

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вченою радою
факультету інформаційно-
комп'ютерних технологій
28 серпня 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради
Тетяна НІКІТЧУК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «FRONTEND-РОЗРОБКА»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра інженерії програмного забезпечення

Схвалено на засіданні кафедри
інженерії програмного забезпечення
28 серпня 2024 р.,
протокол № 7

Завідувач кафедри
 Тетяна ВАКАЛЮК

Гарант освітньо-професійної
програми
 Андрій МОРОЗОВ

Розробник: кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІІЗ
Андрій МОРОЗОВ

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Frontend-розробка» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»	обов’язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		2	2
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		1	1
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,0 самостійної роботи – 3,5	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	8 год.
		Практичні	
		–	–
		Лабораторні	
		32 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		56 год.	104 год.
Вид контролю			
екзамен			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 13 % аудиторних занять, 87 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок створення динамічних, інтерактивних та функціонально насичених вебінтерфейсів за допомогою мови JavaScript у клієнтському середовищі браузера. Особливий акцент зроблено на вивченню стандартів ECMAScript, як основи мови JavaScript, роботі з DOM, подієвою моделлю, об'єктно-орієнтованим програмуванням у JavaScript, використанні Web API та реалізації асинхронної логіки з використанням промісів та async/await, основам роботи з фреймворком Vue.js для ефективного створення компонентної архітектури сучасних односторінкових застосунків (SPA).

Завданнями навчальної дисципліни є:

- надати уявлення про роль і можливості JavaScript як мови програмування у клієнтському середовищі;
- навчитися працювати з основними типами даних, операціями, функціями, масивами та рядками;
- сформувати навички роботи з DOM (Document Object Model) та керування стилями через JavaScript;
- сформувати вміння перевірки та обробки форм на стороні клієнта;
- розвинути вміння використовувати подієву модель JavaScript, включаючи делегування подій та обробку користувацьких взаємодій;
- ознайомити з можливостями API браузера;
- навчитися створювати асинхронний код з використанням промісів, async/await і мікрозавдань;
- вивчити основи роботи з Vue.js;
- підготувати до використання JavaScript у складі більших проєктів і до вивчення JavaScript-фреймворків.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення»:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

СК03. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

СК05. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

СК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 5

СК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

СК15. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи вебтехнологій, інструментальні засоби та мови вебпрограмування для організації та побудови динамічних веборієнтованих інформаційних систем.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації та документування програмного забезпечення.

ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПР27. Використовувати знання сучасних вебтехнологій, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі вебтехнологій, інструментальних засобів та мов вебпрограмування для вирішення різноманітних практичних задач при створенні додатків.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 6

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Основи клієнтського вебпрограмування на мові JavaScript.

Тема 1. Вступ у JavaScript (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Основи синтаксису JavaScript. Специфікація ECMA-262. ECMAScript. Змінні. Типи даних. Перетворення типів. Операції у мові JavaScript. Оператори мови JavaScript. Відмінності JavaScript від інших мов програмування. Редактори коду. Консоль розробника. Сучасний режим, "use strict".

Тема 2. JavaScript: швидкий старт (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Оголошення найпростіших іменованих функцій. Основи роботи з тегами та стилями за допомогою JavaScript. Найпростіші обробники подій. Приклади написання програмного коду.

Тема 3. Рядки. Регулярні вирази (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Представлення рядків у JavaScript. Довжина рядка. Доступ до символів. Зміна регістру. Пошук підрядків. Отримання підрядка. Порівняння рядків. Юнікод. Регулярні вирази. Робота з регулярними виразами у JavaScript.

Тема 4. Масиви (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Оголошення. Отримати останні елементи за допомогою "at". Методи pop/push, shift/unshift. Внутрішня структура масивів. Продуктивність. Цикли. Особливість роботи "length". Створення масивів за допомогою new Array(). Багатовимірні масиви. Метод toString. Додавання/видалення елементів. Перебір: forEach. Пошук в масиві. Перетворення масиву. Array.isArray.

