

**ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАФТИ І ГАЗУ**

КАФЕДРА ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



**ЗВІТ РОБОТИ ГУРТКА НАУКОВОГО СПРЯМУВАННЯ
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОГРАМНІ ІННОВАЦІЇ»
ЗА 2023 – 2024 Н.Р**

Керівник наукового гуртка:

Доцент кафедри ІПЗ, к.т.н.

Вовк Роман Богданович

e-mail: roman.vovk@nung.edu.ua

Івано-Франківськ

2023-2024 навчальний рік

Студентський науковий гурток «Сучасні інформаційно-програмні інновації» є добровільним об'єднанням студентів кафедри інженерії програмного забезпечення. Гурток створений на загальних зборах студентів кафедри інженерії програмного забезпечення в 2021 році і затверджений наказом ректора ІФНТУНГ № 100 від 26 травня 2021 року.

Його основною метою є залучення талановитих студентів до наукової діяльності, створення умов для участі студентів у виконанні наукової роботи, вдосконалення вмінь та навиків у самостійній, дослідній та інноваційній діяльності, розробці R&D (Research and Development) проєктів. Науково-дослідна робота студентів та розробка R&D-проєктів є одним з найважливіших способів підвищення якості підготовки спеціалістів і є невід'ємною складовою наукової діяльності університету і першим етапом у підготовці наукових кадрів.

На кафедрі інженерії програмного забезпечення студентська науково-дослідна робота має певну специфіку і ґрунтується на засадах багатoproфільності, постійного професійного самовдосконалення, активності та взаємозв'язку з ІТ галуззю. Основним документом, що регламентує науково-дослідну роботу здобувачів є Положення про науково-дослідну роботу студентів ІФНТУНГ (<https://cutt.ly/6SStwlY>).

Наукова робота для студентів кафедри ПЗ організовується на основі наступного:

- залучення студентів до участі в науково-дослідній діяльності;
- у написанні статей, тез, доповідей на міжнародних та всеукраїнських конференціях;
- поєднання навчання з науковою та інноваційною роботою студентів з метою отримання конкретних результатів, які можуть бути інтелектуальною власністю студента;
- розроблення студентських інноваційних проєктів та підтримка їх реалізації;
- безпосередня участь студентів у проведенні фундаментальних досліджень, залучення їх до R&D-проєктів і виконання на основі цих матеріалів курсових та кваліфікаційних робіт.

МЕТА ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА

Основним завданням гуртка «Сучасні інформаційно-програмні інновації» – залучення студентів до наукових досліджень, проведення науково-дослідної та Research and Development діяльності, участі у науково-практичних та інноваційних проектах.

Метою діяльності студентського наукового гуртка «Сучасні інформаційно-програмні інновації» є:

- Розвиток наукового потенціалу студентів: Створення умов для розвитку творчого мислення, аналітичних здібностей та навичок дослідницької діяльності у сфері інформаційних технологій та програмування.

- Сприяння інноваційній діяльності: Підтримка та заохочення студентів до створення та впровадження інноваційних рішень і технологій у галузі програмного забезпечення та інформаційних систем.

- Підвищення професійної підготовки: Забезпечення студентів додатковими знаннями та навичками, які виходять за межі стандартної навчальної програми, з акцентом на сучасні тенденції та інновації в ІТ-секторі.

- Науково-дослідницька діяльність: Організація наукових досліджень, конференцій, семінарів, круглих столів та інших наукових заходів для обміну знаннями та досвідом між студентами та фахівцями галузі.

- Співпраця з ІТ-індустрією: Встановлення зв'язків і співпраці з представниками ІТ-компаній, науковими установами та іншими організаціями для забезпечення практичної спрямованості наукової діяльності студентів.

- Особистісний розвиток студентів: Сприяння розвитку комунікативних, лідерських та організаційних навичок у студентів через участь у наукових та проектних командах, проведення презентацій та роботу над спільними проектами.

- Популяризація науки та техніки: Поширення знань про сучасні інформаційні та програмні технології серед широкого кола молоді, залучення студентів до наукової діяльності та стимулювання їхнього інтересу до наукових досліджень.

ОСНОВНІ ТЕМАТИКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СТУДЕНТІВ:

- Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем;
- Технології та засоби захисту інформації;
- Моделювання процесів прийняття рішень;
- Інтелектуальні інформаційні технології та системи;
- Використання інформаційних технологій в навчанні;
- Методи розпізнавання зображень;
- Методи та концепції машинного навчання;
- Менеджмент проектів програмного забезпечення;
- Алгоритми реалізації ігрових програмних додатків;
- Оптимізація роботи бази даних;
- Система збирання, розміщення та аналізу даних;
- Використання інформаційних технологій в електронній комерції;
- Дослідження ризиків програмних проектів на основі аналізу вимог;
- Дослідження характеристик якості програмного забезпечення;
- Перспективи використання технології Інтернету речей;
- Застосування гнучких методологій при розробці програмних продуктів.

