

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Інженерії та енергетики

Кафедра Агроінженерії та технічного сервісу

**ЗВІТ**

**про роботу студентського наукового гуртка «GREENFARM»**

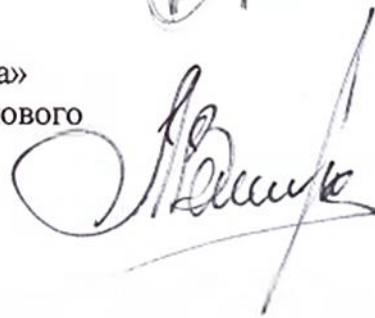
**за 2024/2025 навчальний рік**

к.т.н., доцент,  
Агроінженерії та технічного сервісу  
керівник студентського наукового  
гуртка «GREENFARM»



Василь САВЧЕНКО

к.т.н., доцент  
директор ТОВ «ДГС-Україна»  
керівник студентського наукового  
гуртка «GREENFARM»



Сергій МІНЕНКО

Житомир – 2025

## **ЗМІСТ**

### **РОЗДІЛ 1. ЗВІТ ПРО РОБОТУ ГУРТКА «GREENFARM»**

У 2024/2025 Н.Р.....3

ДОДАТОК 1. ФОТОЗВІТ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ГУРТКА.....9

## РОЗДІЛ 1. ЗВІТ ПРО РОБОТУ ГУРТКА «GREENFARM» У 2025/2026 Н.Р.

### 1. Загальна характеристика діяльності гуртка

Студентський науковий гурток “GREENFARM” функціонує на кафедрі агроінженерії та технічного сервісу Поліського національного університету. Його діяльність спрямована на дослідження технологій та обладнання галузі захищеного ґрунту, механізованих технологій рослинництва та екологічних аспектів тепличного виробництва.

До складу гуртка входять здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 208 “Агроінженерія”.



## 2. Мета та завдання гуртка

Мета діяльності:

- виявлення здібних студентів, схильних до наукової роботи;
- поглиблення досліджень за тематикою кафедри;
- набуття практичних навичок дослідницької діяльності;
- залучення студентів до наукових проєктів та конференцій.

Основні завдання:

- інтеграція науково-дослідної роботи у навчальний процес;
- організація та супровід студентських досліджень;
- участь у конференціях, конкурсах, семінарах;
- виконання дослідницьких завдань під час практики;
- взаємодія з фахівцями галузі та міжнародними партнерами.

## 3. Форми роботи гуртка

Упродовж року гурток проводив такі види діяльності:

- щомісячні засідання з обговоренням результатів досліджень;
- секційні заняття з вузької спеціалізованої тематики;
- участь у наукових конференціях різного рівня;
- онлайн-тренінги з європейськими виробниками тепличних конструкцій та обладнання;
- заслуховування звітів студентів;
- виконання практичних завдань, пов'язаних із сервісним обслуговуванням обладнання галузі захищеного ґрунту;

– розробка рекомендацій щодо впровадження результатів досліджень у практику та навчальний процес.

#### 4. Організаційні заходи

Протягом року було проведено:

- бесіди в академічних групах для залучення студентів;
- щомісячні засідання гуртка;
- секційні заняття;
- участь у конференціях та круглих столах;
- підготовка студентських наукових статей та тез.

#### 5. Основні заходи за календарним планом (2025–2026 н.р.)

№	Модератор	Тема заходу	Дата
1	Савченко В.М.	Передові технології галузі захищеного ґрунту	Жовтень 2024
2	Міненко С.В.	Організація та управління якістю технологічного обладнання (досвід ЄС)	Листопад 2024
4	Савченко В.М.	Несправності обладнання та	Грудень 2025

		методи діагностування	
5	Amir Abbas Khan (J.HUETE, Іспанія)	Енергоощадність та циркулярна економіка в тепличному виробництві	Березень 2025
7	Міненко С.В.	Надійність та довговічність обладнання захищеного ґрунту	Квітень 2025
8	Савченко В.М.	Рекомендації щодо впровадження результатів досліджень	Травень 2025
6	Morten Hjorth (Данія)	Horticulture Equipment: підвищення ефективності бізнесу	Червень 2025
9	Савченко В.М., Міненко С.В.	Підсумкові звіти студентів	Червень 2025

## 6. Результати роботи гуртка

- підготовлено наукові доповіді та реферативні повідомлення;
- студенти взяли участь у конференціях та семінарах;
- виконано низку практичних досліджень щодо технічного стану обладнання;
- налагоджено співпрацю з міжнародними компаніями тепличної індустрії;



- сформовано рекомендації для впровадження у навчальний процес та виробництво.

