



## СУЧАСНІ КАРКАСИ WEB-ДОДАТКІВ

**Викладач:** к.ф.-м.н., доцент, Лісняк Андрій Олександрович

**Кафедра:** програмної інженерії, I корпус, ауд 19

**E-mail:** a.lisnyak@znu.edu.ua

**Телефон:** (061) 289-76-14

**Інші засоби зв'язку:** Moodle (форум курсу, приватні повідомлення) викладача

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>	Інженерія програмного забезпечення Магістр						
<b>Статус дисципліни</b>	За вибором						
<b>Кредити ECTS</b>	4	<b>Навч. рік</b>	2023-24	<b>Рік навчання</b>	2	<b>Тижні</b>	11
<b>Кількість годин</b>	120	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>	6	<b>Лекційні заняття – 12 Практичні роботи – 22 Самостійна робота – 86</b>			
<b>Вид контролю</b>	Залік						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=7615">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=7615</a>						
<b>Консультації:</b>	особисті – вівторок з 11:00 до 13:00, I корпус, ауд. 19; дистанційні – Zoom або GoogleMeet, за попередньою домовленістю						

### ОПИС КУРСУ

**Метою** вивчення курсу «Сучасні каркаси web-додатків» є надання студентам комплексних знань та навичок у сфері веб-розробки з використанням сучасних каркасів web-додатків. Курс спрямований на розвиток розуміння структури та функціональності веб-додатків, а також на оволодіння практичними навичками розробки, тестування та оптимізації веб-застосунків з використанням популярних каркасів web-додатків. Студенти, успішно завершивши цей курс, будуть здатні створювати високоякісні, масштабовані та ефективні web-додатки, а також будуть готові до викликів сучасної веб-розробки, забезпечуючи свою конкурентоспроможність на ринку праці.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Сучасні системи керування вмістом» є вивчення переваг використання сучасних JavaScript фреймворків, ознайомлення з основними архітектурними концепціями, набуття практичних навичок створення проектів з використання фреймворку VueJs.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **зможе:**

- обґрунтовано обирати інструменти для розробки вебдодатків;
- створювати сучасні вебдодатки та односторінкові застосунки (SPA) з високоякісним користувацьким інтерфейсом;



- розробляти додатки, використовуючи підхід компонентної архітектури, що дозволяє створювати перевикористовувані компоненти для будь-яких частин додатку;
- реалізовувати інтерактивний та реактивний інтерфейс, який реагує на дії користувачів;
- використовувати Vue.js для взаємодії з сервером, відправляти запити та отримувати дані, наприклад, через HTTP запити до API;
- ефективно управляти станом додатку та використовувати Vuex для зберігання та керування даними;
- використовувати VueRouter для створення роутингу в односторінковому додатку та навігації між сторінками;
- швидко освоїти інші JavaScript фреймворки, такі як React або Angular, оскільки багато концепцій є схожими.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **результатів навчання (компетентностей)**:

СК01	Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.
СК02	Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.
СК03	Здатність проєктувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.

**У разі успішного завершення курсу таких практичних результатів:**

РН02	Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.
РН05	Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.
РН07	Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, індивідуальних дослідницьких завдань розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=7615>

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### **Поточні контрольні заходи (max 40 балів):**

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт;
- теоретичний підсумковий контроль до змістовних модулів.

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання:

- виконання лабораторних робіт.

### **Підсумкові контрольні заходи (max 40 балів):**

**Екзаменаційний тест** – підсумковий тест 20 балів (проводиться онлайн на платформі Moodle).



**Практичне завдання** – максимальна оцінка – 20 балів. (проводиться онлайн на платформі Moodle)

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	Тиждень 1	1
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 1.	Тиждень 2	4
Змістовий модуль 2	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	Тиждень 3	1
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 2.	Тиждень 4	4
Змістовий модуль 3	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	Тиждень 5	1
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 3.	Тиждень 6	4
	Тестування з питань змістових модулів 1-3	Тиждень 6	15
Змістовий модуль 4	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	Тиждень 7	1
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 4.	Тиждень 8	4
Змістовий модуль 5	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	Тиждень 9	1
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 5.	Тиждень 10	4
Змістовий модуль 6	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	Тиждень 11	1
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 6.	Тиждень 11	4
	Тестування з питань змістових модулів 4-6	Тиждень 11	15
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Підсумкове семестрове тестування			20
Підсумкове практичне завдання			20
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано



F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		
---	---	--	--

### РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
<b>Змістовий модуль 1</b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Огляд стану розвитку JavaScript Frontend фреймворків	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	1
Тиждень 1-2 Лабораторна робота 1	Створення та запуск проєкту VueJs.	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	4
<b>Змістовий модуль 2</b>			
Тиждень 3 Лекція 2	Компоненти. Зв'язування даних, події, властивості	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	1
Тиждень 3-4 Лабораторна робота 2	Компоненти. Зв'язування даних, події, властивості	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	4
<b>Змістовий модуль 3</b>			
Тиждень 5 Лекція 3	Отримання даних з Інтернету за допомогою HTTP-запитів	Виконання завдань самостійної роботи модулю. Тестування	16
Тиждень 4-5 Лабораторна робота 3	Отримання даних з Інтернету за допомогою HTTP-запитів	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	4
<b>Змістовий модуль 4</b>			
Тиждень 7 Лекція 4	Керування маршрутами з використанням vue-router	Виконання завдань самостійної роботи модулю.	1
Тиждень 7-8 Лабораторна робота 4	Керування маршрутами з використанням vue-router	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	4
<b>Змістовий модуль 5</b>			
Тиждень 9 Лекція 5	Керування станом додатку за допомогою Vuex	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	1
Тиждень 9-10 Лабораторна робота 5	Керування станом додатку за допомогою Vuex	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	4
<b>Змістовий модуль 6</b>			
Тиждень 11 Лекція 6	Розгортання додатку на хмарних платформах	Виконання завдань самостійної роботи модулю. Тестування	16
Тиждень 11-12 Лабораторна робота 6	Розгортання додатку на хмарних платформах	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	4



## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Бородкін Г.О. Web-технології та Web-дизайн : застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. К:Ліра-К, 2020. 212 с.
2. Ерік Фрімен. Програмування на JavaScript. Фабула, 2022. 672 с.
3. Joe Attardi. Modern CSS: Master the Key Concepts of CSS for Modern Web Development. Apress, 2020. 312 p.
4. Maximilian Schwarzmuller. React Key Concepts: Consolidate your knowledge of React's core features. Packt Publishing, 2022. 590 p.
5. Frank Zammetti. Modern Full-Stack Development: Using TypeScript, React, Node.js, Webpack, and Docker. Apress, 2020. 395p.
6. Heitor Ramon Ribeiro. Vue.js 3 Cookbook: Discover actionable solutions for building modern web apps with the latest Vue features and TypeScript. Packt Publishing, 2020. 450p.
7. John Au-Yeung. Vue.js 3 By Example: Blueprints to learn Vue web development, full-stack development, and cross-platform development quickly. Packt Publishing, 2021. 220p.
8. Lim, Greg. Beginning Vue 3 Development: Learn Vue.js 3 web development – Softcover. Independently published, 2022. 127p.

## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

### **Відвідування занять. Регуляція пропусків**

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування лекційних та лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати лабораторних або лекційних занять регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється відповідно типу занять: для лекцій - усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом лекції, для лабораторних робіт — виконання завдань лабораторної роботи, підготовка звіту з лабораторної роботи та захист його усно у формі співбесіди. Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

### **Політика академічної доброчесності**

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

### **Використання комп'ютерів/телефонів на занятті**

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних занять дозволяється виключно у навчальних цілях.

Для виконання завдань лабораторних робіт використовується комп'ютерна техніка з відповідним програмним забезпеченням.

Під час виконання заходів контролю комп'ютерна техніка використовується, якщо це передбачено типом заходу, або його завданнями.

### **Комунікація**

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у Cisco Webex та ін. – регулярно розміщуються



---

викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу [a.lisniak@znu.edu.ua](mailto:a.lisniak@znu.edu.ua). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н.р.** доступний за посиланням: <https://tinyurl.com/5hx55taw>.

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.** Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмій (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

**НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА.** Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням ЗНУ про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9yfw9y>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Порядку призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога Марті Ірини Вадимівни (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9.00 до 21.00).

**ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ.** Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції ЗНУ – Борисов Костянтин Борисович. Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua), гаряча лінія: тел. (061) 228-75-50.

**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

**РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ.** Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота та неділя.

**ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):** <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>. Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocnu/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>

ви): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>