

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

**Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти**  
*сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015*

**Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою  
(пост. П. № від "12" 2020 р.)  
Ректор



А.А. Мазаракі

**WEB-ДИЗАЙН ТА WEB-ПРОГРАМУВАННЯ/  
WEB-DESIGN AND WEB-PROGRAMMING**

**РОБОЧА ПРОГРАМА /  
COURSE OUTLINE**

освітній ступінь	бакалавр	/	Bachelor
галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u>	/	<u>Information Technologies</u>
спеціальність	<u>122 Комп'ютерні науки</u>	/	<u>Computer Sciences</u>
спеціалізація	<u>Комп'ютерні науки</u>	/	<u>Computer Sciences</u>

**Київ 2020**

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ  
заборонено**

Автори: Котенко Н. О., канд. пед. наук, ст. викл.,  
Жирова Т. О., канд. пед. наук, ст. викл.,  
Хорольська К.В., асистент.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки 15 грудня 2020 р., протокол №15.

Рецензенти: Демідов П.Г., канд. техн. наук, доц.,  
Бєбешко Б.Т., Senior Software Engineer Softorino Ltd.

**WEB-ДИЗАЙН ТА WEB-ПРОГРАМУВАННЯ /  
WEB-DESIGN AND WEB-PROGRAMMING**

**РОБОЧА ПРОГРАМА /  
COURSE OUTLINE**

освітній ступінь	бакалавр	/	Bachelor
галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u>	/	<u>Information Technologies</u>
спеціальність	<u>122 Комп'ютерні науки</u>	/	<u>Computers Ciences</u>
спеціалізація	<u>Комп'ютерні науки</u>	/	<u>Computer Sciences</u>

## 1. Структура дисципліни та розподіл годин за темами

Назва теми	Кількість годин				Форми контролю
	Усього годин/кредитів	Лекції	Лабораторні, у т.ч. модульний контроль	Самостійна робота	
Тема 1. Основи функціонування Інтернет.	14	2	-	12	О, СРС
Тема 2. Основи комп'ютерної графіки та графічного web-дизайну.	20	2	4	14	Т, О, РД, ЗЛР, СРС
Тема 3. Графічний редактор Figma.	22	4	4	14	Т, О, РД, ЗЛР, ЗІП, СРС
Тема 4. Мова розмітки HTML.	20	4	4	12	Т, О, РД, ЗЛР, СРС
Тема 5. Каскадні таблиці стилів CSS.	32	8	4	20	Т, О, РД, ЗЛР, ЗІП, СРС
Тема 6. Програмування на боці клієнта мовою JavaScript.	28	4	6	18	Т, О, РД, ЗЛР, СРС
Тема 7. Розробка динамічних веб-додатків в середовищі Node.JS.	22	4	6	12	РД, Т, О, СРС
Тема 8. Доступ до серверних джерел даних.	22	6	6	10	РД, Т, О, ЗІП, СРС
<b>Разом</b>	180/6	34	34	112	
<b>Підсумковий контроль</b>					Екзамен

Т – тестування, РД – реферативна доповідь, О – опитування, ЗЛР – захист лабораторної роботи, ЗІП – захист індивідуального проєкту, СРС – самостійна робота студента.

