

## РЕФЕРАТ

**Звіт з переддипломної практики:** сторінки 22, рисунків 4, літературних джерел 11.

**Мета роботи:** моделювання структури  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ , та щільності станів та зонної структури .

**Об'єкт дослідження:** топологічний ізолятор  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ .

**Методи дослідження:** теорія функціоналу щільності з програмним пакетом Virtual NanoLab.

**Практичне значення:** Отримані результати мають практичне значення при виготовленні топологічних ізоляторів та подальшого їх використання у електроніці.

**Результати та їх новизна:** Досліджено що структура  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$  являє собою топологічний ізолятор, які в об'ємі є ізолятором а на поверхні провідником. Отримані результати мають практичне значення для розробки топологічних ізоляторів та використання їх у електроніці.