Лабораторна робота №2

Тема роботи: Створення аудіоконтенту у звуковому редакторі Audacity. *Мета роботи:* Отримати практичні навички запису звуку з різних джерел та проведення аналізу звуків.

Хід роботи

1. Створення проектів.

Встановила та ознайомила з основними елементами інтерфейсу програми Audacity. Створила новий проект.

2. Аналіз звуку в часовій області.

- Створивши три доріжки із звуками різної форми, але з записаними звуками однієї тональної частоти (200 Гц) з різною формою хвилі (синусоїдальна, прямокутна, зубцеподібна).
- Порівняння форм сигналів: Встановивши масштаб, я змогла порівняти форми сигналів на різних доріжках. Синусоїдальна хвиля має гладку криву, прямокутна вигляда як ломана лінія, а зубцеподібна має зубцівидний вигляд.



- На новій доріжці записала білий шум. Візуалізація білого шуму виглядає як випадково розташовані коливання на панелі доріжок.
- Прослухавши кожен зразок звуку, я можу оцінити свої відчуття. Синусоїдальний звук є спокійним та приємним, прямокутний - більше різноманітним, а зубцеподібний - гострим і агресивним. Білий шум створює враження статичного, рівномірного шуму.

3. Спектральний (частотний) аналіз звуку.

Встановила масштаб таким, щоб вся доріжка вміщувалася у вікні для зручності її виділення. По черзі виділяючи окремі треки, провела спектральний аналіз звукових сигналів.



- Відмінності у спектрах прямокутного та зубцеподібного сигналів: У спектрі прямокутного сигналу є виражені тільки непарні гармоніки, що свідчить про його непарність за формою. У спектрі зубцеподібного сигналу є і непарні, і парні гармоніки, вказуючи на його парність та вираженість обидвох типів гармонік.
- Білий шум має високу інтенсивність на всіх частотах, і його спектр буде розгалужений, без виражених піков чи яскравих патернів. Його спектральна

характеристика є основою для того, щоб він звучав подібно шуму, який ми чуємо в природі.

4.Створення звукового контенту

• Запис із мікрофона

Створила новий проект із монофонічною доріжкою. Підключила мікрофон і встановити у програмі Audacity рівень запису мікрофона рівним 0,8.

Натиснула кнопку Запис і проговорила у мікрофон заздалегідь підготовлену промову. Провела нормування сигналу. Зробил кілька дублів запису, виберала найкращий трек, решту треків видалила.



• Запис з комп'ютера

Створила нову стереофонічну доріжку. Записала звуковий фрагмент, натиснувши кнопку Запис.



• Створення треку зі звукових файлів

Завантажила з Інтернету або файл, створила доріжку з ним.