## 2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)
1	2	3
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предмет та завдання дисципліни, її роль у подальшій професійній діяльності;</li> <li>- історію створення мережі Internet;</li> <li>- основи мережевих технологій;</li> <li>- функціонування Internet та специфіку розробки web-додатків.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналізувати інформаційні ресурси та знаходити потрібну інформацію;</li> <li>- представляти інформацію у вигляді презентації.</li> </ul>	<p><b>Тема 1. Основи функціонування Інтернет</b></p> <p><b>Лекція 1. Основи Інтернет</b></p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет та завдання дисципліни.</li> <li>2. Роль web-технологій в суспільстві.</li> <li>3. Історія створення мережі Інтернет.</li> <li>4. Суть World Wide Web.</li> <li>5. Браузери.</li> <li>6. Консорціум W3C.</li> <li>7. Загальні відомості про комп'ютерні мережі.</li> <li>8. Основні принципи роботи Інтернет.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b></p> <p><i>Основний: 1</i></p> <p><i>Додатковий: 1-12</i></p> <p><i>Internet-ресурси: 1-20</i></p>	<p><b>14</b></p> <p><b>2</b></p>
<p>- представляти інформацію у вигляді презентації.</p>	<p><b>Самостійна робота студентів.</b></p> <p>Вивчення матеріалу лекції.</p> <p>Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еволюція мережі Internet;</li> <li>2. Фундаментальні засади Internet;</li> <li>3. Місце WWW в мережі Internet;</li> <li>4. Роль web-технологій в суспільстві;</li> <li>5. Огляд протоколів (HTTP, FTP та ін.) передачі даних, їх відмінності і практичне застосування;</li> <li>6. Архітектура локальних мереж;</li> <li>7. Класифікація мов web-програмування;</li> <li>8. Факти про W3C;</li> <li>9. TimBernersLee;</li> <li>10. Браузерні війни.</li> </ol>	<p><b>12</b></p>

1	2	3
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основи UX/UI дизайну;</li> <li>- основні типи сучасних сайтів та їх елементи.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналізувати сучасні конструктори сайтів та використовувати їх для створення сайтів;</li> <li>- використовувати здобуті знання у майбутній професійній діяльності.</li> </ul>	<p><b>Тема 2. Основи комп'ютерної графіки та графічного web-дизайну</b></p> <p><b>Лекція 2. Основи комп'ютерної графіки та графічного web-дизайну</b></p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи UX/UI дизайну.</li> <li>2. Класифікації web-сайтів.</li> <li>3. Основи теорії кольору для web.</li> <li>4. Векторна і растрова графіка.</li> <li>5. Інструменти створення UX/UI дизайну сайтів.</li> <li>6. Сучасні графічні редактори, їх класифікація і сфера застосування.</li> <li>7. Сучасні конструктори сайтів.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 3</i>  <i>Додатковий: 9</i>  <i>Internet-ресурси: 1-3, 6-8, 20</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>20</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Самостійна робота студентів.</b></p> <p>Вивчення матеріалу лекції, підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія створення конструкторів сайтів та технології їх створення;</li> <li>2. Різниця між UX та UI;</li> <li>3. UX-дизайн;</li> <li>4. UI-дизайн;</li> <li>5. Топ-10 конструкторів сайтів;</li> <li>6. Переваги та недоліки використання конструкторів сайтів;</li> <li>7. Типи сайтів;</li> <li>8. Моделі відтворення кольору;</li> <li>9. Сучасні графічні редактори, їх класифікація і сфера застосування;</li> <li>10. Онлайн графічні редактори;</li> <li>11. Підбір кольорів у веб-дизайні;</li> <li>12. Поєднання кольорів у веб-дизайні;</li> <li>13. Золотий перетин у веб-дизайні;</li> <li>14. Система класифікації кольорів Pantone;</li> </ol> <p>Здійснити аналіз одного з запропонованих на вибір типів сайтів</p>	<p style="text-align: center;"><b>14</b></p>