Тема 5. Функції (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Оголошення (декларація) функцій. Локальні змінні. Зовнішні змінні. Параметри. Параметри за замовчуванням. Повернення значення. Функціональні вирази. Функціональні вирази у порівнянні з декларацією функції. Колбеки (функції зворотного виклику). Стрілкові функції. Багаторядкові стрілкові функції. Рекурсія та стек. Залишкові параметри та синтаксис поширення. Область видимості змінної, замикання. Глобальний об'єкт. Об'єкт функції, NFE. Синтаксис "new Function". Декоратори та переадресація виклику, call/apply. Прив'язка контексту до функції.

Тема 6. Document Object Model (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Браузерне середовище, специфікації. DOM (Document Object Model). BOM (Browser Object Model). DOM-дерево. Навігація по DOM-елементам. Пошук:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 7

getElement*, querySelector*. Властивості вузлів: тип, тег та вміст. Атрибути та властивості. Внесення змін в документ. Стили та класи. Розмір і прокрутка елемента. Розміри вікна і прокрутка. Координати. Демонстрація прикладів програмного коду.

Тема 7. Обробка подій (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Вступ до браузерних подій. Доступ до елемента через this. Додавання обробників через addEventListener. Об'єкт події. Об'єкт-обробник: handleEvent. Бульбашковий механізм (спливання та занурення). Делегування подій. Типові дії браузера. Запуск користувацьких подій.

Події інтерфейсу. Події миші. Переміщення миші: mouseover/out, mouseenter/leave. Drag'n'Drop з подіями миші. Події вказівника. Клавіатура: keydown та keyup. Прокрутка.

Форми та інтерактивні елементи. Властивості та методи форми. Фокусування: focus/blur. Події: change, input, cut, copy, paste. Форми: подія та метод submit.

Завантаження документа і ресурсів. Сторінка: DOMContentLoaded, load, beforeunload, unload. Скрипти: async, defer. Завантаження ресурсів: onload та onerror.

Mutation Observer (спостерігач за мутаціями). Selection і Range. Цикл подій (event loop): мікрозавдання (microtasks) та макрозавдання (macrotasks).

Тема 8. Таймери (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Метод setTimeout. Метод setInterval. Вкладений setTimeout. Метод setTimeout з нульовою затримкою.

Тема 9. Обробка виключень (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Синтаксис "try...catch". Об'єкт помилки. Опціональність аргументів "catch" блоку. Використання "try...catch". Створення та викидання наших власних помилок. Повторне викидання помилок. Використання «try...catch...finally». Глобальний catch.

Змістовий модуль 2. Поглиблене програмування на JavaScript.

Тема 10. Об'єкти (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Об'єкти. Літерали та властивості. Квадратні дужки. Обчислювані властивості. Скорочений запис властивості зі змінної (Property value shorthand). Обмеження для імен властивостей. Перевірка існування властивості, оператор "in". Цикл "for..in".

Копіювання об'єктів та посилання. Порівняння за посиланням. Клонування та злиття об'єктів, Object.assign. Вкладене клонування.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 8

Збирання сміття. Досяжність. Простий приклад. Два посилання. Взаємозв'язані об'єкти. Недосяжний "острів". Внутрішні алгоритми.

Методи об'єкта, "this". Приклади методів. "this" в методах. "this" не є фіксованим. Стрілкові функції не мають "this".

Конструктори, оператор "new". Функція-конструктор. Перевірка виклику у режимі конструктора: new.target. Повернення значення з конструктора return. Створення методів у конструкторі.

Опціональний ланцюжок '?.'. Проблема "відсутньої властивості". Скорочене обчислення. Інші способи застосування: ?.(), ?.[].

Перетворення об'єктів в примітиви. Правила перетворення. Підказки. Symbol.toPrimitive. toString/valueOf. Подальші перетворення.

Тема 11. Прототипи та наслідування (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Спеціальна властивість [[Prototype]]. F.prototype. Типове значення F.prototype, властивості конструктора. Вбудовані прототипи. Object.prototype. Інші вбудовані прототипи. Примітиви. Зміна вбудованих прототипів. Запозичення з прототипів. Методи прототипів, об'єкти без __proto__.

