

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. М. С. ЖУКОВСЬКОГО  
«ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ІМ. О.О. ЗЕЛЕНСЬКОГО (№ 504)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми



Олексій РУБЕЛЬ

31 серпня 2023 р.,

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Web-програмування інформаційних систем (КР)

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»

(цифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Штучний інтелект та інформаційні системи»

(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)**

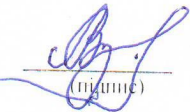
**Харків 2023 рік**

Розробник: ПРОСКУРА Галина, доцент каф. 504, к.т.н.  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)

  
(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри  
Інформаційно-комунікаційних технологій ім. О.О. Зеленського  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від 31 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор  
(науковий ступінь і вчене звання)   
(підпис)

Володимир ЛУКІН  
(ініціали та прізвище)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 2	<p><b>Галузь знань</b> <u>17 «Електроніка та телекомунікації»</u> (шифр і найменування)</p> <p><b>Спеціальність</b> <u>172 «Телекомунікації та радіотехніка»</u> (код і найменування)</p> <p><b>Освітня програма</b> <u>«Штучний інтелект та інформаційні системи»</u> (найменування)</p> <p><b>Рівень вищої освіти:</b> перший (бакалаврський)</p>	Обов'язкова
Кількість модулів – 2		<b>Навчальний рік</b>
Кількість змістовних модулів 1		2023/2024
Індивідуальне завдання <u>курсова робота</u> (назва)		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – 32 / 60		2-й, 4-й
		<b>Лекції*</b>
		-
		<b>Практичні, семінарські*</b>
		32 години
		<b>Лабораторні*</b>
	___ годин	
	<b>Самостійна робота</b>	
	28 годин	
	<b>Вид контролю</b>	
	модульний контроль, залік	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача –1.75		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 32/ 28

\*Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення:** набуття студентами знань та практичних навиків щодо розробки сучасних адаптивних сайтів та їх складових на основі технології ReactJS.

**Завдання:** вивчення сучасних засобів проектування і розробки сайтів і сервісів в мережі Internet.

### Компетентності, які набуваються:

**загальні компетентності:** здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність працювати в команді;

**фахові компетентності:** здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення; здатність розробляти та використовувати мережні технології;

### Очікувані результати навчання:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** структуру та компоненти бібліотеки ReactJS, життєвий цикл React-компонентів і їх налагодження, основи роботи з Git;

**вміти:** використовувати систему збірки проекту Gulp та інструмент Git, розробити власний ReactJs додаток, взаємодіяти з системою контролю версій Git.

**Пререквізити:** “Основи програмування”, “UNIX-подібні операційні системи”, “Front-end програмування”.

**Кореквізити:** “Алгоритми і структури даних”, “Back-end програмування”.

## 3. Зміст навчальної дисципліни

### Модуль 1.

#### Змістовний модуль 1. Основи React.js

**Тема 1.** Введення в React.js. Структура бібліотеки ReactJS.

**Тема 2.** Налаштування середовища роботи ReactJS. JSX – синтаксис для створення HTML-елементів.

**Тема 3.** React-компоненти. Передача даних на сервер. Інтерактивність та стан компонентів. Життєвий цикл компонента. Робота з формами.

**Тема 4.** Стили та селектори. Імутабельність та структура проекту.

### Модуль 2.

Виконання та захист курсової роботи.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1. Основи React.js</b>					
Тема 1. Введення в React.js.	7		4		3
Тема 2. Налаштування середовища роботи ReactJS	7		4		3
Тема 3. React-компоненти.	11		8		3
Тема 4. Стили та селектори. Імутабельність та структура проекту.	13		10		3
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>	38		26		12
<b>Модуль 2</b>					
Індивідуальне завдання (КР)	16				16
Захист КР	6		6		
<b>Разом за модулем 2</b>	22		6		16
<b>Усього годин</b>	60		32		28

## 5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Знайомство з Git. Команди Git, робота з командним рядком.	2
2	Введення в React.js.	4
3	Налаштування середовища роботи ReactJS.	4
4	JSX – синтаксис для створення HTML-елементів.	4
5	React-компоненти.	6
6	Інтерактивність та стан компонентів. Життєвий цикл компонента.	4
7	Робота з формами.	4
8	Стилі та селектори.	2
9	Імутабельність та структура проекту.	2
	<b>Разом</b>	<b>32</b>

## 6. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Введення в React.js.	3
2	Тема 2. Налаштування середовища роботи ReactJS	3
3	Тема 3. React-компоненти.	3
4	Тема 4. Стилі та селектори. Імутабельність та структура проекту.	3
5	Виконання курсової роботи	16
	<b>Разом</b>	<b>28</b>

## 9. Індивідуальні завдання

Виконання курсової роботи згідно із завданням на проектування.

