<u>Лабораторна робота 14-15.</u> Знайомство з фреймворком Vue.js. <u>Лабораторна робота 16.</u> Модульна контрольна робота №2		опрацювати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до лабораторних занять, опрацювати в ДК	16
Всього, годин	6		2		112

Розділ 5. Оцінювання результатів навчання

Таблиця 5. 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 позиціонуванн, 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

Розділ 6. Інформаційні джерела

Основні джерела

1. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: Навч. посіб. / О. П. Буйницька. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
2. Маклафлин Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство / Б. Маклафлин. – СПб.: Питер, 2013. – 512 с.: ил.
3. Рзаев Д. О. Информатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / Д. О. Рзаев, О. Д. Шарапов, В. М. Ігнатенко, Л. М. Дибкова. – К.: КНЕУ, 2002. – 486 с. – с. 283.
4. Роббинс Дж. HTML5, CSS и JavaScript. Исчерпывающее руководство: Производственно-практическое издание / Дженнифер Роббинс; [пер. с англ. М. А. Райтман]. – 4-е издание. – М.: Эксмо, 2014. – 528 с.
5. Филиппов С. А. Основы современного веб-программирования: Учебное пособие / С. А. Филиппов. – М.: НИЯУ МИФИ, 2011. – 160 с
6. Antony T.Velte, Toby J. Velte, Ph.D. Robert Elsenpeter Cloud Computing: A Practical Approach, McGraw-Hill Companies, USA, 2010. – 334 p.
7. Christian Baun, Marcel Kunze, Jens Nimis, Stefan Tai Cloud Computing: Web-basierte dynamische IT-Services, 2. Auflagen Christian Baun, Marcel Kunze, Jens Nimis, Stefan Tai. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, German, 2011. – 172 p.
8. Ian Lloyd Own website the right way using HTML & CSS. SitePoint Pty.Ltd, Australia, 2011. – 515 p.
9. Ольховський, Д.М. Досвід реалізації програмної платформи дистанційного навчання в ПУЕТ [Текст] / Д.М. Ольховський // Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя : тези доповідей ІХ Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 14–15 листопада 2013 р. / Відп. за вип. В.В. Божкова. - Суми : СумДУ, 2013. - С. 72-73.
10. Ольховський Д. М. Освіта в Україні: впровадження дистанційних технологій / Д. М. Ольховський // Інформатика та системні науки (ІСН-2013) : матеріали ІV Всеукр.-наук.-практ. конф., (м. Полтава, 21–23 берез. 2013 р.). – Полтава: ПУЕТ, 2013. – С. 237-238.
11. Ольховський Д. М. Освіта в Україні: впровадження дистанційних технологій / Д. М. Ольховський // Інформатика та системні науки (ІСН-2013) : матеріали ІV Всеукр.-наук.-практ. конф., (м. Полтава, 21–23 берез. 2013 р.). – Полтава: ПУЕТ, 2013. – С. 237-238.

Додаткові джерела

12. Ivanka Menken Cloud Computing – The Complete Cornerstone Guide to Cloud Computing Best Practices: Concepts, Terms, and Techniques for Successfully Planning, Implementing and Managing Enterprise IT Cloud Computing Technology, Australia, 2008. – 203 p.
13. Jon Duckett Beginning HTML, XHTML, CSS and JavaScript. Wiley Publishing, Canada, 2010. – 834 p.
14. Michael Miller Cloud Computing Web-based Applications That Change the Way You Work and Collaborate Online. Que Publishing, USA, 2009. – 284 p.
15. Rajkumar Buyya, James Broberg, Andrzej Goscinski Cloud computing Principles and Paradigms. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, Canada, 2011. – 637 p.
16. Ronald L. Krutz, Russell Dean Vines Cloud Security F Comprehensive Guide to Secure Cloud Computing, Wiley Publishing, Inc., USA, Canada, 2010. – 358 p.

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.