Тема 12. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Клас: базовий синтаксис. Наслідування класів. Статичні властивості та методи. Приватні та захищені методи та властивості. Розширення вбудованих класів. Перевірка класу: "instanceof". Міксини.

Тема 13. Web API (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Web Workers API. Geolocation API. History API. LocalStorage та SessionStorage API. File API. Fullscreen API. Page Visibility API. Notification API. High Resolution Time API. WebSockets API. Resize Observer API. Clipboard API. Permissions API. Device Orientation API. Screen Orientation API. Web Share API. MediaDevices API.

Тема 14. Проміси, async/await. Асинхронні запити. Модулі (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР16, ПР27).

Введення: колбеки. Проміси. Ланцюжок промісів. Проміси: обробка помилок. Promise API. Промісифікація. Мікрозадачі. Async/await. Fetch API. Вступ до модулів. Експорт та імпорт. Динамічні імпорти. Документування JS-коду. JSDoc.

Змістовий модуль 3. Основи роботи з JS-фреймворками на прикладі Vue.js.

Тема 15. JavaScript-фреймворки. Основи Vue.js (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 9

Огляд фронтенд-фреймворків та бібліотек (React, Vue.js, Angular). Вступ до Vue.js. Установка та налаштування: створення нового проекту, використання Vue CLI, структура проекту. Шаблони та директиви: синтаксис шаблонів, вбудовані директиви (v-if, v-for тощо). Створення власних директив. Компоненти: створення компонентів, передача даних між компонентами, слотти. Реактивність: як працює система реактивності Vue.js, обчислювані властивості, ватчери.

Тема 16. Робота з даними в Vue.js (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27). Двостороння прив'язка даних: прив'язка до елементів DOM, синхронізація даних між Vue і HTML. Методи та життєвий цикл компонента: методи компонента, життєвий цикл компонента (created, mounted, updated тощо). Forms: обробка форм, валідація даних. State Management: Vuex: основні поняття, структура Vuex store, мутації, дії, гетери.

Тема 17. Маршрутизація та повторне використання коду в Vue.js (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК06, СК03, СК05, СК13, СК14, СК15, ПР01, ПР04, ПР07, ПР13, ПР14, ПР27). Router: навігація між сторінками, параметри маршрутів, програматична навігація. Custom Directives: створення власних директив, параметри директив. Mixins: використання mixins для повторного використання коду. TypeScript з Vue: типування в Vue компонентах, інтеграція з Vue CLI.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 10

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Основи клієнтського вебпрограмування на мові JavaScript								
Тема 1. Вступ у JavaScript	3	1	1	1	3	0,25	0,25	2,5
Тема 2. JavaScript: швидкий старт	4	1	1	2	4	0,25	0,25	3,5
Тема 3. Рядки. Регулярні вирази	4	1	1	2	4	0,25	0,25	3,5
Тема 4. Масиви	4	1	1	2	4	0,25	0,25	3,5
Тема 5. Функції	4	1	1	2	4	0,25	0,5	3,25
Тема 6. Document Object Model	6	2	2	2	6	0,5	0,5	5
Тема 7. Обробка подій	8	3	2	3	8	0,75	0,5	6,75
Тема 8. Таймери	3	1	1	1	3	0,25	0,25	2,5
Тема 9. Обробка виключень	3	1	1	1	4	0,25	0,25	3,5
Модульний контроль 1	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	40	12	12	16	40	3	3	34
Змістовий модуль 2. Поглиблене програмування на JavaScript								
Тема 10. Об'єкти	12	4	2	6	14	1	0,5	12,5
Тема 11. Прототипи та наслідування	8	2	2	4	8	0,5	0,5	7
Тема 12. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript	12	2	4	6	10	1	1	8
Тема 13. Web API	12	2	2	8	12	0,5	0,5	11
Тема 14. Проміси, async/await. Асинхронні запити. Модулі	11	4	3	4	12	1	0,5	10,5
Модульний контроль 2	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	56	14	14	28	56	4	3	49
Змістовий модуль 3. Основи роботи з JS-фреймворками на прикладі Vue.js								
Тема 15. JavaScript-фреймворки. Основи Vue.js	8	2	2	4	8	0,25	0,75	7
Тема 16. Робота з даними в Vue.js	8	2	2	4	8	0,25	0,75	7
Тема 17. Маршрутизація та повторне використання коду в Vue.js	7	2	1	4	8	0,5	0,5	7
Модульний контроль 3	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 3	24	6	6	12	24	1	2	21
ВСЬОГО	120	32	32	56	120	8	8	104