У 2023 – 2024 навчальному році членами гуртка були студенти:

- рівня вищої освіти «Бакалавр» (потоки ІІ-23, ІІ-22, ІІ-21, ІІ-20);
- рівня вищої освіти «Магістр» (потоки ІІм-22, ІІм-23).

СКЛАД УЧАСНИКІВ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА

№	Прізвище, ім'я та по батькові студента	Група	Посада
1	Душенко Юля Євгенівна	ІІ-22-1	Староста гуртка
2	Гевик Максим Васильович	ІІ-21-3	студент групи
3	Чудик Вероніка Ігорівна	ІІ-22-2	студент групи
4	Балан Анастасія Ігорівна	ІІ-20-2	студент групи
5	Джус Світлана Андріївна	ІІ-21-2	студент групи
6	Храбатин Юрій Романович	ІІ-21-3	студент групи
7	Паскар Андрій Сергійович	ІІ-23-2	студент групи
8	Онищук Андрій Юрійович	ІІ-21-4	студент групи
9	Гевкач Денис Борисович	ІІ-22-3	студент групи
10	Федорчук Валентина Володимирівна	ІІ-22-1	студент групи
11	Андрусак Василь Миколайович	ІІм-23-1	студент групи
12	Королюк Артур Ігорович	ІІм-23-2	студент групи
13	Саган Валентин Михайлович	ІІм-23-3	студент групи
14	Розганюк Леонід Леонідович	ІІм-23-3	студент групи
15	Олійник Андрій Андрійович	ІІм-22-6	студент групи

ЗАХОДИ ПРОВЕДЕНІ ГУРТКОМ ЗА 2023 – 2024 Н.Р.

В 2023 – 2024 н.р. студентський науковий гурток «Сучасні інформаційно-програмні інновації» провів 9 засідань.

№ з/п	Назва заходу	Дата проведення	Місце проведення	ПІБ виконавця
1	Засідання щодо організації роботи студентського гуртка, а також знайомство з щодо участі в науково-дослідних та інноваційних проєктах	07.09.23	Платформа Google Meet https://meet.google.com/gro-kxim-hmm	Вовк Р.Б.
2	Обговорення вимог та правил участі в конференціях ІТОТП-2023, “ІТ екосистема”, ІПШРІТ-2023 (правил написання, заявка, реєстрація і т.п.)	21.09.23	Платформа Google Meet https://meet.google.com/gro-kxim-hmm	Вовк Р.Б.
3	Представлення результатів участі в Інтернет-конференції ІТОТП-2023. Доповіді учасників	17.10.23	Платформа Google Meet https://meet.google.com/gro-kxim-hmm	Вовк Р.Б. Бандура В.В. Царева О.С. Гевик М.В. Королук А.І. Душенко Ю.Є. Балан А.І. Онищук А. Ю.
4	Диспут на тему “Нереляційні бази даних” із запрошеним стейкхолдером з компанії Eleks Іваном Незамаєм	27.10.23	Ауд. А-13	Вовк Р.Б. Незамай І.С. Бандура В.В. Незамай Б.С.
5	Лекція від стейкхолдера в межах роботи наукового гуртка. Тема “Оптимізація реляційних баз даних”. Доповідач: Database Engineer (Consultant) компанії Sierentz Global Merchants Андрій Хамурда	13.11.23	Ауд. 04	Вовк Р.Б. Хамурда А.
6	Участь членів гуртка в другому етапі щорічної XXXVI науково-технічної конференції студентів на 2023-2024 навчальний рік	11.04.24	Ауд. 1412	Бандура В.В. Піх В.Я. Царева О.С. Вовк Р.Б. Корнута В.А. Шавранський М.В.

7	Презентація результатів участі в V Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні моделюючі технології, системи та комплекси» (ІМТСК-2024)	22.04.24	Платформа Google Meet https://meet.google.com/gro-kxim-hmm	Вовк Р.Б. Гевкач Д.
8	Відкрита лекція від стейкхолдера на тему: “Роль Project Manager’а в життєвому циклі ПЗ”. Запрошений спікер: Богдан Меренко РМ компанії Avidi Technologies	10.05.24	Ауд. А-13	Вовк Р.Б. Корнута В.А. Меренко Б.
9	Презентація результатів участі в XI Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «Інформаційні технології – 2024» та III Міжнародній науково-практичній конференції "Тенденція та перспективи розвитку менеджменту в умовах глобальних викликів". Проведення підсумків роботи студентського наукового гуртка кафедри ІПЗ за 2023-2024 навчальний рік	07.06.24	Ауд. А-13	Вовк Р.Б. Бандура В.В. Федорчук В. Душенко Ю.Є.