1	2	3
	<p>(перелік типів та вимоги до аналізу надається викладачем). Результати аналізу представити у формі презентації.</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторнезаняття № 1</b></p> <p><b>Створення web-сайту з допомогою конструктора сайтів.</b></p> <p><i>Мета роботи</i> : Аналіз сучасних конструкторів сайтів, визначення їх переваг та недоліків. Набуття практичного досвіду їх використання для створення web-сайту на довільну тему пов'язану з майбутньою професійною діяльністю.</p> <p><i>Завдання до заняття.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз сучасних конструкторів сайтів.</li> <li>2. Визначення та обґрунтування актуальної на сьогодні тематики сайту. Її зв'язок з майбутньою професійною діяльністю.</li> <li>3. Підбір кольорової гами та стилю (UI-дизайн)</li> <li>4. Логічна та фізична структура сайту (UX-дизайн).</li> <li>5. Розробка сайту з допомогою конструктора сайтів.</li> <li>6. Розміщення сайту в мережі Інтернет.</li> </ol>	<b>4</b>
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- призначення графічного редактора Figma;</li> <li>- інструментарій Figma.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати графічний редактор Figma для створення макетів та прототипів сайтів.</li> </ul>	<p><b>Тема 3. Графічний редактор Figma</b></p> <p><b>Лекція 3. Основи роботи з графічним редактором Figma</b></p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Призначення Figma;</li> <li>2. Основи роботи у Figma: реєстрація; встановлення десктопної версії; складові інтерфейсу графічного редактора;</li> <li>3. Компоненти;</li> <li>4. Плагіни;</li> <li>5. Аналіз дизайну популярних сайтів;</li> <li>6. Приклад створення макету десктопної та мобільної версії web-сайту засобами Figma;</li> </ol>	<b>22</b> <b>4</b>

1	2	3
	<p>7. Прототип у Figma.  <b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 3</i>  <i>Додатковий: 9</i>  <i>Internet-ресурси: 1-3, 6-8, 20</i></p> <hr/> <p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу лекції, підготовка до лабораторного заняття.  Підготувати доповідь у вигляді презентації в Figma у яких розкрити суть та призначення одного з плагінів Figma.  Плагіни:  1. Figmotion;  2. DesignLint;  3. Unsplash;  4. Mapmaker;  5. ContentReel;  6. HtmltoFigma;  7. Figmiro;  8. MapMaker;  9. Findandreplace;  10. Свій варіант.</p>	<p>3</p> <hr/> <p>14</p>
	<p><b>Лабораторне заняття № 2</b>  <b>Професійний макет сайту у Figma</b>  <i>Мета роботи:</i> Навчитися створювати професійний макет та прототип сайту використовуючи графічний редактор Figma.  <i>Завдання до заняття.</i>  1. Створення у Figma, на основі наведеного прикладу, макет та прототип сайту.  2. Створення UX та UI дизайну сайту у Figma (індивідуальне завдання). Макет сайту обов'язково має містити:  - Головну сторінку (десктопна версія) з такими складовими:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Логотип (не скачаний, а створений власноруч);</li> </ul> </p>	<p>4</p>

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хедер;</li> <li>• Основну частину;</li> <li>• Футер.</li> </ul> <p>- Другорядні сторінки, які гармонічно поєднуються та логічно доповнюють головну сторінку.</p> <p>- Мобільну версію сайту.</p> <p>3. Налаштування прототипу сайту. Прототип повинен розкривати весь функціонал сайту; відображати усі можливі переходи як між сторінками так і по сторінці.</p> <p>Написання у текстовому редакторі Word звіту про хід виконання завдання.</p>	
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарти мови HTML;</li> <li>- базові конструктори HTML;</li> <li>- синтаксис мови гіпертекстової розмітки.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- верстати веб-документи за допомогою інструментальних засобів створення веб-сторінок.</li> </ul>	<p><b>Тема 4. Мова розмітки HTML</b>  <b>Лекція 4. Основи HTML</b>  <i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Середовища розробки web-сайтів.</li> <li>2. Еволюція стандартів мови HTML.</li> <li>3. Базові конструкції та синтаксис мови HTML.</li> <li>4. Валідація HTML коду.</li> </ol> <p><i>Список рекомендованих джерел:</i>  <i>Основний: 1, 4</i>  <i>Додатковий: 1, 3, 5, 6</i>  <i>Internet-ресурси: 9, 13, 19</i></p>	<p><b>20</b> <b>4</b></p>
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу лекції, підготовка до лабораторного заняття.  Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еволюція стандартів HTML.</li> <li>2. Онлайн редактори для роботи з HTML-кодом.</li> <li>3. Генератори HTML-коду.</li> <li>4. Можливості розширеної мови розмітки DHTML</li> <li>5. Застосування стандарту XML в проектуванні веб-документів.</li> <li>6. Можливості розширеної мови розмітки XHTML.</li> </ol>	<p><b>12</b></p>