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 11

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Основи клієнтського вебпрограмування на мові JavaScript			
1	Тема 1. Вступ у JavaScript	1	0,25
2	Тема 2. JavaScript: швидкий старт	1	0,25
3	Тема 3. Рядки. Регулярні вирази	1	0,25
4	Тема 4. Масиви	1	0,25
5	Тема 5. Функції	1	0,25
6	Тема 6. Document Object Model	2	0,5
7	Тема 7. Обробка подій	2	0,75
8	Тема 8. Таймери	1	0,25
9	Тема 9. Обробка виключень	1	0,25
10	Модульний контроль 1	1	-
Змістовий модуль 2. Поглиблене програмування на JavaScript			
11	Тема 10. Об'єкти	2	0,5
12	Тема 11. Прототипи та наслідування	2	0,5
13	Тема 12. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript	4	1
14	Тема 13. Web API	2	0,5
15	Тема 14. Проміси, async/await. Асинхронні запити. Модулі	3	0,5
16	Модульний контроль 2	1	-
Змістовий модуль 3. Основи роботи з JS-фреймворками на прикладі Vue.js			
17	Тема 15. JavaScript-фреймворки. Основи Vue.js	2	0,75
18	Тема 16. Робота з даними в Vue.js	2	0,75
19	Тема 17. Маршрутизація та повторне використання коду в Vue.js	1	0,5
20	Модульний контроль 3	1	-
РАЗОМ		32	8

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 12

6. Завдання для самостійної роботи

Передбачається, що в період вивчення дисципліни студент самостійно опрацьовує теоретичні основи прослуханого лекційного матеріалу, вивчає окремі питання, що передбачені для самостійного опрацювання, поглиблено вивчає літературу на задану тему та здійснює пошук додаткової інформації, систематизує вивчений матеріал перед екзаменом.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Основи клієнтського вебпрограмування на мові JavaScript			
1	Тема 1. Вступ у JavaScript. Основи синтаксису JavaScript. Специфікація ECMA-262. ECMAScript. Змінні. Типи даних. Перетворення типів. Операції у мові JavaScript. Оператори мови JavaScript. Відмінності JavaScript від інших мов програмування. Редактори коду. Консоль розробника. Сучасний режим, "use strict".	1	2,5
2	Тема 2. JavaScript: швидкий старт. Оголошення найпростіших іменованих функцій. Основи роботи з тегами та стилями за допомогою JavaScript. Найпростіші обробники подій. Приклади написання програмного коду.	2	3,5
3	Тема 3. Рядки. Регулярні вирази. Представлення рядків у JavaScript. Довжина рядка. Доступ до символів. Зміна регістру. Пошук підрядків. Отримання підрядка. Порівняння рядків. Юнікод. Регулярні вирази. Робота з регулярними виразами у JavaScript.	2	3,5
4	Тема 4. Масиви. Оголошення. Отримати останні елементи за допомогою “at”. Методи pop/push, shift/unshift. Внутрішня структура масивів. Продуктивність. Цикли. Особливість роботи “length”. Створення масивів за допомогою new Array(). Багатовимірні масиви. Метод toString. Додавання/видалення елементів. Перебір: forEach. Пошук в масиві. Перетворення масиву. Array.isArray.	2	3,5
5	Тема 5. Функції. Оголошення (декларація) функцій. Локальні змінні. Зовнішні змінні. Параметри. Параметри за замовчуванням. Повернення значення. Функціональні вирази. Функціональні вирази у порівнянні з декларацією функції. Колбеки (функції зворотного виклику). Стрілкові функції. Багаторядкові стрілкові функції. Рекурсія та стек. Залишкові параметри та синтаксис поширення. Область видимості змінної, замикання. Глобальний об’єкт. Об’єкт функції, NFE. Синтаксис "new Function". Декоратори та переадресація виклику, call/apply. Прив’язка контексту до функції.	2	3,25
6	Тема 6. Document Object Model. Браузерне середовище, специфікації. DOM (Document Object Model). BOM (Browser Object Model). DOM-дерево. Навігація по DOM-	2	5

