

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Приватний заклад вищої освіти
«ХАРКІВСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ШАГ»»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Вченої ради

**ПЗВО «Харківський технологічний
університет «ШАГ»»**

Олена Дудник
Наказ № 01/2310-пк від 05.10.2023

Протокол ВР №3 від 28.09.2023



РОБОЧА ПРОГРАМА
курсу підвищення кваліфікації за напрямом:

**«Розуміння базового JavaScript, структури даних і
представлення даних за допомогою Ag-Grid»**

2023 р.

Робоча програма курсу підвищення кваліфікації за напрямком: «Розуміння базового JavaScript, структури даних і представлення даних за допомогою Ag-Grid» для викладачів закладів професійно-технічної, фінансової середньої, вищої та післядипломної освіти.

Робочу програму курсу затверджено



О.С. Шаповал

1. МЕТА, НАПРЯМИ ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ

Мета: надати викладачам комплексну систему знань і навичок у галузі "Розуміння базового JavaScript, структури даних і представлення даних за допомогою Ag-Grid." Головною метою є забезпечення глибокого розуміння мови програмування JavaScript, включаючи синтаксис та концепції, а також навичок роботи зі структурами даних та алгоритмами. Курс також має на меті навчити викладачів використовувати бібліотеку Ag-Grid для створення та візуалізації таблиць з даними у веб-додатках. Практична експертиза та підготовка до реальних завдань є важливою частиною цієї мети. Курс також спрямований на розвиток аналітичного мислення викладачів і підготовку їх до успішного викладання в сфері веб-розробки, JavaScript і Ag-Grid.

Зміст курсу спрямовано на підвищення кваліфікації та актуалізацію знань викладачів суміжних напрямів закладів професійно-технічної та повної загальної середньої освіти.

Напрями підвищення кваліфікації:

- розвиток професійних якостей;
- формування професійних якостей галузевого спрямування;
- опанування новітніх технологій, ознайомлення із сучасним станом і тенденціями розвитку галузі.

Після проходження курсу учасники повинні:

знати:

- основи JavaScript;
- як працює DOM (Document Object Model);
- основи роботи з асинхронним кодом;
- основи бібліотеки Ag-Grid;
- принципи викладання та структурування навчального матеріалу.

вміти:

- маніпулювати DOM-елементами за допомогою JavaScript: створювати, змінювати та видаляти елементи, встановлювати атрибути тощо;
- робити асинхронні запити та операції з використанням Promise та async/await;

- використовувати бібліотеку Ag-Grid для створення та налаштування таблиць з даними, включаючи роботу з колонками, сортуванням, фільтрацією та групуванням даних;
- проводити уроки та передавати знання студентам, включаючи структурування навчального матеріалу та демонстрацію практичних прикладів;
- створювати завдання та практичні вправи для студентів, які допоможуть їм закріпити знання.

володіти:

вдосконалити компетенції:

загальні, до яких відноситься:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

спеціальні (фахові), до яких відносять:

- Глибоке розуміння JavaScript та Ag-Grid: Викладачі повинні мати глибоке та широке розуміння JavaScript, включаючи його синтаксис, концепції та практичні аспекти використання. Вони також повинні мати глибоке розуміння функціональності бібліотеки Ag-Grid і її можливостей;
- Вміння структурувати матеріал: Викладачі мають вміти структурувати навчальний матеріал таким чином, щоб він був доступним та логічним для студентів. Це включає планування лекцій, викладачів та практичних завдань.;
- Практичний досвід: Викладачі повинні мати практичний досвід використання JavaScript та Ag-Grid у власних проектах або застосуванні їх у реальних сценаріях. Цей досвід допоможе їм краще розуміти практичні виклики та сценарії, які можуть виникнути у студентів;
- Навички демонстрації: Викладачі повинні вміти ефективно демонструвати процеси та приклади використання JavaScript та Ag-Grid. Вони повинні бути в змозі показати, як писати код, як налаштовувати Ag-Grid та як вирішувати практичні завдання;
- Робота зі студентами: Викладачі повинні вміти ефективно взаємодіяти зі студентами, відповідати на їх запитання, стимулювати дискусії та створювати сприятливу навчальну атмосферу.;
- Оновлення та розвиток: Галузь веб-розробки постійно змінюється,

тому викладачі повинні бути готові до постійного оновлення своїх знань та навичок. Вони повинні слідкувати за новими трендами та оновленнями у світі JavaScript і Ag-Grid;

- **Оцінювання та навчальний контроль:** Викладачі повинні мати навички створення ефективних оцінювальних завдань та контролю навчання студентів, щоб оцінити їх розуміння та вміння.