1	2	3
	<p>7. Топ 10 найпопулярніших HTML тегів.</p> <p><b>Лабораторне заняття № 3</b>  <b>Конструкції мови HTML 5</b>  <i>Мета роботи.</i> Набуття практичних навичок створення web-документів простої структури з використанням базових можливостей мови HTML5.</p> <p><i>Завдання до заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опрацювання тегів, що формують структуру web-документа.</li> <li>2. Вивчення елементів тіла документа.</li> <li>3. Розмітка та форматування таблиць.</li> <li>4. Використання списків.</li> <li>5. Створення форм.</li> <li>6. Створення HTML-шаблону сторінки резюме (макет додається).</li> <li>7. Перевірка синтаксису HTML за допомогою on-lineвалідатора.</li> </ol>	<p>4</p>
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- призначення CSS та особливості їх застосування;</li> <li>- синтаксис;</li> <li>- сучасних технологій CSS.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектувати та верстати web-документи за допомогою інструментальних засобів створення web-сторінок.</li> </ul>	<p><b>Тема 5. Каскадні таблиці стилів CSS</b>  <b>Лекція 5. Основи CSS</b>  <i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Призначення CSS.</li> <li>2. Підключення CSS.</li> <li>3. Синтаксис.</li> <li>4. Селектори, типи селекторів.</li> <li>5. Кольори.</li> <li>6. Фони.</li> <li>7. Межі.</li> <li>8. Модель CSS Box.</li> <li>9. Текст.</li> <li>10. Шрифт.</li> <li>11. Іконочні шрифти.</li> <li>12. Посилання.</li> <li>13. Списки.</li> <li>14. Таблиці.</li> <li>15. Позиціонування.</li> <li>16. Навігація.</li> <li>17. Форми.</li> <li>18. Flexbox.</li> <li>19. CSS Responsive.</li> <li>20. CSS Grid.</li> </ol>	<p>32</p> <p>8</p>

1	2	3
	21.Бібліотека Bootstrap. 22.Макет веб-сайту CSS. <b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 1, 3, 4</i> <i>Додатковий: 1, 4-6</i> <i>Internet-ресурси:9, 10, 17</i>	
	<b>Самостійна робота студентів.</b> Вивчення матеріалу лекції, підготовка до лабораторного заняття. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем: 1. ResponsiveWebDesign; 2. CSS flexbox; 3. CSS Grid; 4. Preprocessors CSS; 5. SassPreprocessor; 6. Less; 7. Stylus; 8. SVG-іконки; 9. CSS шрифти; 10.Створення градієнту; 11.CSS & XSL.	<b>20</b>
	<b>Лабораторне заняття № 4</b> <b>Верстання web-сайту за макетом</b> <i>Мета роботи.</i> Набуття практичних навичок створення web-сайтів з використанням можливостей мови HTML5 та каскадних таблиць стилів CSS. <i>Завдання до заняття</i> 1. Вдосконалення HTML-шаблону сторінки резюме (створеного під час виконання попередньої лабораторної роботи), використовуючи CSS. 2. Перевірка зверстаної сторінки за допомогою on-lineвалідатора. 3. Верстання індивідуального web-сайту за макетом створеним у Figma (лабораторна робота №2).	<b>4</b>

