

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри ЦТПАР

(назва кафедри)

(протокол № 11 від 03.06.25 )

Зав. кафедри  Ірина СМІРНОВА

**ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА  
за 2024 - 2025 н.р.**

**Назва групи (гуртка): Розробка ІТ-проектів та системний аналіз предметних областей**

**Науковий керівник: Костіков О.А., к.ф.-м. н., доцент доцент кафедри**

(прізвище, ініціали, науковий ступінь, вчене звання, посада)

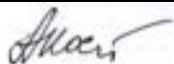
ЦТПАР

<b>№</b>	<b>Назва і вид роботи</b>	<b>Виконавці</b>	<b>Результати виконання</b>
1	Ознайомлення з вимогами бізнесу щодо розробки ІТ-проектів та використання інструментарію системного аналізу предметних областей, обговорення актуальних проблем бізнесу для формування та корегування тем та плану наукових робіт студентів,	Члени гуртка, керівник	<b>9.10.24</b> на засіданні гуртка керівник Костіков О.А. : 1) ознайомив присутніх з поняттям бізнес вимог, ключовими елементами документації бізнес вимог, ключовими компонентами бізнес вимог щодо розробки ІТ проектів, методами аналізу вимог(аналіз прогалін, SWOT аналіз, техніко-економічний аналіз), інструментами системного аналізу предметних областей(UML діаграми, BPMN діаграми), системним підходом для опису і аналізу систем; 2) сформулював актуальні потреби бізнесу, для яких нагальною є потреба в автоматизації з використанням інформаційних технологій; 3) ознайомив присутніх з діючим в Університеті «Положенням про наукові гуртки»; 4) наголосив актуальні питання в рамках наукових тем кафедри ЦТПАР; 3) розповів про важливість дотримання стандартів академічної доброчесності в освіті та науковій діяльності; 5) про можливості та досвід участі здобувачів у міжнародних наукових конференціях (ознайомив з опублікованими доповідями тез здобувачів на конференції МІП минулого навч.року); 6) доповів про актуальні джерела інформації, у т.ч. доступні в бібліотеки Університету, а також правила оформлення джерел в роботах, зокрема продемонструвала презентацію, підготовлену бібліотекарем Горчинською Ю.С.

	вибір напрямів дослідження		( <a href="https://metinvest.university/page/25963">https://metinvest.university/page/25963</a> ),
2	Підготовка до участі у науково-практичних конференціях	Члени гуртка, керівник	<p><b>06.11.2024</b> на засіданні наукового гуртка учасники гуртка заслухали Костікова О.А., який розповів про підготовку здобувачами вищої освіти тез доповідей для наукових конференцій, зокрема наукових матеріалів до міжнародної конференції «MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти» (28–29 листопада 2024 року) Здобувачі вищої освіти Нефедченко О. (гр. 122-22-1п) та Плуталов Я. (гр.122-24-1м) розповіли про стан підготовки доповідей на конференції «MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти», (28–29 листопада 2024 року), продемонстрували презентації та поділилися досвідом підготовки матеріалів дослідження.</p> <p>Учасників було запрошено на семінар: «Сучасні тенденції в науці. З чого починати перші кроки у науці» 27.11.24 на 17:00 за <a href="https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MmU2NDIzMDAtYWZiOS00NmZkLWE2MWUtNTg5MGE1MDBhMjRI%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%221f6a60da-12a6-4028-9d77-a98fa5c6b40f%22%2c%22oid%22%3a%2232e8aba8-bfb0-41d7-82cb-a922ed14080a%22%7d">https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MmU2NDIzMDAtYWZiOS00NmZkLWE2MWUtNTg5MGE1MDBhMjRI%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%221f6a60da-12a6-4028-9d77-a98fa5c6b40f%22%2c%22oid%22%3a%2232e8aba8-bfb0-41d7-82cb-a922ed14080a%22%7d</a></p>
3	Проведення засідання членів студентського наукового гуртка – презентація доповідей та запрошення нових членів гуртка	Члени гуртка, керівник	<p><b>04.12.2024</b> учасники гуртка та запрошені здобувачі обговорили розглянуті на семінарі, проведеного Радою молодих вчених: «Сучасні тенденції в науці. З чого починати перші кроки у науці» 27.11.24 питання: Як зробити перші кроки у науковій діяльності. Інструменти, що допоможуть молодим науковцям. Проаналізовано доповіді на НПК «MININGMETALTECH 2024» Нефедченко О., Плуталова Я., Карпенко М. (див. Додаток)</p> <p>Виступив Плуталов Я. з доповіддю «Використання RAG-систем для підвищення точності та змістовності результатів запитів до великих мовних моделей».</p> <p>В результаті обговорення цієї доповіді було рекомендовано Плуталову Я. взяти участь у заході від Ради молодих вчених.</p> <p>Карпенко М. презентував доповідь «Розробка агентних систем штучного інтелекту для автоматизації обробки даних», яку підготував для участі у міжнародній конференції Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення (див. Додаток)</p>
4	Методи поглибленого системного аналізу	Члени гуртка, керівник, Гетьман І.І.	<p><b>26.02.24</b> перед учасниками наукового гуртка виступила викладач Гетьман І.І. В своїй доповіді вона розглянула наступні питання:</p> <p>1) ознайомила присутніх з наступними методами системного аналізу: декомпозиція, моделювання,</p>