## 7. Висновки

Діяльність студентського наукового гуртка “GREENFARM” у 2024/2025 н.р. була системною, результативною та спрямованою на розвиток професійних компетентностей студентів у галузі агроінженерії. Проведені заходи сприяли підвищенню рівня наукової підготовки, розширенню міжнародних контактів та формуванню практичних навичок роботи з сучасним тепличним обладнанням.

В результаті членами гуртка були підготовлені та захищені кваліфікаційні роботи за напрямком діяльності гуртка:

1. Макаруч О. О. Підвищення надійності та довговічності електромагнітних клапанів систем зрошування шляхом удосконалення електричної та гідравлічної схем їх підключенн : кваліфікаційна робота : спец. 208 «Агроінженерія» / Поліський нац. ун-т, каф. агроінженерії та технічного сервісу ; наук. кер. Міненко С. В. – Житомир, 2025. – 43 с.

2. Туринський Д. В. Розробка ефективних технологій зведених конструкцій теплиць зі створення систем пристроїв для їх монтажу : кваліфікаційна робота : спец. 208 «Агроінженерія» / Поліський нац. ун-т, каф. агроінженерії та технічного сервісу ; наук. кер. Савченко В. М. – Житомир, 2025. – 36 с.

3. Гулюк Я. В. Удосконалення технології вирощування продукції рослинництва захищеного ґрунту шляхом впровадження стелажних культиваційних систем : кваліфікаційна робота : спец. 208 «Агроінженерія» / Поліський нац. ун-т, каф. агроінженерії та технічного сервісу ; наук. кер. Савченко В. М. – Житомир, 2025. – 41 с.

4. Гетьман В. О. Удосконалення технології вирощування салатів та пряних трав за гідропонною технологією шляхом удосконалення промислових «салатних» ліній : кваліфікаційна робота : спец. 208 «Агроінженерія» / Поліський нац. ун-т, каф. агроінженерії та технічного сервісу ; наук. кер. Міненко С. В. – Житомир, 2025. – 43 с.

5. Чумальчук А. Р. Підвищення надійності та довговічності системи зрошення шляхом удосконалення технологічного процесу збору стічної поливної води : кваліфікаційна робота : спец. 208 «Агроінженерія» / Поліський нац. ун-т, каф. агроінженерії та технічного сервісу ; наук. кер. Міненко С. В. – Житомир, 2025. – 41 с.

## ДОДАТОК 1. ФОТОЗВІТ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ГУРТКА

### 1. Практичні заняття та демонстрації обладнання

Опис:

Студенти гуртка ознайомилися з конструктивними особливостями сучасних теплиць, принципами роботи вентиляційних систем, механізмами підтримання мікроклімату та енергоощадними рішеннями.

#### *Аналітичний коментар:*

Практичні заняття сприяли формуванню у студентів компетентностей, пов'язаних із розумінням конструктивних особливостей тепличних споруд, принципів роботи систем мікроклімату та технологічних вузлів. Такі активності забезпечують розвиток інженерного мислення, уміння аналізувати технічні рішення та оцінювати їх ефективність у реальних виробничих умовах.





## 2. Майстер-класи та тренінги від міжнародних партнерів

Опис:

Участь у тренінгах від фахівців J.HUETE, італійських та данських компаній сприяла розширенню міжнародного професійного кругозору керівників та студентів гуртка.

Аналітичний коментар:

Такі заходи дозволяють порівняти українські та європейські технологічні підходи, зрозуміти тенденції розвитку галузі захищеного ґрунту та впровадження енергоощадних рішень. Студенти отримали доступ до практичного досвіду експертів, що формує здатність критично оцінювати технології.



### 3. Дослідження та діагностика технічного стану обладнання

Опис:

Під час занять студенти вивчали типові несправності, методи діагностування, проводили огляд систем поливу, вентиляції та механізмів відкривання вентиляційних фрамуг.

#### **Аналітичний коментар:**

Проведення діагностики та сервісного обслуговування обладнання дозволило студентам закріпити навички технічного аналізу, виявлення несправностей та прийняття рішень щодо їх усунення. Це формує компетентності, передбачені освітньою програмою спеціальності 208 «Агроінженерія».





