

Звіт
про роботу гуртка
«Моделювання біотехнічних об'єктів в галузях АПК»
в 2025 – 2026 навчальному році

У 2025-2026 навчальному році згідно з планом роботи було проведено 10 засідань студентського наукового гуртка «Моделювання біотехнічних об'єктів в галузях АПК». Гурток має науково-дослідне спрямування. У роботі гуртка постійно приймає участь 10 студентів ННІ Енергетики, автоматики і енергозбереження. Гурток сприяє розвитку практичних навичок і вмінь студентів щодо використання новітнього програмного забезпечення для створення математичних і імітаційних моделей об'єктів сільськогосподарського призначення з метою їх використання як об'єктів керування при створенні систем автоматизації з використанням ПЛК.

На засідання наукового студентського гуртка розглядалися наступні питання:

1. Моделювання системи обігріву промислового пташника з геліо-колектором як об'єкта керування.
2. Моделювання системи автоматичного керування підготовки і роздачі кормів на свинофермі.
3. Моделювання очищення стічних вод молокозаводу в аеротенку.
4. Моделювання системи очистки забрудненої води в електрогідроциклонах.
5. Проведення і обробка пасивного експерименту під час виробничої практики.
6. Проведення і обробка активного ПФ експерименту під час виробничої практики.
7. Особливості використання бібліотеки Toolbox Power System Blocks в ППП Simulink MATLAB при моделюванні трансформаторного обладнання.
8. Використання інтерфейсу користувача та вікна редагування діаграм для створення програм в середовищі EcoStruxure Operator Terminal Expert.
9. Моделювання із створенням циклів типу **While-Do** і **For-Loop** в тілі програми в середовищі EcoStruxure Operator Terminal Expert.
10. Введення вхідних даних і обробка масивів даних в середовищі Machine Expert + SQL.

Засідання гуртка відбувалось в лабораторіях кафедри автоматики та робототехнічних систем, які обладнані усім необхідним лабораторним обладнанням та обчислювальною технікою (ауд. 327).

Члени наукового гуртка співпрацюють з компанією «Шнейдер Електрик Україна» для підвищення своїх практичних та наукових навичок.

Члени гуртка прийняли участь у XII Міжнародній науково-технічній онлайн-конференції «Проблеми сучасної енергетики і автоматики у сфері природокористування».

Члени гуртка прийняли участь у 79-ій науково–практичній конференції студентів «Енергозабезпечення, електротехнології, електротехніка та інтелектуальні управляючі системи в АПК».

Керівник студентського наукового гуртка _____ В.О. Грищенко

**Список членів гуртка
«Моделювання біотехнічних об'єктів в галузях АПК»**

№	ПІБ	Група
1	Сінельник Олексій	АКІТ 3 к. бакалавр
2	Щербань Павло	АКІТ 3 к. бакалавр
3	Виговський Владислав	АКІТ 4 к. бакалавр
4	Великий Іван	АКІТ 4 к. бакалавр
5	Резвін Євген	АКІТ 2к. магістр
6	Настенко Марія	АКІТ 2к. магістр
7	Племянник Валерія	АКІТ 2к. магістр
8	Мисник Ростислав	АКІТ 2к. магістр
9	Юзва Тарас	АКІТ 2к. магістр
10	Фомін Олег	АКІТ 2к. магістр

Керівник студентського наукового гуртка _____ В.О. Грищенко

План-графік роботи наукового гуртка «Моделювання біотехнічних об'єктів в галузях АПК» на 2025 р.

№	Заходи	Дата проведення	Місце проведення	Відповідальний
1	Моделювання вертикальної шахтної сушарки для зерна з використанням системи рекуперації тепла	24.09	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
2	Дистанційний моніторинг стану мікроклімату в теплиці та програмування ПЛК з ЛМІ.	29.10	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
3	Імітаційне моделювання використання альтернативних джерел енергії (електричних панелей) в теплиці	5.11	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
4	Моделювання системи очистки стічних вод цукрозаводу	26.11	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
5	Проведення і обробка експерименту по динаміці температурного режиму в теплиці .	10.12	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
6	Проведення і обробка результатів активного ПФ експерименту другого порядку	26.02	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
7	Особливості використання бібліотеки Toolbox Power System Blocks в ППП Simulink MATLAB при моделюванні електричного живлення	26.03	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
8	Математичне моделювання теплообміну птиці з навколишнім середовищем та програмування ПЛК з ЛМІ.	23.04	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
9	Моделювання динамічного режиму двох ємнісного повітряного ресивера та програмування ПЛК з ЛМІ.	21.05	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.
10	Моделювання динамічного режиму двох ємнісного повітряного ресивера та програмування ПЛК з ЛМІ.	11.06	к.11, ауд.327	Грищенко В.О.

Керівник наукового гуртка _____ В.О. Грищенко

В.о. завідувача кафедри автоматки та робототехнічних систем _____ О.О. Опришко