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ :

1. **Опубліковано 14 тез доповідей** на всеукраїнських наукових конференціях:

1.1. Гевик М.В., Вовк Р.Б. Застосування концепції хмарних баз даних для розробки сучасних програмних рішень // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті техніці та промисловості». – 12 жовтня 2023р. м. Івано-Франківськ, ІФНТУНГ, 2023. – С. 139 – 141.

1.2. Королук А.І., Вовк Р.Б. Методи отримання та обробки даних в системі звукового виявлення безпілотних літальних апаратів // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в

освіті техніці та промисловості». – 12 жовтня 2023р. м. Івано-Франківськ, ІФНТУНГ, 2023. – С. 260 – 262.

1.3. Душенко Ю.Є., Вовк Р.Б. Імплементация концепцій штучного інтелекту в роботі з базами даних // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті техніці та промисловості». – 12 жовтня 2023р. м. Івано-Франківськ, ІФНТУНГ, 2023. – С. 154 – 156.

1.4. Фальчук О.О., Григорська Н.М., Вовк Р.Б., Михайлюк І.Р. Системи логістичної співпраці в задачах електронної комерції // Матеріали І Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «ІТ екосистема: цифровізація бізнес-процесів в умовах війни». – 23-24 листопада 2023 року, м. Івано-Франківськ, ЗВО «Університет Короля Данила» 2023. – С. 77 - 78.

1.5. Чудик В.І. Java і інтернет речей (IoT): об'єднання технологій для розвитку інформаційного суспільства / В.І.Чудик, В.В.Бандура // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості» - 12 жовтня 2023р. - С.135-137.

1.6. Балан А.І. Дослідження особливостей тестування вбудованих систем та пристроїв IoT/ А.І.Балан, В.В.Бандура // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості» - 12 жовтня 2023р. - С.132 - 133.

1.7. Yuri Khrabatyn Adaptation of Muon Collider simulation code into Gaudi framework /Yuri Khrabatyn, Roman Khrabatyn, Viktoriia Vandura // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості» - 12 жовтня 2023р. - С.203 – 205

1.8. А.А. Олійник, В.М. Юрчишин Розробка та оптимізація інтерфейсу користувача для баз даних при прийнятті рішень, // Тези доповіді на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості», Івано – Франківськ. 12 жовтня 2023 С.233-234.

1.9. А.С. Паскар, І.Р. Михайлюк. Переваги застосування інтелектуальних систем в асинхронному навчанні. Матеріали науково-практичної конференції

«Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості». Івано-Франківськ, 2023. С.165-167

1.10. Онищук А. Ю. Квантове обчислення та штучний інтелект як революційні методи розвитку світу технологій/ А. Ю. Онищук, О. С. Царева// Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості : всеукр. наук.-практ. конф., Івано-Франківськ, 12 жовтня 2023 р. – С. 162-164

1.11. Прокоф'єв В. Р. Щодо імплементації генеративних моделей штучного інтелекту в цифровий маркетинг/ В. Р. Прокоф'єв, О. С. Царева// Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості :- всеукр. наук.-практ. конф., Івано-Франківськ, 12 жовтня 2023 р. – С. 181-183

1.13. Семенишин Д. М. Сучасні інформаційні технології захисту банківських даних/ Д. М. Семеншин, О. С. Царева // Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості : всеукр. наук.-практ. конф., Івано-Франківськ, 12 жовтня 2023 р. – С.183-185

1.14. Федорчук В.В., Вовк Р.Б. Впровадження ІТ–стратегій для ефективного управління освітніми проектами // XI Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених «Інформаційні технології – 2024» . – 16 травня 2024 р. м. Київ / Київський столичний університет ім. Б. Грінченка, 2024. – С. 100 – 102. – ISSN: 2664-2638 (Online)

2. Опубліковано 8 тез доповідей на міжнародних наукових конференціях:

2.1. Гобир Л.М. Агрегація даних з веб ресурсів засобами Java / Л. М. Гобир, В. М. Саган// Інновації та перспективні шляхи розвитку інформаційних технологій (ІПШРІТ-2023): II Міжнар. наук.-практ. інт.-конф., Черкаси, 06 грудня 2023 р.: тези доп. - С. 195-197