	предметної області досліджень та формалізація їх результатів – базові концепції нотації IDEF		аналіз ризиків, оптимізація, прийняття рішень, системне мислення 2) розглянула наступні нотації сім'ї IDEF: IDEF0(функціональне моделювання), IDEF1(призначена для опису даних), IDEF1X(використовується для проектування реляційних баз даних), IDEF2(допомагає створювати модель для імітаційного моделювання), IDEF3(використовується для документування та аналізу бізнес-процесів) 3) навела приклади застосування нотації IDEF для розробки архітектури інформаційних систем.
5	Застосування ChatGPT та інших великих мовних моделей для наукового пошуку	Члени гуртка, керівник, Сагайда П.І.	<b>23.04.24</b> перед учасниками наукового гуртка виступила викладач Сагайда П.І. В своїй доповіді він розглянув наступні питання: 1) Застосування ChatGPT для пошуку нових ідей 2) Застосування ChatGPT для аналізу текстів 3) Застосування ChatGPT для підбору джерел 4) Застосування ChatGPT для оформлення цитувань 5) Застосування ChatGPT для перекладу наукових текстів
6	Проведення засідання членів студентського наукового гуртка – підведення підсумків роботи гуртка та планування подальшої роботи	Члени гуртка, керівник	<b>04.06.24</b> Проведення засідання членів студентського наукового гуртка – підведення підсумків роботи гуртка (Додаток А) та планування подальшої роботи на 1 семестр 2025-2026 н.р.(Додаток Б)

**Науковий керівник:**

  
(підпис)

Костіков О.А.  
(прізвище та ініціали)

**УЗГОДЖЕНО**

**Проректор  
з науково-дослідної роботи**

  
(підпис)

**Володимир КУХАР**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ ГУРТКА

Опубліковані тези та отримані сертифікати:

1. Нефедченко О.О., Сагайда П.І. Використання orange3 для автоматизації процесів інтелектуального аналізу даних в режимі візуальної побудови етапів перетворення даних. International scientific conference “MININGMETALTECH 2024 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education” : conference proceedings (November 28–29, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. Vol. 1. P. 338-340.
2. Карпенко М. Intelligent agent systems: Automation of data processing and new opportunities for business. Advanced top technology: електрон. наук. журн. № 5. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2025. С. 36.
3. Карпенко М.О., Гетьман І.А. Розробка агентних систем штучного інтелекту для автоматизації обробки даних. Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення: [матеріали III міжнародної науково-практичної конференції, Харків - 28-29 січня 2025 року] / за заг. ред. к.т.н., доц. Г. С. Грінченко. Харківський Національний університет ім. В.Н. Каразіна, ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія». Харків: ХНУ, 2025. С.41.
4. Плуталов Я.А., Сагайда П.І. Використання RAG-систем для підвищення точності та змістовності результатів запитів до великих мовних моделей. International scientific conference “MININGMETALTECH 2024 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education” : conference proceedings (November 28–29, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. Vol. 1. P. 345-347.
5. Плуталов Я.А. Приймав участь на семінарі «Сучасні тенденції у науці. З чого починати перші кроки у науці» від Ради молодих вчених 27.11.2024 року
6. Плуталов Я.А. Виступ на конференції від Ради молодих вчених 24.01.2025 «Студентська наука: обмін ідеями та досвідом». Виступ на тему «Використання RAG-систем для підвищення точності та змістовності результатів запитів до великих мовних моделей»
7. Плуталов Я.А. Виступ на конференції від Ради молодих вчених 07.05.2025 «Студентська наука: обмін ідеями та досвідом». Виступ на тему «Штучний інтелект як основа для наукового пошуку і досліджень».
8. Плуталов Я. А., Нефедченко О. О., Сагайда П. І. Людино-машинна командна робота: сучасний стан та напрямки розвитку. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції, 17–19 квітня 2025 р. / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. – Краматорськ – Тернопіль: ДДМА, 2025. – 297 с.
9. Карпенко М. О., Гетьман І. А. Автоматизована обробка даних засобами агентних систем. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції, 17–19 квітня 2025 р. / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. – Краматорськ – Тернопіль: ДДМА, 2025. – С.120-122.
10. Чепурко К. А., Гетьман І. А. Цифровізація кадрових процесів на підприємстві водопостачання. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції, 17–19 квітня 2025 р. / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. – Краматорськ – Тернопіль: ДДМА, 2025. – С.28-30.

11. Ткачук А.В. Використання інформаційних систем для цифрової трансформації туристичного бізнесу. Нотатки сучасної науки: електронний мультидисциплінарний науковий часопис. – № 24. – Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2025. – С.64-65.

# СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

підтверджує, що

## Ярослав Плуталов

студент групи 122-24-1м

взяв участь у заході «Студентська наука: обмін ідеями та досвідом»,

який відбувся 24.01.2025,

та виступив з доповіддю на тему

«Використання RAG-систем для підвищення точності та змістовності результатів запитів до великих мовних моделей»

Дякуємо за активну участь та внесок у розвиток студентської наукової спільноти!

Проректор з науково-дослідної роботи

Голова Ради молодих вчених



Володимир Кухар

Марина Держевецька

**mp** metinvest  
polytechnic

Студентська наука: обмін ідеями та досвідом

TECHNICAL UNIVERSITY "METINVEST POLYTECHNIC" LLC

56:55

Почати Відкрити Чат Користувачі 18 Підняти Реагувати Переглянути Кімнати Програми Додатково Камера Мікрофон Поділитися

Вийти

Демонстрація PowerPoint - [доповідь\_1.pptx] - PowerPoint

**Базовий робочий процес RAG**

Індексуння → Пошук → Генерація

**Концепція RAG**

Попередній пошук → Пошук → Пост-пошук → Генерація

Індексуння → Пошукове ранжування → Переранжування → Вдосконалення

Обробка запитів → Пошукове ранжування → Фільтрація → Вдосконалення

Модифікація даних → Індексуння → Вдосконалення

Вдосконалення → Кастомізація

**mp** metinvest  
polytechnic

2

Слайд 2 з 6  
Плуталов Ярослав Андрійович

# СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/001

Karpenko Maksym

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції «Новітні технології сучасного суспільства», 27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні Науковий журнал «Advanced top technology» № 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:  
розвиток загальних та спеціальних компетентностей  
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.  
Форма участі: інституційна.  
Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.*

