

**Звіт про діяльність
за 2024-2025 н.р.
студентського наукового гуртка
«Мехатронних систем техніки АПК»**

1. Кафедра прикладної механіки та технічного сервісу (зав. каф., доц. Клендій М.Б.).

2. Студентський науковий гурток «Мехатроніка та технічний сервіс».

3. *Староста гуртка:*

Ожибко Павло Васильович, група М-41Б, агроінженерний факультет

Наукові керівники:

Логуш Іван Володимирович, канд. техн. наук, доцент;

Пастушенко Андрій Сергійович, канд. техн. наук, старший викладач.

4. **Мета** діяльності гуртка полягає у розвитку науково-дослідницької активності студентів, формуванні їхньої інженерної культури та творчого потенціалу у сфері мехатроніки й технічного сервісу. Гурток покликаний не лише ознайомлювати молодь із сучасними досягненнями науки і техніки, а й залучати її до практичної діяльності, інноваційних розробок та міждисциплінарних проєктів.

Завдання гуртка полягають у створенні середовища, у якому студенти можуть здобувати досвід проведення наукових досліджень, навчатися аналізувати результати та впроваджувати їх у практику. У процесі роботи особлива увага приділяється розвитку технічного мислення, умінню конструювати та моделювати механізми й системи, опануванню сучасних технологій діагностики, ремонту та обслуговування техніки. Значне місце посідає робота з CAD/CAM/CAE-системами, сенсорними модулями та програмованими контролерами, що забезпечує інтеграцію теоретичних знань із реальними інженерними завданнями.

Основні напрямки роботи охоплюють вивчення і проєктування мехатронних систем, розробку робототехнічних пристроїв, проведення експериментів та випробувань, а також виготовлення дослідних зразків. Для реалізації творчих ідей активно використовується FDM 3D-принтер, що дає змогу швидко створювати прототипи деталей і механізмів, перевіряти конструктивні рішення та впроваджувати елементи адитивних технологій у навчально-дослідний процес. Важливою складовою є участь студентів у конференціях, конкурсах і олімпіадах, що сприяє розвитку їхніх комунікативних і командних навичок, а також популяризації інженерної науки серед молоді.

5. Короткий звіт діяльності гуртка:

Розклад засідання наукового гуртка

№ з/п	Дата проведення	Тема засідання	Кількість учасників
1.	25.09.2024	Ознайомлення з роботою гуртка, планування на рік, презентація лабораторної бази	
2.	23.10.2024	Основи мехатроніки: інтеграція механіки, електроніки та програмування	
3.	20.11.2024	Робота з CAD/CAM/CAE-системами для проєктування механізмів	
4.	18.12.2024	3D-моделювання та друк прототипів на FDM-принтері	
5.	19.02.2025	Звіт за перший семестр, обговорення результатів досліджень студентів	
6.	19.03.2025	Робототехнічні платформи та їхнє програмування	
7.	23.04.2025	Дослідження систем управління виконавчими механізмами	
8.	21.05.2025	Звіт за другий семестр, підведення підсумків роботи гуртка	

Склад гуртківців

№ з/п	Прізвище, ім'я та по-батькові студента	Курс, група	Посада
1.	Ожибко П.	М-41Б	Староста гуртка
2.	Брегін О.	М-41Б	Заступник старости
3.	Типило П.	М-22Ск	
4.	Типило Н.	М-22Б	
5.	Кипибіда І.	М-41Б	
6.	Яріш А.	М-53М	
7.	Шумелда С.	М-53М	
8.	Коніцький П.	М-52М	
9.	Кубарич Р.	М-52М	
10.	Литвинчук І	М-52М	

Участь студентів у наукових конференціях

№ з/п	Назва праці	Назва видання та його вихідні відомості	Автори
11.	Аналіз основних факторів процесу повітряної сепарації	«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СФЕР»	Яріш А.
12.	Обґрунтування та розробка технологічного процесу обкатки дизелів	«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СФЕР»	Шумелда С.
13.	Аналіз методів і теоретичні основи нанесення газотермічних покриттів	«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СФЕР»	Коніцький П.

