

## Аналіз даних 1. "Статистичне дослідження причин виникнення пожеж у світі"

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вікова група:</b><br>Старша школа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Назва:</b> "Статистичне дослідження причин виникнення пожеж у світі"                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Складові STEAM:</b><br>Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Завдання:</b> Провести статистичне дослідження причин виникнення пожеж у різних країнах світу, використовуючи доступні дані та створити графіки для візуалізації результатів.                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Мета:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ознайомити учасників з основами статистичного аналізу та візуалізації даних.</li><li>• Пояснити основні причини виникнення пожеж у різних країнах світу.</li><li>• Розвинути навички аналізу даних та створення графіків.</li></ul> |
| <b>Матеріали:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Комп'ютер з доступом до мережі Інтернет;</li><li>• Дані про причини виникнення пожеж у різних країнах (наприклад, з наукових статей, звітів, баз даних);</li><li>• Програмне забезпечення для аналізу даних та створення графіків (наприклад, Microsoft Excel, Google Sheets, Python або інші);</li><li>• Зошит для записів, електронний документ або нотатки Google Keep;</li><li>• Папір та олівці для записів (за потреби).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Хід роботи:</b> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Підготовка:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Поясніть учасникам мету та важливість дослідження.</li><li>• Ознайомте їх із завданням та очікуваними результатами.</li></ul></li><li><b>2. Збір даних:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Використовуйте Інтернет, наукові статті, звіти та бази даних для збирання даних про причини виникнення пожеж у різних країнах світу.</li><li>• Запропонуйте учасникам записувати ключову інформацію, включаючи кількість пожеж, основні причини та інші важливі фактори.</li></ul></li><li><b>3. Аналіз даних:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Використовуйте програмне забезпечення для аналізу даних (наприклад, Microsoft Excel, Google Sheets, Python або інші) для обробки зібраних даних.</li><li>• Поясніть учасникам основи статистичного аналізу, включаючи обчислення середніх значень, медіан, мод та стандартних відхилень.</li></ul></li><li><b>4. Створення графіків:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Використовуйте програмне забезпечення для створення графіків (наприклад, Microsoft Excel, Google Sheets, Python) для візуалізації результатів дослідження.</li><li>• Запропонуйте учасникам створити різні типи графіків, такі як стовпчасті діаграми, кругові діаграми, лінійні графіки тощо.</li></ul></li><li><b>5. Інтерпретація результатів:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Запропонуйте учасникам інтерпретувати результати аналізу та пояснити основні причини виникнення пожеж у різних країнах.</li><li>• Підкресліть важливість розуміння причин виникнення пожеж для запобігання та зменшення їхньої кількості.</li></ul></li></ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **6. Підготовка звіту:**

- Використовуйте програмне забезпечення для створення звіту (наприклад, Microsoft Word, Google Docs) для оформлення результатів дослідження.
- Запропонуйте учасникам включити до звіту ключову інформацію, графіки та висновки.

## **7. Демонстрація та обговорення:**

- Запропонуйте учням продемонструвати свої звіти та графіки перед класом або батьками.
- Обговоріть результати дослідження, підкресліть важливість розуміння причин виникнення пожеж та заходів для їх запобігання.

## **Результати та технології, які використовують:**

**Статистичний аналіз:** Учасники навчаються основам статистичного аналізу, включаючи обчислення середніх значень, медіан, мод та стандартних відхилень.

**Аналіз даних:** Проєкт допомагає освоїти основи аналізу даних, використовуючи програмне забезпечення для обробки та візуалізації даних.

**Візуалізація даних:** Дізнаються про різні типи графіків та як використовувати їх для візуалізації результатів дослідження.

**Комунікація:** Проєкт сприяє розвитку навичок комунікації та презентації результатів дослідження.