2.2. Ваврик Т. О. Автоматизована інформаційна система театру/ Т.О. Ваврик, Л.Л. Розганюк // Інновації та перспективні шляхи розвитку інформаційних технологій (ІПШРІТ-2023): II Міжнар. наук.-практ. інт.-конф., Черкаси, 06 грудня 2023 р.: тези доп. - С. 193-195

2.3. Гуляк К. В., Корнута В. А. Порівняння ефективності використання редакторів комп'ютерної графіки для розробки web-інтерфейсів. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic. Pp. 366-368

2.4. Мельниченко Н. С., Корнута В. А. Методика вибору графічних сервісів для проектування інтерфейсів інформаційних систем. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic. Pp. 374-376.

2.5. Андрусак В.М., Вовк Р.Б. Використання чат-ботів, як сучасного інструменту комунікації та підтримки в університетському середовищі // V міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні моделюючі технології, системи та комплекси» (ІМТСК-2024). – 18-19 квітня 2024 р., м. Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2024. – С. 281 – 283.

2.6. Джус Світлана. Молодь у світі сучасних інформаційних технологій / Джус Світлана, Бандура Вікторія // II Міжнародна науково-практична конференція «Innovations in education: prospects and challenges of today», 16-19 січня 2024 р., Софія, Болгарія.

2.7. Гевкач Д.Б., Вовк Р.Б. Особливості управління проектами розробки програмного забезпечення // V міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні моделюючі технології, системи та комплекси» (ІМТСК-2024). – 18-19 квітня 2024 р., м. Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2024. – С. 248 – 251

2.8. Душенко Ю.Є., Вовк Р. Б. Проблеми застосування ШІ в менеджменті програмного забезпечення // III Міжнародна науково-практична конференція "Тенденція та перспективи розвитку менеджменту в умовах глобальних викликів". – 30 травня 2024 р., Херсон-Кропивницький, 2024 р.

3. **Запрошено трьох фахівців** з ІТ-галузі які прочитали лекції на різноманітні тематики, що поєднують R&D дослідження з фаховим професійним досвідом діючих експертів програмної індустрії.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОГРАМНІ ІННОВАЦІЇ»

Стратегія розвитку студентського наукового гуртка «Сучасні інформаційно-програмні інновації» має бути всеосяжною та включати кілька ключових напрямів діяльності, кожен з яких сприятиме досягненню поставлених цілей. Ось основні компоненти такої стратегії:

- Організація курсів і семінарів: Проведення регулярних курсів, семінарів та майстер-класів з актуальних тем в галузі інформаційних технологій та програмування.

- Запрошення фахівців: Залучення до викладання та проведення лекцій експертів з IT-індустрії.

- Наукові проекти: Ініціювання та підтримка студентських наукових проектів з можливістю їх представлення на наукових конференціях та конкурсах.

- Публікації та звіти: Стимулювання студентів до написання наукових статей та звітів за результатами своїх досліджень.

- Конференції та семінари: Організація та участь у наукових конференціях, семінарах та круглих столах.

- Проектна діяльність: Створення команд для роботи над реальними проектами під керівництвом викладачів та фахівців з IT-сфери.

- Співпраця з компаніями: Встановлення партнерських відносин з IT-компаніями для організації стажувань, практик та екскурсій.

- Відкриті лекції та дні відкритих дверей: Проведення відкритих лекцій для залучення нових членів та популяризації наукової діяльності серед студентів

На кафедрі інженерії програмного забезпечення студентський науковий гурток планує й надалі виконувати науково-дослідну та R&D роботу під керівництвом науково-педагогічних працівників, а також брати активну участь в роботі науково-технічних конференцій.

ВИСНОВКИ

Для успішної діяльності студентського наукового гуртка «Сучасні інформаційно-програмні інновації» було створено сприятливі умови для розвитку наукового та творчого потенціалу студентів, забезпечено підтримку та співпрацю з боку викладачів, університету та ІТ-індустрії, а також постійно вдосконалювались підходи та методики роботи.

Таким чином, у 2023-2024 навчальному році здобувачі вищої освіти рівнів бакалаврату та магістратури виявили інтерес до дослідницької діяльності, взяли участь в університетських, всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях, а також були запрошені стейкхолдери для участі у роботі гуртка, що поєднали практичний професійний досвід та наукові дослідження. Тому, можна вважати, що мета діяльності наукового студентського гуртка «Сучасні інформаційно-програмні інновації» в 2023 – 2024 навчальному році була досягнута.

Керівник наукового гуртка

«Сучасні інформаційно-програмні
інновації», доц., к.т.н.



Роман БОБК