2. ПРОГРАМА КУРСУ

Змістовий модуль 1. Вступ до роботи з Data Grid за допомогою Ag Grid

Тема 1. JavaScript

Тема 2. CSS

Тема 3. HTML

Тема 4. Формат даних JSON

Тема 5. Ag Grid (JavaScript-орієнтована бібліотека для роботи з Data Grid)

Тема 6. Попередні вимоги до програмного забезпечення

Змістовий модуль 2. Поглиблене вивчення та налаштування Ag Grid на початку роботи

Тема 1. Версія з відкритим кодом і Enterprise

Тема 2. Локальний запуск Ag Grid

Тема 3. Налаштування Data Grid

Тема 4. Прослуховування подій

Тема 5. Процес відлагодження логіки на стороні клієнта

Змістовий модуль 3. Розуміння інтерфейсу колонок Data Grid

Змістовий модуль 4. Робота з рядками в Data Grid

Змістовий модуль 5. Стиль та налаштування сітки за допомогою CSS і HTML

Змістовий модуль 6. Візуалізація даних на стороні клієнта та на стороні сервера

Тема 1. Візуалізація на стороні сервера

Тема 2. Візуалізація на стороні клієнта

Змістовий модуль 7. Фільтрація даних

Змістовий модуль 8. Діаграми даних

Змістовий модуль 9. Загальна інформація про функціонал сітки: дата та час, завантаження, пагінація

Змістовий модуль 10. Курсовий практичний іспит

3. СТРУКТУРА КУРСУ

Назви тем	Кількість годин				
	Всього	Лекції	Семінари	Консультації	Самостійна робота
1	2	3			4
Змістовий модуль 1. Вступ до роботи з Data Grid за допомогою Ag Grid					
Тема 1. JavaScript Тема 2. CSS	6,5	0,5	-	-	6
Тема 3. HTML Тема 4. Формат даних JSON	6,5	0,5	-	-	6
Тема 5. Ag Grid (JavaScript-орієнтована бібліотека для роботи з Data Grid)	6,5	0,5	-	-	6
Тема 6. Попередні вимоги до програмного забезпечення	6,5	0,5	-	-	6
Разом за змістовим модулем 1	26	2	-	-	24
Змістовий модуль 2. Поглиблене вивчення та налаштування Ag Grid на початку роботи					
Тема 1. Версія з відкритим кодом і Enterprise	6,5	0,5	-	-	6
Тема 2. Локальний запуск Ag Grid	6,5	0,5	-	-	6
Тема 3. Налаштування Data Grid	6,5	0,5	-	-	6
Тема 4. Прослуховування подій	6,5	0,5	-	-	6

Тема 5. Процес відлагодження логіки на стороні клієнта					
Разом за змістовим модулем 2	26	2	-	-	24
Змістовий модуль 3. Розуміння інтерфейсу колонок Data Grid					
Тема 1. Розуміння інтерфейсу колонок Data Grid	4	1	-	-	3
Разом за змістовим модулем 3	4	1	-	-	3
Змістовий модуль 4. Робота з рядками в Data Grid					
Тема 1. Робота з рядками в Data Grid	4	1	-	-	3
Разом за змістовим модулем 4	4	1	-	-	3
Змістовий модуль 5. Стиль та налаштування сітки за допомогою CSS і HTML					
Тема 1. Стиль та налаштування сітки за допомогою CSS і HTML	5	1	-	-	4
Разом за змістовим модулем 5	5	1	-	-	4
Змістовий модуль 6. Візуалізація даних на стороні клієнта та на стороні сервера					
Тема 1. Візуалізація на стороні сервера	3,5	0,5	-	-	3
Тема 2. Візуалізація на стороні клієнта	3,5	0,5	-	-	3
Разом за змістовим модулем 6	7	1	-	-	6
Змістовий модуль 7. Фільтрація даних					
Тема 1. Фільтрація даних	4	1	-	-	3
Разом за змістовим модулем 7	4	1	-	-	3
Змістовий модуль 8. Діаграми даних					

Тема 1. Діаграми даних	5	1	-	-	4
Разом за змістовим модулем 8	5	1	-	-	4
Змістовий модуль 9. Загальна інформація про функціонал сітки: дата та час, завантаження, пагінація					
Тема 1. Загальна інформація про функціонал сітки: дата та час, завантаження, пагінація	5	1	-	-	4
Разом за змістовим модулем 9	5	1	-	-	4
Змістовий модуль 10. Курсовий практичний іспит для студентів					
Разом за змістовим модулем 10	4	-	-	-	4
Всього годин	90	11	-	-	79
Всього за курс, у кредитах ЄКТС	3				

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності за допомогою лекцій з використанням мультимедійних презентацій, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань, кейсів, прикладного програмного забезпечення;
- Зразки вправ та завдань;
- Корисні матеріали для ширшого розуміння питання після кожної лекції;
- Обговорення на форумі.

5. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль включає до себе перевірку засвоєння матеріалу тем курсу згідно з тематичним планом шляхом виконання самостійних практичних домашніх завдань, проведення тестування.

Фінальний контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання та здійснюється у формі виконання завдань комплексного тестування в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою.

6. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- <https://www.ag-grid.com/>
- <https://www.ag-grid.com/javascript-data-grid/>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/javascript>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>