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 13

	елементам. Пошук: getElement*, querySelector*. Властивості вузлів: тип, тег та вміст. Атрибути та властивості. Внесення змін в документ. Стили та класи. Розмір і прокрутка елемента. Розміри вікна і прокрутка. Координати. Демонстрація прикладів програмного коду.		
7	Тема 7. Обробка подій Вступ до браузерних подій. Доступ до елемента через this. Додавання обробників через addEventListener. Об'єкт події. Об'єкт-обробник: handleEvent. Бульбашковий механізм (спливання та занурення). Делегування подій. Типові дії браузера. Запуск користувацьких подій. Події інтерфейсу. Події миші. Переміщення миші: mouseover/out, mouseenter/leave. Drag'n'Drop з подіями миші. Події вказівника. Клавіатура: keydown та keyup. Прокрутка. Форми та інтерактивні елементи. Властивості та методи форми. Фокусування: focus/blur. Події: change, input, cut, copy, paste. Форми: подія та метод submit. Завантаження документа і ресурсів. Сторінка: DOMContentLoaded, load, beforeunload, unload. Скрипти: async, defer. Завантаження ресурсів: onload та onerror. Mutation Observer (спостерігач за мутаціями). Selection і Range. Цикл подій (event loop): мікрозавдання (microtasks) та макрозавдання (macrotasks).	3	6,75
8	Тема 8. Таймери. Метод setTimeout. Метод setInterval. Вкладений setTimeout. Метод setTimeout з нульовою затримкою.	1	2,5
9	Тема 9. Обробка виключень. Синтаксис “try...catch”. Об'єкт помилки. Опціональність аргументів “catch” блоку. Використання “try...catch”. Створення та викидання наших власних помилок. Повторне викидання помилок. Використання «try...catch...finally». Глобальний catch.	1	3,5
Змістовий модуль 2. Поглиблене програмування на JavaScript			
10	Тема 10. Об'єкти. Об'єкти. Літерали та властивості. Квадратні дужки. Обчислювані властивості. Скорочений запис властивості зі змінної (Property value shorthand). Обмеження для імен властивостей. Перевірка існування властивості, оператор “in”. Цикл “for...in”. Копіювання об'єктів та посилання. Порівняння за посиланням. Клонування та злиття об'єктів, Object.assign. Вкладене клонування. Збирання сміття. Досяжність. Простий приклад. Два посилання. Взаємозв'язані об'єкти. Недосяжний “острів”. Внутрішні алгоритми. Методи об'єкта, “this”. Приклади методів. “this” в методах. “this” не є фіксованим. Стрілкові функції не мають “this”. Конструктори, оператор “new”. Функція-конструктор. Перевірка виклику у режимі конструктора: new.target. Повернення значення з конструктора return. Створення методів у конструкторі. Опціональний ланцюжок “?”. Проблема “відсутньої властивості”. Скорочене обчислення. Інші способи застосування: ?(), ?[]. Перетворення об'єктів в примітиви. Правила перетворення.	6	12,5