## 10. Методи навчання

При викладанні курсу використовуються наступні навчальні методи:

- демонстрація;
- ілюстрація;
- розповідь;
- спостереження;
- дослідження;
- практична робота;
- виконання завдань.

## 11. Методи контролю

- 1) поточний контроль (оцінювання роботи студентів на практичних заняттях);
- 2) модульний контроль за змістовними модулями;
- 3) семестровий контроль у вигляді заліку.

## 12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>Модуль 1</b>			
Виконання практичних робіт	0...3	12	0...36
<b>Модуль 2</b>			
Виконання і захист курсової роботи	0...64	1	0...64
<b>Усього за семестр</b>			<b>0...100</b>

Захист курсової роботи складається з доповіді протягом 8 – 10 хвилин і відповідей на запитання членів комісії. У доповіді слід охарактеризувати постановку задачі, викласти суть виконаної роботи, методику дослідження, отримані результати, зробити висновки за результатами проектування. Підсумкова оцінка за КР (максимум – 100 балів) складається з оцінок за виконання і захист практичних робіт, контрольний захід та за виконання і захист курсової роботи.

### Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру та під час захисту КР

Загальними вимогами до виконання КР є такі:

- 1) Своєчасна здача етапів виконання КР.
- 2) Зміна теми КР після її погодження та затвердження викладачем (керівником КР) не допускається.
- 3) Оформлення розрахунково-пояснювальної записки відповідно до ДСТУ 3008 : 2015.

**Задовільно (60-74).** Показати мінімально-достатній рівень знань та умінь. Виконати усі етапи КР; при цьому виконання етапів є несвоєчасним (тобто, з відставанням від кален-

дарного графіку), а отримані результати є неточними або неповними. Оформити розрахунково-пояснювальну записку до КР; при цьому наявні суттєві відхилення від вимог до розрахунково-пояснювальної записки, зокрема, розрахункові завдання виконані з окремими істотними помилками, виправленими за допомогою викладача; відсутня логічна послідовність та ясність у викладенні матеріалу, є недогляди в оформленні, в тексті зустрічаються граматичні та орфографічні помилки, неточні формулювання. Висновки є недостатньо обґрунтованими та / або поверхневими. Виконати ілюстративну частину КР (презентацію на захист); при цьому зміст, структура, оформлення презентації та кількість слайдів дозволяють на мінімально-достатньому рівні продемонструвати отримані результати. Під час доповіді вміти викладати матеріал КР; при цьому допускається деяка нелогічність, непослідовність розкриття змісту матеріалу, однак присутнє загальне розуміння вирішуваних завдань КП. Відповідати на теоретичні питання на елементарному рівні в межах конспекту лекцій. Вміти пояснити (за допомогою кількох навідних питань викладача) типові алгоритми та програмні рішення, що використовувалися під час виконання КР.

**Добре (75-89).** Показати середній рівень знань та умінь. Виконати усі етапи КР; при цьому виконання етапів є своєчасним (відповідно до календарного графіку), однак отримані результати є неточними та / або неповними. Оформити розрахунково-пояснювальну записку до КР; при цьому матеріал викладено повністю та у логічній послідовності, але наявні несуттєві відхилення від вимог до розрахунково-пояснювальної записки, зокрема, розрахункові завдання виконані з окремими неістотними помилками, виправленими самостійно або за допомогою викладача; є недогляди в оформленні, в тексті подекуди зустрічаються орфографічні та / або друкарські помилки, неточні формулювання. Аналіз отриманих результатів є недостатньо проробленим. Виконати ілюстративну частину КР (презентацію на захист); при цьому зміст, структура, оформлення презентації та кількість слайдів дозволяють на достатньому рівні продемонструвати формальну постановку задачі проектування, використовувані моделі та методи та отримані результати. Під час доповіді вміти викладати матеріал КР у достатньому обсягу, логічно та послідовно (допускаються окремі несуттєві помилки, що виправляються студентом після указівки викладача); підкріпляти вивчений матеріал відомими фактами і відомостями; виявляти причинно-наслідкові зв'язки досліджуваних процесів та явищ; формулювати висновки і узагальнення, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки. Відповідати на теоретичні питання на достатньому рівні в межах конспекту лекцій та рекомендованих підручників, вміти обґрунтовано обирати типові рішення. Вміти пояснити типові алгоритми та програмні рішення, що використовувалися під час виконання КР. Допускається, якщо під час захисту на додаткові питання буде надано неповні відповіді.

