

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження  
\_\_\_\_\_ В.В. Каплун  
\_\_\_\_\_

### Звіт

#### про роботу гуртка "Автоматизація технологічних процесів та виробництв "

У 2023-2024 навчальному році згідно з планом роботи було проведено 12 засідань студентського наукового гуртка "Автоматизація технологічних процесів та виробництв". Наукова спрямованість гуртка: науково-дослідна. В роботі гуртка приймало участь 14 студентів ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження.

На засіданні наукового студентського гуртка розглядалися такі теми:

1. Типи ТП. Властивості ТП. ТП як об'єкт управління. Принципи управління.
2. Визначення статистичних моделей складних ТП.
3. Ідентифікація динамічних характеристик ТОУ.
4. Означення та загальні характеристики системи. Складні системи і проблеми керування ними.
5. Методи дослідження складних систем. Моделювання як метод аналізу і синтезу систем.
6. Задачі, що вирішуються на нижньому рівні АСУТП. Класифікація ЛПС управління ТОУ за функціями.
7. Схемна реалізація ПЛСУ. Алгоритми систем ЛПУ.
8. Система критеріїв оптимальності. Основні вимоги. Принцип максимуму Понтрягіна. Метод динамічного програмування Беллмана.
9. Адаптивна система управління з ідентифікатором. Розпізнавання образів. Оптимальне управління добре визначеними процесами.
10. Функції цілі і принципи вибору. Обмеження. Задачі оптимізації.
11. Методи і засоби вимірювання витрат матеріальних потоків. Методи і засоби визначення потоків теплоти. Методи і засоби визначення витрат електроенергії. Методи і засоби визначення вологості.
12. Задачі первинної обробки інформації. Методи інтерполяції. Методи екстраполяції. Вибір частоти опитування вимірювальних перетворювачів. Статистичні фільтри. Контроль вірогідності вихідної інформації.

Засідання наукового гуртка проводились в лабораторіях кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І.Мартиненка, які обладнанні необхідними технічними засобами.

Гуртком досягнуті наступні результати:

- кількість тез, матеріалів доповідей членів гуртка: 2
- виступів студентів-учасників гуртка в семінарах, конференціях, тощо: 2

Керівник студентського  
наукового гуртка \_\_\_\_\_

А.О. Дудник

Список членів гуртка  
**Автоматизовані системи управління**

№	ПІБ	Група
1	Резвін Євгеній Валерійович	АКІТ-21001б
2	Барановський Владислав Олександрович	АКІТ-21001б
3	Наконечний Ігор Андрійович	АКІТ-21001б
4	Настенко Марія Олександрівна	АКІТ-21001б
5	Захарченко Антон Дмитрович	АКІТ-21001б
6	Племянник Валерія Русланівна	АКІТ-21001б
7	Пушенко Володимир Олександрович	АКІТ-21001б
8	Дембіцький Євгеній Юрійович	АКІТ-21001б
9	Новак Божен Владиславович	АКІТ-20001б
10	Гережа Дмитро Олександрович	АКІТ-22001ст
11	Полевик Владислав Олександрович	АКІТ-22001ст
12	Черевань Руслан Русланович	АКІТ-23001м
13	Євтушенко Максим Петрович	АКІТ-23001м
14	Школик Валерій Русланович	АКІТ-23001м
15	Сович Владислав	АКІТ-23001м

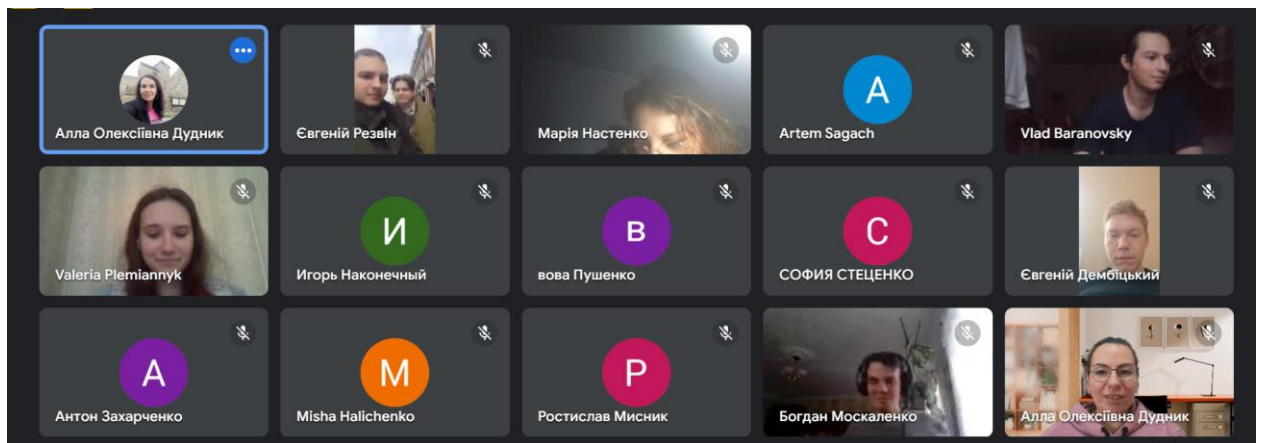
Керівник студентського наукового гуртка

\_\_\_\_\_ А. О. Дудник

План-графік роботи наукового гуртка  
«Автоматизовані системи управління»

№	Заходи	Дата проведення	Місце проведення	Відповідальний
1	Автоматизовані системи керування виробництвом біогазу	9.02.2024	дистанційно	А.О.Дудник, Є.В. Резвін, А.Д.Захарченко, А.О.Сагач
2	Автоматизовані системи керування печами для вермікулітових сполук	23.02.2024	дистанційно	А.О.Дудник, Є.Ю.Дембіцький, Б.Ю.Москаленко
3	Автоматизовані системи керування подачею води споживачам	08.03.2024	дистанційно	А.О.Дудник, С.Ю. Стеценко
4	Автоматизовані системи керування зварювальним обладнанням	22.03.2024	К.11 332 а	А.О.Дудник, І. А. Наконечний
5	Автоматизовані системи керування процесом сушіння зерна	05.05.2024	дистанційно	А.О.Дудник, В.О. Пушенко
6	Автоматизовані системи керування збором та обробкою даних про зчеплення вагонів	19.06.2024	дистанційно	А.О.Дудник, М.О. Настенко
7	Автоматизовані системи керування мікрокліматом складських приміщень	03.08.2024	дистанційно	А.О.Дудник, В.Р. Племянник
8	Автоматизовані системи керування мікрокліматом у теплиці	17.08.2024	дистанційно	А.О.Дудник, В.О. Барановський
9	Автоматизовані системи керування процесом сушіння та зберігання зерна	31.09.2024	дистанційно	А.О.Дудник, В. О. Полевик, Д. О. Гережа
10	Автоматизація систем керування складними біотехнічними об'єктами	14.10.2024		А.О.Дудник, Р.Р. Черевань, М.П.Євтушенко

Керівник наукового гуртку  
Завідувач кафедри\_\_\_\_\_ А.О.Дудник  
\_\_\_\_\_ В.П.Лисенко



ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРСПЕКТИВ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНИТОРИНГУ МІН НА ПОЛЯХ  
З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО ЗНАРЯДДЯ

DOI: [http://dx.doi.org/10.31548/energiya6\(70\).2023.074](http://dx.doi.org/10.31548/energiya6(70).2023.074)

*O. Opryshko, N. Pasichnyk, S. Shvorov, N. Kiktev, A. Dudnyk, V. Sovych*

<https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/view/48784>