

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор НДІ техніки, енергетики та інформатизації АПК  
\_\_\_\_\_ В.Д.Войтюк

---

### Звіт

#### про роботу гуртка «Моделювання біотехнічних об'єктів в галузях АПК» в 2019 – 2020 навчальному році

У 2019-2020 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 17 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, а саме пакетів “MATLAB”, “MathCad”, “LabView”.

На засідання наукового студентського гуртка розглядались 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 і вікна редагування діаграм для створення програм в середовищі LabVIEW.
9. Моделювання із створенням циклів типу **While-Do** і **For-Loop** в тілі програми в середовищі LabVIEW.
10. Введення вхідних даних і обробка масивів даних в середовищі LabVIEW.

Засідання гуртка відбувалось в лабораторіях кафедри Автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І.Мартиненко, які обладнанні усім необхідним лабораторним обладнанням та обчислювальною технікою.



Виступ члена гуртка Скорича Владислава про дистанційний моніторинг стану атмосфери в теплиці на імітаційній моделі

Гуртком досягнуто наступні результати – по матеріалах доповідей опубліковані тези на **73-й науково-практичній конференції студентів «Енергозабезпечення, електротехнології, електротехніка та інтелектуальні управляючі системи в АПК»** 17–18 квітня 2019 року, а саме:

1. ДОСЛІДЖЕННЯ ПАПЕРОВО-ПЕРЕБНОЇ МАШИНИ ЯК ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА РОЗРОБКА САК СУШІННЯ ПАПЕРУ Золотухін А.В.

*студент магістратури ННІ ЕАЕ, Наукові керівники: Решетюк В.М. канд. техн. наук, доц., Мірошник В.О., канд. техн. наук, доц.*

2. РОЗРОБКА СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНИМ РЕЖИМОМ ТЕПЛИЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАШТОРЮВАННЯ

*Логвиненко С.І., студент магістратури ННІ ЕАЕ Науковий керівник: Мірошник В.О., канд. техн. наук, доц.*

3. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛИЦІ ЯК ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА РОЗРОБКА СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ВОЛОГІСНИМ РЕЖИМОМ Рахманіна А.В., *студент магістратури ННІ ЕАЕ Науковий керівник: Мірошник В.О., канд. техн. наук, доц.*

Керівник студентського наукового гуртка \_\_\_\_\_ В.О.Мірошник

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

№	ПІБ	Група
1	Кисляк О.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
2	Климюк Д.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
3	Ковальчук В.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
4	Козловський Ю.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
5	Мельничук В.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
6	Михайлюк О.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
7	Могилко Г.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
8	Павлусь В.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
9	Скорич В.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
10	Золотухін А.	АКІТ 2к. магістр
11	Юхименко А.	АКІТ 2к. магістр
12	Охріменко В.	АКІТ 2к. магістр
13	Рахманіна А.	АКІТ 2к. магістр
14	Логвиненко С.	АКІТ 2к. магістр
15	Мариніч Р.	АКІТ 2к. магістр
16	Щербашин П.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр
17	Чуйко Д.	АКІТ 2 к. ск. бакалавр

Керівник студентського наукового гуртка \_\_\_\_\_ В.О.Мірошник

**План-графік роботи наукового гуртка «Моделювання біотехнічних об'єктів в галузях АПК» на 2020 р.**

№	Заходи	Дата проведення	Місце проведення	Відповідальний
1	Моделювання вертикальної шахтної сушарки для зерна з використанням системи рекуперації тепла	21.09	К.11, 325	Мірошник В.О. Могилко Г.
2	Моделювання системи дистанційного моніторингу стану атмосфери в теплиці з використанням математичного моделювання	25.10	К.11, 325	Мірошник В.О. Скорич В.
3	Імітаційне моделювання використання альтернативних джерел енергії (електричних панелей) в теплиці	9.11	К.11, 325	Мірошник В.О. Гладкий А.А.
4	Моделювання системи очистки	27.11	К.11,	Мірошник В.О.

	стічних вод цукрозаводу		325	
5	Проведення і обробка експерименту по динаміці температурного режиму в теплиці .	20.12	К.11, 325	Мірошник В.О.
6	Проведення і обробка результатів активного ПФ експерименту другого порядку	21.02	К.11, 325	Мірошник В.О.
7	Особливості використання бібліотеки Toolbox Power System Blocks в ППП Simulink MATLAB при моделюванні електричного живлення	20.03	К.11, 325	Мірошник В.О.
8	Математичне моделювання теплообміну птиці з навколишнім середовищем	17.04	К.11, 325	Мірошник В.О.
9	Моделювання і розрахунок перехідних процесів в електричній схемі пристрою з використанням MathCad.	15.05	К.11, 325	Мірошник В.О.
10	Моделювання динамічного режиму двох ємнісного повітряного ресивера з використанням MathCad.	05.06	К.11, 325	Мірошник В.О.

Керівник наукового гуртка \_\_\_\_\_ В.О.Мірошник

Завідувач кафедри автоматики та  
робототехнічних систем \_\_\_\_\_ В.П.Лисенко