1	2	3
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- можливості скриптів, які розташовані на боці клієнта;</li> <li>- об'єктну модель документа (DOM) та об'єктну модель браузера (BOM).</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- керувати обчислювальним процесом за допомогою циклів та управляючих операторів JavaScript;</li> <li>- працювати з об'єктами документа JavaScript;</li> <li>- використовувати програмні засоби обробки подій та створення інтерактивних web-документів.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Тема 6. Програмування на боціклієнтамовоюJavaScript</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лекція 6. Основикомп'ютерноїграфіки та графічногоweb-дизайну</b></p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття скриптової мови, відмінності від класичних мов програмування</li> <li>2. Типи даних, змінні, вирази і арифметичні оператори в JavaScript.</li> <li>3. Елементи управління ходом програми JavaScript.</li> <li>4. Оператори обробки рядків та масивів.</li> <li>5. Об'єктна модель документа (DOM) в JavaScript.</li> <li>6. Поняття функції і методів в мові JavaScript.</li> <li>7. Об'єктна модель браузера (BOM).</li> <li>8. Обробка подій в JavaScript.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 2, 4</i>  <i>Додатковий: 7</i>  <i>Internet-ресурси: 14</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>28</b></p> <p style="text-align: center;"><b>4</b></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Самостійна робота студентів.</b></p> <p>Вивчення матеріалу лекції, підготовка до лабораторного заняття.  Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стиль коду JavaScript;</li> <li>2. Оператори порівняння і логічні значення;</li> <li>3. Методирядків;</li> <li>4. Методимасивів;</li> <li>5. Програмування за технологією AJAX;</li> <li>6. Доступ до властивостей об'єктів програмними засобами;</li> </ol> <p>Фреймворк Bootstrap.</p>	<p style="text-align: center;"><b>18</b></p>

1	2	3
	<p style="text-align: center;"><b>Лабораторне заняття № 5</b>  <b>Програмування мовою JavaScript</b></p> <p><i>Мета роботи:</i> Вивчення можливостей та набуття практичних навичок створення скриптів для динамічного управління контентом на боці клієнта з використанням мови JavaScript.</p> <p style="text-align: center;"><i>Завдання до заняття.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення структури віконного інтерфейсу редактора програмних кодів JavaScript</li> <li>2. Засвоєння синтаксису та конструкції мови JavaScript.</li> <li>3. Опанування методів керування обчислювальним процесом за допомогою циклів та управляючих операторів.</li> <li>4. Оволодіння методами роботи з об'єктами документа.</li> <li>5. Засвоєння технології організації зворотнього зв'язку за допомогою операторів alert(), confirm() та ін.</li> <li>6. Оволодіння програмними засобами обробки подій та створення інтерактивних web-документів.</li> <li>7. Вдосконалення індивідуального web-сайту з допомогою JavaScript (лабораторна робота №4).</li> </ol>	<b>6</b>

1	2	3
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачі програмування на боці сервера;</li> <li>- формати та протоколи обміну даними.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- налагоджувати програмне середовище розробника;</li> <li>- встановлювати та модифікувати модулі Node.JS.</li> </ul>	<p align="center"><b>Тема 7. Розробка динамічних веб-додатків в середовищі Node.JS.</b></p> <p><b>Лекція 7. Уведення в клієнт-серверні технології та програмування на платформі Node.js.</b></p> <p align="center"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачі програмування на боці сервера. Серверні скрипти.</li> <li>2. Огляд платформ підтримки серверних додатків.</li> <li>3. Формати обміну даними між мережевими об'єктами.</li> <li>4. Протоколи доступу до мережеских об'єктів.</li> <li>5. Уведення в Node.js, архітектура, задачі та область використання.</li> <li>6. Поняття та функції модулів в Node.js.</li> <li>7. Репозитарій пакетів та менеджер пакетів NPM</li> <li>8. Сервер на Node.js. Модуль http.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 5</i>  <i>Додатковий: 2, 7, 12</i>  <i>Internet-ресурси: 4,5,9,12,15,16,18,19</i></p>	<p align="center"><b>22</b></p> <p align="center"><b>4</b></p>
	<p align="center"><b>Самостійна робота студентів.</b></p> <p>Вивчення матеріалу лекції.  Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обробка ключів JavaScript</li> <li>2. Мережеве програмування в Node.JS</li> <li>3. Класи та елементи об'єктно-орієнтованого програмування.</li> </ol>	<p align="center"><b>12</b></p>
	<p align="center"><b>Лабораторне заняття № 6</b></p> <p align="center"><b>Створення веб-додатків на платформі Node.JS</b></p> <p><i>Мета:</i> Засвоїти технології програмування серверних веб-додатків.</p> <p align="center"><i>Завдання до заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка та інтерфейс командного інтерпретатора Node;</li> </ol>	<p align="center"><b>6</b></p>

