Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра Інформаційно-комунікаційних технологій ім. О.О. Зеленського (№ 504)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



_____ Ірина ВАСИЛЬЄВА
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

31 серпня 2026 р.

СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Front-end програмування
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Інжиніринг і програмування інфокомунікаційних систем»
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2026

Харків – 2026 р.

Розробник: Проскура Г.А., доцент, к.т.н., доцент 
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання) (підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри
Інформаційно-комунікаційних технологій ім. О.О. Зеленського
(назва кафедри)

Протокол № 1 від «31» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор  Володимир ЛУКІН
(науковий ступінь і вчене звання) (підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

здобувачка гр. 529  Олександра ІЛЕЙКО
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача



ПІБ: Проскура Галина Анатоліївна

Посада: доцент

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання: доцент

Перелік дисциплін, які викладає:
Front-end програмування
Web-програмування інформаційних систем (КР)
Машинне навчання і аналіз даних
Машинне навчання і аналіз даних (КП)
Основи програмування на Python

Напрями наукових досліджень:
Обробка зображень, цифрова обробка зображень, класифікація, сегментація, машинне навчання, навчання без учителя, аналіз зображень, штучні нейронні мережі, розширене машинне навчання, сегментація зображень, Drupal

Контактна інформація:
g.proskura@khai.edu

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	3 - й
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов’язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	4 кредити ЄКТС / 120 годин (64 аудиторних, з яких: лекції – 32, практичні – 32; СРЗ – 56)
Види навчальної діяльності	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль – модульний контроль, залік
Пререквізити	“Основи програмування”, “UNIX-подібні операційні системи”

3. Мета та завдання навчальної дисципліни, переліки компетентностей та очікуваних результатів навчання

Мета – формування у здобувачів освіти знань і практичних навичок з розробки користувацьких інтерфейсів веб-сторінок із застосуванням HTML, CSS, SASS та JavaScript, а також створення адаптивного дизайну й інтерактивних елементів.

Завдання – вивчення сучасних можливостей HTML5, CSS3 та SASS для структуризації й стилізації веб-сторінок; оволодіння основами JavaScript для створення інтерактивних елементів; практичне відпрацювання побудови адаптивного дизайну для різних пристроїв; реалізація типових елементів інтерфейсу (бургер-меню, каруселі, випадаючі списки тощо); набуття навичок налагодження та оптимізації коду.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних та комунікаційних засобів та технологій, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; застосовувати знання у практичних ситуаціях; спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні компетентності

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства; вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки; використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації; сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.

Програмні результати навчання:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

вміти застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльност; брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо; брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо; вміти застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

4. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовний модуль 1. Основи Front-end розробки

Тема 1. Основні технології та інструменти Front-end розробки.

Мета: ознайомити студентів із базовими технологіями та інструментами front-end розробки, а також підготувати до практичної роботи з HTML, CSS і JavaScript.

Теми лекцій:

1. Вступ до Front-End розробки: роль, завдання, сучасні тенденції.
2. Основні технології та інструменти Front-end розробки.

Теми практичних робіт:

1. Встановлення середовища розробки та створення першого проекту.
2. Основи Git: репозиторій, коміти, push. Робота з DevTools для налагодження веб-сторінки.

Самостійна робота здобувачів освіти: опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичних робіт.

Модульний контроль 1

Змістовний модуль 2. Розробка структури та стилізація веб-сторінок

Тема 1. Основи HTML.

Мета: сформувати навички створення семантичної структури веб-сторінки.

Теми лекцій:

1. Основи HTML. HTML елементи.
2. Розширені можливості HTML 5.
3. HTML таблиці та форми.

Теми практичних робіт:

1. Налаштування базового макету веб-сторінки.
2. Створення семантичної структури сторінки.
3. Робота з таблицями та формами.

Самостійна робота здобувачів освіти: опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичних робіт.

Тема 2. Основи CSS та SASS.

Мета: навчити студентів стилізувати веб-сторінки, використовувати адаптивний дизайн та організовувати стилі за допомогою SASS.

Теми лекцій:

1. CSS: каскадність, специфічність, селектори, властивості.
2. Позиціонування елементів: static, relative, absolute, fixed, sticky
3. Робота з кольорами, шрифтами та типографікою в CSS.
4. Псевдокласи та псевдоелементи, ефекти наведення та активності.
5. Flexbox: побудова адаптивних макетів, вирівнювання та розподіл елементів.
6. CSS Grid: створення сіткових макетів для сторінки
7. Адаптивний дизайн: медіа-запити, відсоткові та гнучкі одиниці.
8. SASS: змінні, міксіни, вкладення, імпорт стилів, організація коду.

