

## УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ЛАБОРАТОРІЯХ

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Курс (рік) навчання	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни у кредитах	3
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Аналітична хімія, Моніторинг довкілля, Основи метрології та стандартизації; Основи наукових досліджень
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	аналітичної хімії
Інформаційне забезпечення	державні стандарти, посібники, наукові публікації
Форма проведення занять	лекції, практичні (семінарські)
Форма семестрового контролю	залік

### Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

**Мета курсу:** вивчення студентами принципів організації роботи хіміко-аналітичних лабораторій екологічного спрямування відповідно до стандартів серії ISO 10000, правилами проведення внутрішнього аудиту роботи і діяльності лабораторії та ознайомлення студентів із сучасними системами управління якістю відповідно до міжнародних стандартів.

#### Після засвоєння навчальної дисципліни студент повинен:

##### Знати:

- нормативно-методичне і метрологічне забезпечення вимірювань показників складу та властивостей об'єктів довкілля, скидів, викидів, твердих відходів, в т.ч. біовідходів.
- структуру та зміст стандартів щодо загальних вимог до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій;
- методи управління якістю у вимірювальних та випробувальних лабораторіях;

##### Вміти:

- розробляти керівництво з якості згідно вимог;
- самостійно розробляти документальні процедури з управління діяльністю з урахуванням вимог нормативних документів;
- застосовувати методи контролю якості технічної діяльності лабораторії
- проводити ідентифікацію та кількісне визначення показників складу та властивостей об'єктів довкілля, скидів, викидів, відходів

#### Перелік тем що виносяться на засвоєння курсу:

ТЕМА 1. Типи лабораторій. Вимірювальні та випробувальні лабораторії. Мета і завдання управління якістю у хіміко-аналітичних лабораторіях. Основні терміни та визначення у сфері підтвердження відповідності.

ТЕМА 2. Нормативні документи з управління якістю у лабораторіях. Петля якості.

ТЕМА 3. Оцінка придатності і стандартизація методик вимірювань показників складу і властивостей об'єктів довкілля, скидів, викидів, відходів. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.

ТЕМА 4. Керівні документи з якості у лабораторії. Керівництво з якості. Організація. Система управління. Керування документацією. Сфера об'єктів та процесів системи вимірювання.

ТЕМА 5. Внутрішній аудит. План внутрішнього аудиту. Аналізування з боку керівництва. Організація аудиту.

ТЕМА 7. Технічні вимоги. Загальні положення. Персонал. Приміщення та умови довкілля. Навчання та оцінювання ефективності навчання.

ТЕМА 8. Технічні вимоги. Методи випробування та калібрування. Методи оцінювання придатності методів.

Устаткування. Організація керування вимірювальним обладнанням. Простежуваність вимірювань. Спеціальні вимоги.

Вихідні еталони та зразкові речовини.

ТЕМА 9. Відбір проб і вимірювання показників складу та властивостей об'єктів довкілля, скидів, викидів, відходів згідно з галуззю добровільного оцінювання системи вимірювань.

ТЕМА 10. Поводження з випробуваними виробами та виробами, які підлягають калібруванню. Забезпечення якості результатів випробування та калібрування. Інструменти забезпечення якості результатів випробування та калібрування. Контрольні карти. Звітування про результати. Загальні положення.