1	2	3
	2. Модулі http та express; 3. Callback функції при обміні даними; 4. Обробка файлів.	
<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретичні основи сучасних мережових баз даних;</li> <li>- основні характеристики БД MySQL та SQLite;</li> <li>- функції Node.JS для роботи з системами управління базами даних.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- встановлювати та налаштувати середовище БД MySQL;</li> <li>- працювати з командним інтерпретатором MySQL.</li> </ul>	<p><b>Тема 8. Доступ до серверних джерел даних</b></p> <p><b>Лекція 8. Робота з базами даних мережевого призначення</b></p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Огляд основних БД для роботи з web-серверами.</li> <li>2. Вибір, установка і налаштування БД</li> <li>3. Основні характеристики БД MySQL та SQLite.</li> <li>4. Створення SQL-запитів до баз даних на прикладі СУБД MySQL.</li> <li>5. Огляд модулів Node.JS для роботи з NoSQL MongoDB.</li> <li>6. Приклади створення інтерфейсу управління базами даних на платформі Node.JS</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 5</i>  <i>Додатковий: 2, 7, 12</i>  <i>Internet-ресурси: 4,5,9,12,15,16,18,19</i></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Самостійна робота студентів.</b></p> <p>Вивчення матеріалу лекції.          Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні характеристики БД MongoDB.</li> <li>2. ODBC-інтерфейси для доступу до БД MSAccess та MSSQLServer.</li> </ol> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторне заняття № 7</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Програмування доступу до джерел даних в Node.JS</b></p> <p><i>Мета:</i> Засвоїти технології доступу до баз даних на платформі Node.JS</p> <p style="text-align: center;"><i>Завдання до заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка та налаштування середовища MySQL;</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>22</b></p> <p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>10</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>6</b></p>

1	2	3
	2. Засвоїти роботу командним інтерпретатором MySQL; 3. Програмування задач доступу до об'єктів MySQL.	
	<b>Разом</b>	180

### **3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ**

#### **Основний**

1. Брюханова Г. В. Комп'ютерні дизайн-технології: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г.В. Брюханова. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 180 с.
2. Бернерс-Лі Т. Заснування павутини: з чого починалася і до чого прийде всесвітня мережа [Книга] / Т. Бернерс-Лі, М. Фічетті; пер. з англ. А. Іщенко. – К.: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2007. – 207 с.
3. Ford R. Web Design. The Evolution of the Digital World 1990–Today (multilingual Edition) (MI: MIDI) / TASCHEN; Multilingual edition (December 7, 2019) – 640 p.
4. Nixon R. Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 (Learning Php, Mysql, Javascript, Css& Html5) 4th Edition O'Reilly Media; 4 edition (December 14, 2014). – 812 p.
5. Сухов К. Node.js. Путеводитель по технологии [Книга] / Кирилл Сухов: ДМК Пресс, 2015. – 416 с.

#### **Додатковий**

1. Boehm A. Murach's HTML5 and CSS3, 4th Edition 4th ed. Edition / Mike Murach & Associates; 4th ed. edition (March 2, 2018) – 736 p.
2. Casciaro M. Node.js Design Patterns - Second Edition: Master best practices to build modular and scalable server-side web applications 2nd Edition, Kindle Edition / Packt Publishing; 2 edition (July 18, 2016) – 528 p.
3. Lawson B. Introducing HTML5 (2nd Edition) (Voices That Matter) 2nd Edition / B. Lawson - NewRiders, 2017. – 298 p.
4. Lintorn Catlin H. Pragmatic Guide to Sass 3: Tame the Modern Style Sheet 1st Edition Pragmatic Bookshelf; 1 edition (July 22, 2016) 150 p.
5. McFedries P. Web Design Playground: HTML & CSS the Interactive Way 1st Edition / Manning Publications; 1st edition (May 19, 2019) – 440 p.
6. Meloni J. HTML, CSS, and JavaScript All in One, Sams Teach Yourself (3rd Edition) / Sams Publishing; 3 edition (December 10, 2018) – 800 p.