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 14

	Підказки. Symbol.toPrimitive. toString/valueOf. Подальші перетворення.		
11	Тема 11. Прототипи та наслідування Спеціальна властивість [[Prototype]]. F.prototype. Типове значення F.prototype, властивості конструктора. Вбудовані прототипи. Object.prototype. Інші вбудовані прототипи. Примітиви. Зміна вбудованих прототипів. Запозичення з прототипів. Методи прототипів, об'єкти без <code>__proto__</code> .	4	7
12	Тема 12. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript. Клас: базовий синтаксис. Наслідування класів. Статичні властивості та методи. Приватні та захищені методи та властивості. Розширення вбудованих класів. Перевірка класу: "instanceof". Міксини	6	8
13	Тема 13. Web API. Web Workers API. Geolocation API. History API. LocalStorage та SessionStorage API. File API. Fullscreen API. Page Visibility API. Notification API. High Resolution Time API. WebSockets API. Resize Observer API. Clipboard API. Permissions API. Device Orientation API. Screen Orientation API. Web Share API. MediaDevices API.	8	11
14	Тема 14. Проміси, async/await. Асинхронні запити. Модулі. Введення: колбеки. Проміси. Ланцюжок промісів. Проміси: обробка помилок. Promise API. Промісифікація. Мікрозадачі. Async/await. Fetch API. Вступ до модулів. Експорт та імпорт. Динамічні імпорти. Документування JS-коду. JSDoc.	4	10,5
Змістовий модуль 3. Основи роботи з JS-фреймворками на прикладі Vue.js			
15	Тема 15. JavaScript-фреймворки. Основи Vue.js. Огляд фронтенд-фреймворків та бібліотек (React, Vue.js, Angular). Вступ до Vue.js. Установка та налаштування: створення нового проекту, використання Vue CLI, структура проекту. Шаблони та директиви: синтаксис шаблонів, вбудовані директиви (v-if, v-for тощо). Створення власних директив. Компоненти: створення компонентів, передача даних між компонентами, слотти. Реактивність: як працює система реактивності Vue.js, обчислювані властивості, ватчери	4	7
16	Тема 16. Робота з даними в Vue.js Двостороння прив'язка даних: прив'язка до елементів DOM, синхронізація даних між Vue і HTML. Методи та життєвий цикл компонента: методи компонента, життєвий цикл компонента (created, mounted, updated тощо). Forms: обробка форм, валідація даних. State Management: Vuex: основні поняття, структура Vuex store, мутації, дії, гетери.	4	7
17	Тема 17. Маршрутизація та повторне використання коду в Vue.js Router: навігація між сторінками, параметри маршрутів, програматична навігація. Custom Directives: створення власних директив, параметри директив. Mixins: використання mixins для повторного використання коду. TypeScript з Vue: типування в Vue компонентах, інтеграція з Vue CLI.	4	7
РАЗОМ		56	104

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 15

7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені навчальним планом.

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<i>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</i> <i>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</i> <i>ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</i> <i>ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</i> <i>ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації та документування програмного забезпечення</i> <i>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</i> <i>ПР27. Використовувати знання сучасних вебтехнологій, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі вебтехнологій, інструментальних засобів та мов вебпрограмування для вирішення різноманітних практичних задач при створенні додатків.</i>	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання практичних завдань, проведення дослідів, експериментів, виконання різних видів вправ) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (мозковий штурм) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення завдань, підготовка доповідей, написання наукових статей)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 16

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<i>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</i> <i>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</i> <i>ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</i> <i>ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</i> <i>ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації та документування програмного забезпечення</i> <i>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</i> <i>ПР27. Використовувати знання сучасних вебтехнологій, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі вебтехнологій, інструментальних засобів та мов вебпрограмування для вирішення різноманітних практичних задач при створенні додатків.</i>	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання та захист лабораторних робіт – Експрес-тестування – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 17

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

- поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми навчання;
- поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми навчання.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі у формі комп'ютерного тестування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
Для здобувача денної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100
Для здобувача заочної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 18

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	60	60
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):	сумарно не більше 10	сумарно не більше 10
1. Призове місце (1, 2, 3) або участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах	10/8/6 (4)	10/8/6 (4)
2. Підготовка наукових статей	10 (одноразово)	10 (одноразово)
3. Підготовка тез доповідей наукових конференцій	4 (одноразово)	4 (одноразово)
3. Інші види робіт: - активна участь в опитуваннях, обговореннях, дискусіях під час лекцій протягом семестру - участь у вебінарах та заходах від ІТ-компаній	5 (одноразово) 2 (за кожен)	5 (одноразово) 2 (за кожен)
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	60

