

**Питання за курсом**  
**Державні (Національні) еталони України**

- 1 Національний еталон – загальні відомості. Нормовані метрологічні характеристики еталона.
- 2 Невизначеність вимірювань. Невизначеність типу А, Б, сумарна, розширена. Зв'язок з похибками (МИ 2552-99, РМГ 43-2001 ДСТУ ГОСТ 8.207).
- 3 Складові системи забезпечення єдності вимірювань.
- 4 Еталон одиниці часу (історія, сучасне визначення секунди, цезієвий репер, структура первинного еталона).
- 5 Історія розвитку еталона метра. Сучасний еталон метра.
- 6 Єдиний еталон одиниць часу – частоти – довжини.
- 7 Еталон одиниці температури. Шкала МТШ-90. Нове визначення кельвіна
- 8 Еталон одиниці маси в SI-2019.
- 9 Система еталонів електричних одиниць.
- 10 Макроскопічні квантові ефекти та їх використання в метрології.
- 11 Еталон вольт на ефекті Джозефсона.
- 12 Еталон одиниці електричного опору на квантовому ефекті Холла.
- 13 Еталон магнітної індукції на ефекті ядерного магнітного резонансу.
- 14 Поняття про квантову метрологію.
- 15 Визначення основних одиниць SI-2019 і їх пояснення.
- 16 Види електрорадіовимірювань, одиниці вимірювань
- 17 Еталон одиниці сили струму та його еволюція
- 18 Ефект Джозефсона і його використання в метрології
- 19 SI-2019, її суть. Перевизначення кілограма, ампера, кельвіна, моля
- 20 Еталон одиниці сили світла – кандели
- 21 Загальна характеристика еталонної бази України в електриці
- 22 Фізичні сталі (константи) та їх використання в еталонах України

## **Вимоги до оформлення:**

Реферат повинен містити такі складові:

Титульна сторінка

Вступ

Основна частина

Висновки

Список літератури

Об'єм реферату від 5 до 10 стор. Роздрукований на аркушах А4