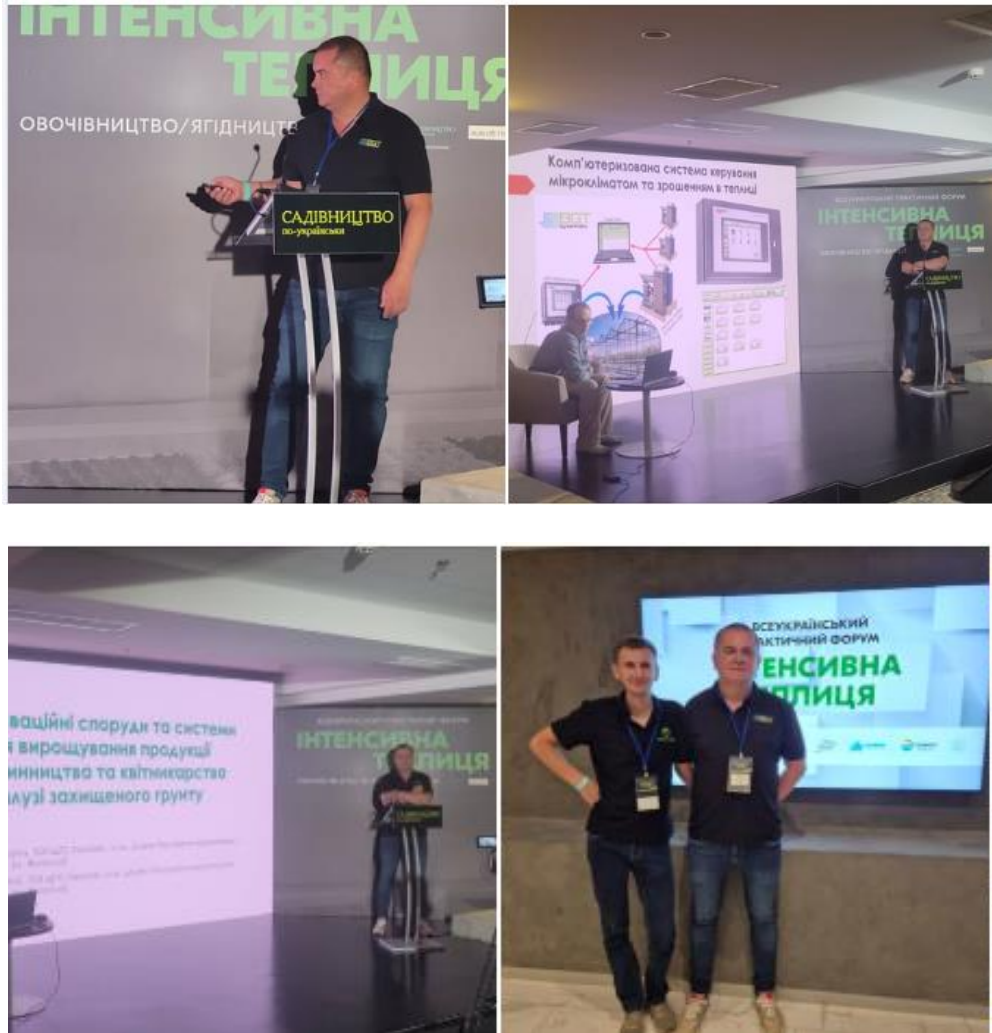
#### 4. Участь у наукових заходах та конференціях

Опис:

Студенти представили результати власних досліджень, підготовлених у межах роботи гуртка, зокрема щодо надійності обладнання, оптимізації мікроклімату та енергоефективності тепличних систем.

##### *Аналітичний коментар:*

Наукові доповіді та участь у конференціях стимулюють розвиток навичок академічної комунікації, вміння презентувати результати досліджень та аргументувати власні висновки. Це сприяє формуванню дослідницької культури та залученню молоді до наукової діяльності кафедри.



## 5. Підсумкові заходи та звіти

Опис:

На завершальному засіданні студенти презентували підсумкові звіти, обговорили перспективи подальших досліджень та участь у міжнародних проєктах.

Аналітичний коментар:

Підсумкові засідання дозволили систематизувати результати роботи гуртка, оцінити досягнення студентів та визначити напрями подальших досліджень. Формат сприяє розвитку рефлексії, уміння аналізувати власний прогрес та планувати професійний розвиток.



Таблиця

**Показники вегетативного розвитку томатів при використанні м'якої технології вирощування в пливкових теплицях [38]**

Показники	Генеративний	Вегетативний	Мікі вегетативна
Температура днів/ніч	Висока	Матерка	0-3 °C
Освітлення днів/ніч	Високе	Повільне	0-4 °C/год
Температура труби	Зростає	Повільно	0-80 °C
Труба росту	Різно під висотою	На рівні труби до падіння труби	0-60 °C
Вітряк (швидк. > 10 м/с)	Висока	Матерка	0
CO <sub>2</sub>	Висока	Матерка	0,025-0,10%
С м'яка	Висока	Низька	
Висл. води в м'ясі	Низька	Висока	50-60%
ЕС розчину	Висока	Низька	
Частота поливу	Доволі рідко	Короткі часті	
Початок поливу	Повільно	Раніше	0-3 год