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Оформлення звіту з лабораторної роботи	3	3
Виконання та захист лабораторних робіт	42	42
Виконання тестових завдань	15	15
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	60	60

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремо виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum (P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де $P_{\text{НЗ}}$ – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

P_i – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

BK_i – ваговий коефіцієнт за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 19

балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти денної форми навчання ¹	Кількість балів за семестр
Виконання завдань модульного контролю 1	15
Виконання завдань модульного контролю 2	15
Виконання завдань модульного контролю 3	10
Разом за виконання завдань модульного контролю	40

¹ Зарахування балів за виконання завдань модульного контролю здійснюється за умови, що здобувач вищої освіти набрав не менше 60% від максимальної кількості балів, які передбачені для даного виду контролю.

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання виконав завдання модульного контролю і з урахуванням отриманих балів за поточний контроль набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача вищої освіти заочної форми навчання семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 15–19 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 20

(змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми¹. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 14 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми¹.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Рекомендовані курси на онлайн-платформах:

№п/п	Платформа	Назва курсу	Посилання
1	EPAM Campus	Introduction to Front-End Development	https://campus.epam.ua/ua/training/4573
2	Udemy	The Complete JavaScript Course 2025: From Zero to Expert!	https://ua.udemy.com/course/the-complete-javascript-course/

¹ Положення щодо вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, не поширюється на останній семестр навчання на всіх рівнях вищої освіти.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 21

3	Udemy	JavaScript Basics for Beginners	https://ua.udemy.com/course/javascript-basics-for-beginners/
4	Udemy	The Fastest Javascript Course: From ZERO to HERO in 6 Hours	https://ua.udemy.com/course/javascript-flash-course-beginner-to-advanced/

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Змінна	Variable
2	Константа	Constant
3	Функція	Function
4	Стрілочна функція	Arrow function
5	Об'єкт	Object
6	Масив	Array
7	Цикл	Loop
8	Умова	Conditional
9	Оператор	Operator
10	Подія	Event
11	Обробник подій	Event handler
12	Властивість	Property
13	Метод	Method
14	Прототип	Prototype
15	Наслідування	Inheritance
16	Клас	Class
17	Модуль	Module
18	Імпорт	Import
19	Експорт	Export
20	Замикання	Closure
21	Колбек	Callback

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК20-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 22

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
22	Проміс	Promise
23	Асинхронна функція	Async function
24	Очікування	Await
25	DOM-дерево	DOM tree
26	Вузол DOM	DOM node
27	Маніпуляція DOM	DOM manipulation
28	Селектор	Selector
29	Компонент	Component
30	Шаблон	Template
31	Директива	Directive
32	Прив'язка даних	Data binding
33	Одностороння прив'язка	One-way binding
34	Двостороння прив'язка	Two-way binding
35	Обчислюване властивість	Computed property
36	Спостерігач	Watcher
37	Метод життєвого циклу	Lifecycle method
38	Монтування компонента	Component mounting
39	Рендеринг	Rendering
40	Віртуальний DOM	Virtual DOM
41	Стан	State
42	Реквізити (пропси)	Props
43	Події компонента	Component events
44	Слот	Slot

12. Рекомендована література

Основна література

- Ілля Кантор. Сучасний підручник з JavaScript [Електронний ресурс] / Ілля Кантор. – 2025. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.javascript.info/>.
- Matrunchyk S. Vue.js [Електронний ресурс] / Matrunchyk S. – 2025. – Режим доступу до ресурсу: <https://ua.vuejs.org/guide/introduction.html>.

Допоміжна література

- Фримен Е., Робсон Е. Head first. Програмування на Javascript. Харків: Фабула, 2022. С. 672.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

- <https://uk.javascript.info/>
- <https://w3schoolsua.github.io/js/index.html>
- <https://ua.vuejs.org/guide/introduction.html>
- <https://jsdoc.app/>