Теми практичних робіт:

1. Стилізація елементів сторінки за допомогою базових CSS-властивостей.
2. Позиціонування блоків на сторінці та використання властивостей display
3. Стилізація тексту та кольорів, застосування шрифтів, робота з типографікою.
4. Використання псевдокласів та псевдоелементів для ефектів наведення та активності.
5. Створення адаптивного макету з Flexbox.
6. Створення сіткового макету сторінки з CSS Grid.
7. Використання медіа-запитів для адаптивної верстки під різні пристрої.

8. Використання SASS для організації стилів та створення адаптивного проекту.

Самостійна робота здобувачів освіти: опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичних робіт.

Модульний контроль 2

Змістовний модуль 3. Інтерактивність та JavaScript

Тема 1. Основи JavaScript.

Мета: навчити студентів реалізовувати інтерактивні елементи веб-сторінок.

Теми лекцій:

1. Змінні, типи даних, оператори, умови, цикли.
2. Функції та обробка подій.
3. Робота з DOM: доступ до елементів, зміна вмісту та стилів

Теми практичних робіт:

1. Написання скриптів для взаємодії з DOM.
2. Створення бургер-меню та випадаючих списків.
3. Реалізація каруселі зображень. Анімації та інтерактивні ефекти.

Самостійна робота здобувачів освіти: опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичних робіт.

Модульний контроль 3

5. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

6. Методи навчання

При викладанні курсу використовуються наступні навчальні методи:

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

7. Методи контролю

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

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист практичних робіт	0…5	2	0…10
Модульний контроль	0…4	1	0…4
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист лабораторних/практичних робіт	0…5	11	0…55
Модульний контроль	0…8	1	0…8
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист лабораторних/практичних робіт	0…5	3	0…15
Модульний контроль	0…8	1	0…8
Усього за семестр			**0…100**

Семестровий контроль (залік) проводиться у разі відмови здобувача освіти від балів підсумкового контролю й за наявності допуску до заліку. Під час складання семестрового заліку здобувач освіти має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для заліку складається з двох теоретичних та одного практичного запитань. Максимальна кількість балів за теоретичні питання - по 35 балів, за практичне завдання - 30 балів.

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

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

Критерії оцінювання роботи здобувача освіти протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі практичні роботи та здати модульні завдання. Знати HTML, CSS, JavaScript. Уміти розробляти та оформлювати HTML-сторінки.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі практичні роботи та здати модульні завдання. Уміти: розробити сайт і форматувати його за допомогою: HTML/HTML5, CSS/CSS3; взаємодіяти з серверами за допомогою JavaScript; застосовувати препроцесори SASS / SCSS; створювати адаптивні сайти; використовувати систему збірки проекта Gulp та інструмент Git, взаємодіяти з системою контролю версій Git.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

9. Політика навчального курсу

Відвідування занять та відпрацювання пропусків.

Курс має інтерактивний характер, тому обов'язковою є присутність на лекційних, практичних заняттях. У разі пропуску занять з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність, інші підтверджені обставини) здобувач освіти зобов'язаний протягом тижня узгодити з викладачем індивідуальний графік відпрацювання. Пропущені заняття відпрацьовуються на консультаціях шляхом усної співбесіди за темами заняття або у вигляді індивідуального письмового завдання.

Виконання завдань та контрольні заходи.

Невиконані завдання повинні бути здані в строки, визначені викладачем. Прострочені завдання можуть бути прийняті з пониженням оцінки або у формі додаткового індивідуального завдання.

Дотримання вимог академічної доброчесності здобувачами освіти під час вивчення навчальної дисципліни. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти мають дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених Кодексом академічної доброчесності та забезпечення її дотримання Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх оригінальними дослідженнями або міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів освіти становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем незалежно від масштабів плагіату чи обману.

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, а також правила етичної поведінки регламентуються Кодексом етики в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут».

10. Методичне забезпечення

1. 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.

2. 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.

11. Рекомендована література

1. Jennifer KyrninHTML, CSS, and JavaScript All in One. / Jennifer Kyrnin – 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.

12. 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