Анотація

до навчальної дисципліни: **«Основи метрології та електричних вимірювань»**
вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра
«Експлуатація та ремонт гірничого електромеханічного обладнання
та автоматичних пристроїв»
Спеціальність 184 Гірництво
Галузь знань 18 Виробництво та технології

Метрологія та електричні вимірювання - це фундамент сучасної техніки та інженерії. Метрологія — це наука про вимірювання, методи та засоби забезпечення їхньої єдності та способи досягнення необхідної точності.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи та засоби вимірювання фізичних і електричних величин, забезпечення точності вимірів і стандартизація вимірювальних процесів.

Міждисциплінарні зв’язки: вища математика, загальна електротехніка, гірнича електротехніка, електропостачання гірничих підприємств, електричні машини, основи електроприводу, енергозбереження, монтаж та ремонт гірничого обладнання, технологія виробництва і ремонту гірничих машин, експлуатація, ремонт і наладка електрообладнання.

Кількість кредитів ЄКТС – 3

Загальна кількість годин – 90

Семестр – 5

Метою викладання навчальної дисципліни "Основи метрології та електричних вимірювань" є формування у студентів знань і навичок з точних вимірювань електричних величин та забезпечення їхньої точності в технічних системах.

Основними завданнями навчальної дисципліни "Основи метрології та електричних вимірювань" є вивчення методів вимірювання електричних величин, аналіз похибок вимірювань та освоєння технічних засобів для забезпечення точності та надійності вимірів.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Сучасні досягнення і перспективи розвитку електровимірювальної техніки
2. Основи метрології.
3. Міри основних електричних величин.
4. Засоби вимірювання електричних величин.
5. Комбіновані вимірювальні прилади.
6. Цифрові вимірювальні прилади.
7. Вимірювання електричних і магнітних ланцюгів.
8. Вимірювання неелектричних величин електричними методами.
9. Електромеханічні і теплові перетворювачі.

У результаті вивчення дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен

знати:

- способи та засоби вимірювання електричних величин;
- електричні вимірювальні прилади, вимірювальні перетворювачі, електровимірювальний пристрій;
- вимірювальні інформаційні системи;
- обладнання і області застосування приладів магнітоелектричної, електромагнітної, електростатичної, електродинамічної, феродинамічної і індуктивної систем;

вміти:

- застосовувати вимірювальні прилади в залежності від поставленої задачі і типу електричного кола;
- вимірювання опорів за допомогою омметрів, мегомметрів, методом вольтметра і амперметра, одинарним і подвійним мостом;
- вимірювання опору ізоляції;
- вимірювання параметрів котушок індуктивності і конденсаторів мостом змінного струму.

Види контролю: поточний, семестровий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль за допомогою комп’ютерних технологій або дистанційних засобів навчання.

Форма підсумкового контролю: залік.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі гірничодобувної промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування знань та вмінь здобутих під час вивчення дисциплін фахового напрямку.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6.Здійснення безпечної діяльності.

ЗК7.Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності (СК):

СК9.Здатність вибирати способи і засоби контролю технологічних процесів гірництва.

СК11.Здатність здійснювати механізацію та автоматизацію технологічних процесів у гірничодобувній та гірничо-переробній промисловості.

СК12.Здатність розробляти і обґрунтовувати пропозиції щодо удосконалення технологічних гірничодобувних та гірничо-переробних процесів.

СК13.Здатність забезпечувати безпечне проведення гірничо-видобувних, гірничо-переробних, ремонтних та монтажних робіт.

Результати навчання (РН):

РН3. Організовувати та контролювати професійну діяльність у сфері гірництва в умовах непередбачуваних змін.

РН4. Спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності.

РН5. Застосовувати інформаційні, комунікаційні технології, прикладні програми при виконанні професійної діяльності.

РН11.Забезпечувати ефективність виробничих і технологічних процесів виробництва.

РН13.Застосовувати сучасні методи та обладнання контролю технологічних процесів для забезпечення якості у гірництві.