



Силабус дисципліни

«Автоматизація переробних та зберігаючі технологій в АПК»

Викладач: Щесюк Олег Володимирович

Доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій факультету комп'ютерних наук ЧНУ імені Петра Могили

Очікувані результати навчання

В результаті вивчення дисципліни студент

має знати:

- наукові та технологічні основи автоматизації сільськогосподарського виробництва;
- основи функціонування технологічних процесів;
- системи автоматизації типових технологічних процесів;
- алгоритми управління та особливості виконання технічних засобів для різних видів виробництва;

має вміти:

- складати і читати схеми автоматизації, що виконані на релейних і типових логічних елементах;
- досліджувати автоматизовані системи управління; аналізувати роботу окремих елементів та системи в цілому.

Обсяг: буде визначено після здійснення процедури вибору студентами вибірових дисциплін

Мета: ознайомлення студентів з технологічними процесами та обладнанням харчових виробництв, особливостями побудови систем управління та використання технічних засобів автоматизації в конкретному технологічному процесі

Оригінальність навчальної дисципліни: авторський курс

Зміст дисципліни

Тема 1. Основи автоматизації переробних та зберігаючі технологій в АПК.

Тема 2. Особливості автоматизації в АПК, основні завдання і технічна база.

Тема 3. Класифікація процесів і об'єктів автоматизації в АПК

Тема 4. Технологічні вимоги при розробці систем керування

Тема 5. Технологічні установки як об'єкти автоматизації, вихідна інформація про них

Тема 6. Класифікація схем автоматизації, електричні схеми

Тема 7. Структурні, функціональні, принципів та монтажні схеми

Тема 8. Загальні відомості про використання холоду в АПК

Тема 9. Фізичні принципи штучного охолодження та основні елементи холодильних машин

Тема 10. Принципові технологічні схеми систем кондиціонування повітря в АПК

Тема 11. Автоматизація систем кондиціонування і вентиляції в АПК

Тема 12. Автоматизація технологічних процесів у тваринництві та птахівництві

Тема 13. Автоматизація технологічних процесів при виробництві кормів

Тема 14. Автоматизація технологічних процесів у рільництві

Тема 15. Автоматизація технологічних процесів у захищеному ґрунті

Тема 16. Автоматизація сховищ сільськогосподарської продукції

Тема 17. Автоматизація енергопостачання в АПК

Пререквізити

Базується на знаннях фізики, вищої математики, електротехніки та електроніки, інженерної та комп'ютерної графіки

Пореквізити

Знання, отримані під час проходження дисципліни, можуть бути використані у розробці і дослідженні автоматизованих систем управління різними технологічними процесами

Семестровий контроль: іспит**Оцінювання:**

За семестр: 60 балів

За іспит: 40 балів

Види робіт:

Практичні роботи – 50 балів (4x2 б; 14x3 б)

Індивідуальне завдання (доповідь з презентацією) – 10 балів

Технічне забезпечення

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер)

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi

Програмне забезпечення Zoom

Критерії оцінювання практичних робіт

Вміння сформулювати ідею розвитку теми, реалізувати в загальному вигляді алгоритм розв'язання завдання.

Вміння лаконічно та логічно формувати відповіді на запитання, пов'язані з виконаними роботами, робити запропоновані викладачем додаткові завдання

Критерії оцінювання індивідуального завдання

Формулювання актуальності, проблеми, мети і завдань, практичного значення.

Якість доповіді студента (форма доповіді, зміст, доказова база, висновки).

Повнота та логічність відповідей на поставлені питання

Політика щодо дедлайнів

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Політика щодо академічної доброчесності

Передбачає самостійне виконання практичних робіт та індивідуального завдання. Списування під час іспиту (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено. У разі виявлення плагіату або списування роботи не зараховуються.