

## ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АПК

<i>Семестр</i>	6
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	2,5
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	48 (28 год. лекції, 20 год практичних)

### Загальний опис дисципліни

Метою викладання дисципліни є формування особистості студентів, розвиток їх інтелекту та здібностей; вивчення науково-технічних основ електротехнології сільськогосподарського виробництва з використанням найновіших установок і пристроїв; освоєння інженерних методів вирішення завдань щодо раціонального використання електротехнологій; прищеплення навиків самостійного вивчення літератури з електротехнологій.

#### **Майбутній фахівець повинен мати наступні компетентності:**

##### **Інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації та приладобудування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

##### **Загальні компетентності:**

**ЗК2** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК10** Уміння працювати як індивідуально, так і в команді.

**ЗК11** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

##### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

**ФК2** Здатність застосовувати базові знання, як мінімум, з загальної фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для забезпечення інженерної підготовки з обраної професії.

**ФК4** Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації; вміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання.

**ФК11** Здатність брати участь в проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.

**Здобуті знання і вміння відображені в програмних результатах навчання:**

**ПРН 1** Демонструвати знання і розуміння фундаментальних, природничих і інженерних дисциплін, зокрема фізики, електротехніки, електроніки та схемотехніки і мікропроцесорної техніки на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми і розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

**ПРН 11** Вміння брати приймати участь в проєктуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проєктних матеріалів, складу проєкту та послідовності виконання проєктних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.

#### **Теми лекцій:**

1. Техніко-економічні основи використання електроенергії в теплових процесах сільськогосподарського виробництва
2. Основи використання електроенергії у технологічних процесах сільськогосподарського виробництва.
3. Способи і пристрої перетворення електричної енергії в теплову.
4. Електричні водонагрівники і котли.
5. Електронагрівальні установки для створення і регулювання мікроклімату.
6. Електронагрівальні установки для теплової обробки і сушіння сільськогосподарських продуктів і кормів.
7. Електричні холодильні машини і теплові насоси.
8. Загальні відомості про електротехнологію і перспективи розвитку
9. Побутові електронагрівальні установки.
10. Електронно-іонна технологія.
11. Обробка електричним струмом
12. Електроімпульсна техніка і технологія.
13. Ультразвукова техніка і технологія.
14. Магнітна обробка матеріалів.

#### **Теми практичних занять:**

1. Визначення питомого опору та підготовка води для прямого нагріву.
2. Дослідження роботи електричних нагрівачів різних типів.
3. Дослідження роботи і визначення енергетичних характеристик систем регулювання температури теплиці.
4. Дослідження роботи системи термічної обробки молока
5. Дослідження роботи теплових насосів
6. Визначення енергетичних характеристик холодильної установки.
7. Дослідження роботи електролітичних установок.
8. Дослідження роботи системи обробки металів електричним струмом.
9. Дослідження електроіскрової обробки металів.
10. Дослідження магнітної обробки кормів.