7. Ruvalcaba Z. Murach's JavaScript and jQuery (3rd Edition) / Mike Murach& Associates; 3 edition (February 17, 2017) – 620 p.
8. Duckett J. JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development 1st Edition / J. Duckett. - Wiley, 2017. – 643p.
9. Duckett J. HTML and CSS: Design and Build Websites 1st Edition / J. Duckett. - Wiley, 2017. – 513p.
10. Киричок Т. Мережевіелектроннівидання :довідник / ТетянаКиричок, Оксана Лотоцька. – Київ : НТУУ «КПІ», 2016 . – 298 с.
11. Організаціякомп'ютерних мереж [Електронний ресурс] : підручник: для студ. спеціальності 121 «Інженеріяпрограмногозабезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. ІгоряСікорського ; Ю. А. Тарнавський, І. М. Кузьменко. – Електроннітекстовідані (1 файл: 45,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. ІгоряСікорського, 2018. – 259 с
12. ХэрронД. Node.jsРазработкасерверных web-приложений на JavaScript / ДэвидХэррон. - ДМК Прес, 2014. – 114 с.

### **Internet-ресурси**

1. 21 урок по FIGMA. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=PntadkdnLNY>
2. Build an E-commerce Dashboard with Figma.Режим доступу:<https://www.coursera.org/learn/e-commerce-dashboard-figma/supplement/2KrW0/project-based-course-overview>
3. Color. Режим доступу: <https://htmlcolorcodes.com/>
4. Сайтрозробників БД MongoDB– Режим доступу: <https://www.mongodb.com>
5. Сайтрозробників БД mysql – Режим доступу: <http://dev.mysql.com>
6. FigmaHelpCenter. Режим доступу:<https://help.figma.com/hc/en-us>
7. Material design palette– Режимдоступу:<https://www.materialpalette.com/>
8. The awards of design, creativity and innovation on the internet– Режимдоступу:<https://www.awwwards.com/>
9. W3Schoolsукраїнською. Режим доступу: <https://websunsea.github.io/>
10. Довідник CSSРежим доступу:<https://cssreference.io/>
11. ИконкивFigma. Режим доступу:<https://figma.info/blog/articles/2019-04-01-ikonki-v-figma.html>
12. Мулеса О.Ю. Інформаційнісистеми та реляційнібазиданих. Навч.посібник. – Електронневидання, 2018. – 118 с.: Режим доступу: [https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/19776/1/%D0%9C%D1%83%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B0\\_%D0%91%D0%94.pdf](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/19776/1/%D0%9C%D1%83%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B0_%D0%91%D0%94.pdf)



13. Онлайн-підручник з HTML – Режим доступу:  
<http://www.w3schools.com/html>
14. Онлайн-підручник з Javascript – Режим доступу:  
<http://www.w3schools.com/js>
15. Онлайн-підручник з SQL – Режим доступу:  
<http://www.w3schools.com/sql>
16. Онлайн-підручник з web-сервісів. – Режим доступу:  
<http://www.w3schools.com/webservices>
17. Офіційний сайт консорціума W3C – Режим доступу:  
<http://www.w3.org>
18. Офіційний сайт розробників Node.JS – Режим доступу:  
<http://www.nodejs.org>
19. Сайт розробників GOOGLE – Режим доступу: [developers.google.com](http://developers.google.com)
20. Типографіка. Краткий курс. Режим доступу:  
<http://www.quickandlazy.appspot.com/>