№ з/п	Назва праці	Назва видання та його вихідні відомості	Автори
14.	Особливості використання ґрунтообробних машин з дисковими робочими органами -	«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СФЕР»	Кубарич Р.
15.	Обґрунтування конструкції електромеханічного приводу вібраційного сепаратора	«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СФЕР»	Литвинчук І

Інформація про наукові конференції, у яких приймали участь члени студентського наукового гуртка

№ з/п	Місце, дата проведення	Назва організації, яка проводила конференцію	Назва конференції	Кількість гуртківців, які брали участь в конференції
1.	ВП НУБІП України «Бережанський агротехнічний інститут». 2024. 416 с.	ВП НУБІП України «Бережанський агротехнічний інститут».	Актуальні питання розвитку аграрних, технічних та еколого-соціально-економічних сфер: зб. матеріалів учасн. III Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції.	5

6. Для проведення наукових досліджень членами студентського гуртка активно використовується лабораторія мехатроніки (205П), оснащена сучасними навчальними стендами, сенсорними модулями та FDM 3D-принтером.

7. За звітний період студенти гуртка виконали низку проєктів, серед яких розробка 3D-моделей, а також створення навчально-дослідного стенда на базі сучасного електротехнічного обладнання для підвищення надійності та ефективності механізмів і пристроїв захисту електромеханічних систем. Ця робота дозволяє поєднати теоретичні знання з практичним застосуванням сучасних технологій і методів мехатронного проєктування.

8. Основними перспективними напрямками розвитку студентського наукового гуртка «Мехатроніка та технічний сервіс» є удосконалення лабораторної та експериментальної бази кафедри, зокрема через використання сучасних мехатронних модулів, робототехнічних комплексів та FDM 3D-принтера. Важливим завданням є формування у студентів стійкого інтересу до наукової діяльності, опанування методики самостійного розв'язання науково-технічних проблем та розвиток навичок ефективної роботи в колективах.

Особлива увага приділяється розширенню участі членів гуртка в олімпіадах, інженерних і наукових проєктах, а також у конкурсах студентських наукових робіт, що сприяє підвищенню рівня їх професійної підготовки. Важливою складовою є підготовка кваліфікаційних робіт на основі результатів власних досліджень, виконаних у межах діяльності гуртка.

Перспективи розвитку також передбачають налагодження співпраці з іншими студентськими науковими гуртками та профільними закладами вищої освіти, обмін досвідом і реалізацію спільних міждисциплінарних проєктів. Подальше запровадження нових форм роботи, таких як виїзні науково-практичні семінари,

зустрічі з науковцями та фахівцями галузі, дозволить розширити науковий і практичний світогляд студентів. Важливим напрямом є також виявлення обдарованої та талановитої молоді, використання її творчого й інтелектуального потенціалу для розв'язання актуальних завдань розвитку мехатроніки та підвищення ефективності освітнього процесу.

УЗГОДЖЕНО:

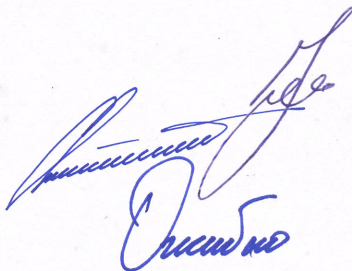
Зав. кафедри ПМіТС



КЛЕНДІЙ Микола

Наукові керівники

канд. техн. наук, доц.

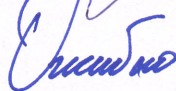


ЛОГУШ Іван

канд. техн. наук. ст. викл.

ПАСТУШЕНКО Андрій

Староста гуртка
21.05.2025 р.



ОЖИБКО Павло

Провідна фахівчиня з наукової
роботи студентів відділу
навчально-науково-інноваційної діяльності
ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»



СЛИВІНСЬКА Оксана