**Відмінно (90-100).** Показати відмінний рівень знань та умінь. Виконати усі етапи КР; при цьому виконання етапів є своєчасним (відповідно до календарного графіку, або із його випередженням), а отримані результати є точними та повними (припустимими є одиничні несуттєві помилки, які студент виправляє самостійно). Оформити розрахунково-пояснювальну записку до КР; при цьому представлений матеріал є добре структурованим, викладеним повністю та у логічній послідовності, згідно з вимогами до оформлення розрахунково-пояснювальної записки; допускаються незначні неточності під час висвітлення другорядних питань, поодинокі недогляди в оформленні та тексті записки. Висновки сформульовано чітко та достатньо обґрунтовані, аналіз отриманих результатів є повним і точним. Виконати ілюстративну частину КР (презентацію на захист); при цьому зміст, структура, оформлення презентації та кількість слайдів дозволяють на високому рівні продемонструвати формальну постановку задачі проектування, використовувані моделі та методи, отримані результати, аналіз результатів та висновки. Під час доповіді вміти викладати матеріал КР у достатньому обсягу, логічно та послідовно (допускаються окремі несуттєві помилки, що виправляються студен-



том самостійно); виділяти істотні ознаки вивченого за допомогою операцій аналізу і синтезу; вільно оперувати відомими фактами і відомостями; виявляти причинно-наслідкові зв'язки досліджуваних процесів та явищ; формулювати висновки і узагальнення. Відповідати на теоретичні питання на високому рівні в межах конспекту лекцій, рекомендованих підручників та додаткової літератури, вміти аналізувати надану інформацію та пропонувати нестандартні рішення, вміти їх обґрунтовувати. Вміти аналізувати переваги та недоліки алгоритмів та програмних рішень, що використовувалися під час виконання КР. Надавати вірні відповіді на додаткові питання під час захисту КР.

### Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

### 13. Методичне забезпечення

1. Пономаренко Н.Н. Веб-программирование: HTML, CSS, JavaScript, jQuery, PHP, MySQL: учеб. пособие / Н. Н. Пономаренко; М-во образования и науки Украины, Нац. аэрокосм. ун-т им. Н.Е. Жуковского "Харьк. авиац. ин-т". - Х.: Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского "Харьк. авиац. ин-т", 2014. - 144 с.

2. Скоб Ю.О. Основи програмування мовою JAVA : навч. посіб. до лаб. практикуму / Ю. О. Скоб, М. Л. Угрюмов, В. О. Халтурін ; М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т". - Харків. - Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т", 2017. - 112 с.

3. Сайт кафедри 504, <http://k504.khai.edu>, на якому розміщено НМКД вибіркової навчальної дисципліни "Front-end-програмування": робоча програма; конспект лекцій; навчальний посібник з лабораторного практикуму; методичні вказівки до виконання розрахункової роботи; питання та тести для контрольних заходів; електронні презентації лекцій.

### 14. Рекомендована література

1. Jennifer Kymin HTML, CSS, and JavaScript All in One. / Jennifer Kymin – Sams Publishing; 3rd edition, 2018. – 800 с.

2. Tomas Powell HTML & CSS: The Complete Reference. / Tomas Powell– Nidottu, 2020. – 608 с.

3. Lee Donahue Learn Enough HTML, CSS and Layout to Be Dangerous. / Lee Donahue. – Nidottu, 2022. – 368 с.

### 15. Інформаційні ресурси

1. <https://www.w3schools.com/>

2. <https://jetbrains.com/>

3. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
4. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
5. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
6. <https://reactjs.org/>
7. <https://learn.javascript.ru/screencast/react>