Харків, Україна.  
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».  
[www.newroute.org.ua](http://www.newroute.org.ua)  
[info@newroute.org.ua](mailto:info@newroute.org.ua)

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА







MINISTRY  
OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF UKRAINE



# CERTIFICATE

*This is to certify that*

**Karpenko Maksym**

*Has successfully participated in the*  
**III International Scientific and  
Practical Conference  
"Quality, Standardization and  
Metrological Equipment"  
(III\_ISPC "QSME")**

Chairman of the conference organising committee  
Director of the Educational and Research Institute 'Ukrainian  
Engineering and Pedagogics Academy'  
V. N. Karazin Kharkiv National University



Conference coordinator

**Denys KOVALENKO**

**Hanna HRINCHENKO**

6 academic hours/  
0,2 ECTS credits

28-29, January, 2025  
Kharkiv, Ukraine



СЕРТИФІКАТ  
підтверджує, що

**Максим Карпенко**

приймав участь у ІХ Всеукраїнській науково-практичній конференції  
«Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод»,  
м. Краматорськ – Тернопіль, 17 – 19 квітня 2025 р.

(6 годин – 0,2 кредити ECTS)

Голова оргкомітету,  
д.т.н., професор  
О.Ф. Тарасов



<http://cit.dgma.donetsk.ua/>

СЕРТИФІКАТ  
підтверджує, що

**Кирило Чепурко**

приймав участь у ІХ Всеукраїнській науково-практичній конференції  
«Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод»,  
м. Краматорськ – Тернопіль, 17 – 19 квітня 2025 р.

(6 годин – 0,2 кредити ECTS)

Голова оргкомітету,  
д.т.н., професор  
О.Ф. Тарасов



<http://cit.dgma.donetsk.ua/>

# ГРАМОТА

ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

НАГОРОДЖУЄТЬСЯ

Плуталов Ярослав

ЗА АКТИВНУ УЧАСТЬ У НАУКОВИХ ЗАХОДАХ ТА КОНКУРСАХ, ІНІЦІАТИВНІСТЬ І НАПОЛЕГЛИВІСТЬ У РЕАЛІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ІДЕЙ, А ТАКОЖ З НАГОДИ СВЯТКУВАННЯ ДНЯ НАУКИ В УКРАЇНІ.

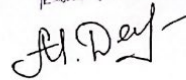
БАЖАЄМО НЕВПИННОГО РОЗВИТКУ, НОВИХ ВІДКРИТТІВ І ЯСКРАВІХ ПЕРЕМОГ НА НАУКОВОМУ ШЛЯХУ!

ПРОРЕКТОР З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ



ВОЛОДИМИР КУХАР

ГОЛОВА РАДИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ



МАРИНА ДЕРЖЕВЕЦЬКА

## СЕРТИФІКАТ

Н/2025/24/038

Ткачук Анна Вікторівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції «Актуальні питання сучасної науки: історія, теорія, практика», 17-19 травня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні Мультидисциплінарний науковий часопис «Нотатки сучасної науки» № 24, ISSN 2786-6777, DOI: 10.61718/nsn
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації: розвиток загальних та спеціальних компетентностей з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.  
Національна академія наук і мистецтв України.  
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».  
[www.newroute.org.ua](http://www.newroute.org.ua)  
[info@newroute.org.ua](mailto:info@newroute.org.ua)

19.05.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



**Планується затвердити новий склад гуртка  
на 1 півріччя 2025-2026 н.р.:**

<b>№</b>	<b>Прізвище, ім'я студента</b>	<b>Курс</b>	<b>Група</b>
1	Плуталов Ярослав Андрійович	2	122-24-1м
2	Ткачук Анна Вікторівна	2	122-24-1м
3	Мироненко Ольга Василівна	2	122-24-1м
4	Іршенко Владислав Олександрович	3	122-23-1
5	Фісай Ксенія Михайлівна	2	122-24-1