

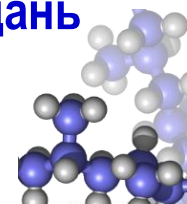


**Навчально-науковий центр  
хімічного матеріалознавства  
та нанотехнологій**

**Звіт за 2020 рік**

## **Основні напрямки діяльності ННЦ:**

- проведення фундаментальних і прикладних досліджень та збільшення кількості наукових публікацій у виданнях, що мають високий рейтинг і входять до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science;
- міжнародне наукове, науково-технічне та освітнє співробітництво з університетами-партнерами, фірмами, фондами;
- розвиток матеріально-технічної бази для проведення наукових досліджень та інноваційної діяльності;
- надання організаційної допомоги та лабораторної бази студентам і аспірантам під час виконання експериментальної частини курсових, дипломних і дисертаційних робіт;
- організація наукових конференцій, проведення засідань студентських наукових гуртків, наукових семінарів тощо.



# Команда



## Татарчук Тетяна Романівна

директор навчально-наукового центру, доцент кафедри хімії, к.х.н

✉ [tetyana.tatarchuk@pnu.edu.ua](mailto:tetyana.tatarchuk@pnu.edu.ua)

 Scopus  GoogleScholar  ResearchGate

 CURRICULUM VITAE



## Данилюк Назарій Володимирович

провідний фахівець, магістр хімії

✉ [nazarii.danyliuk@pnu.edu.ua](mailto:nazarii.danyliuk@pnu.edu.ua)

 Scopus  GoogleScholar  ResearchGate

 CURRICULUM VITAE

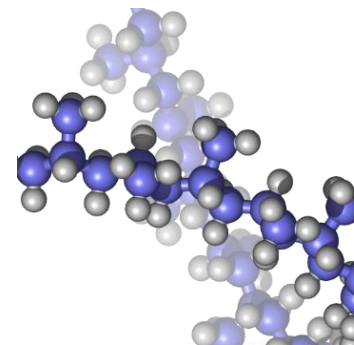


## Палійчук Наталія Дмитрівна

провідний фахівець навчально-наукового центру, магістр хімії

✉ [nsbu@ukr.net](mailto:nsbu@ukr.net)

 Scopus



# Наукові проекти ННЦ



NARODOWA AGENCJA  
WYMIANY AKADEMICKIEJ



*Українсько-польський двосторонній проект*  
**«Фотокаталітичні гібридні системи для очищення води»**  
(2020-2021)

*Керівник проекту – **Татарчук Т.Р.***  
**110 000 грн.**

*Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej  
(NAWA)+ МОН України*



# Спільні наукові проекти ННЦ та кафедри хімії

## «Композиційні будівельні матеріали на основі цементу та золи виносу теплових електростанцій»

*госпдоговірна науково-дослідна робота*

**300 000 грн.**

*ПрАТ «Івано-Франківськцемент», 2018-2020 р.р.,*

*керівник - професор **Миронюк І.Ф.***



# Реалізований стартап



## «SMART-аналіз»

(2019-2020)

Керівник проекту –  
провідний фахівець **Данилюк Н.В.**

**50 000 грн.**

стартап для реалізації у  
м. Івано-Франківську  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА МІСЬКА РАДА

## SMART Analysis

SMART DIGITAL WATER TESTING

Bluetooth



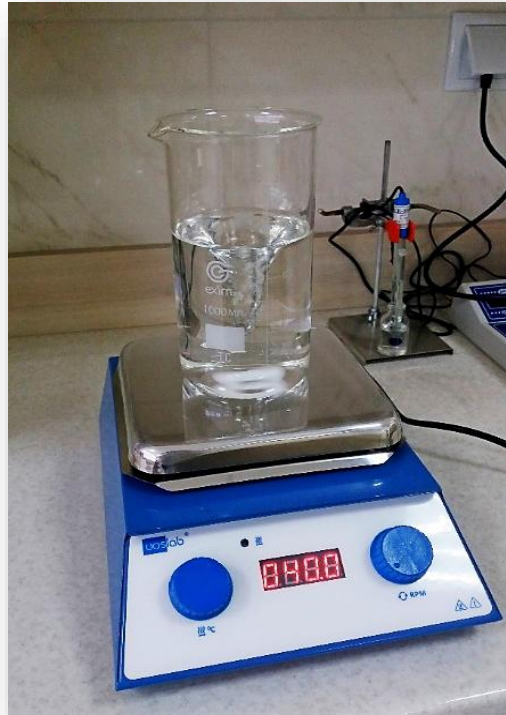
# НАУКОВА ЛАБОРАТОРІЯ



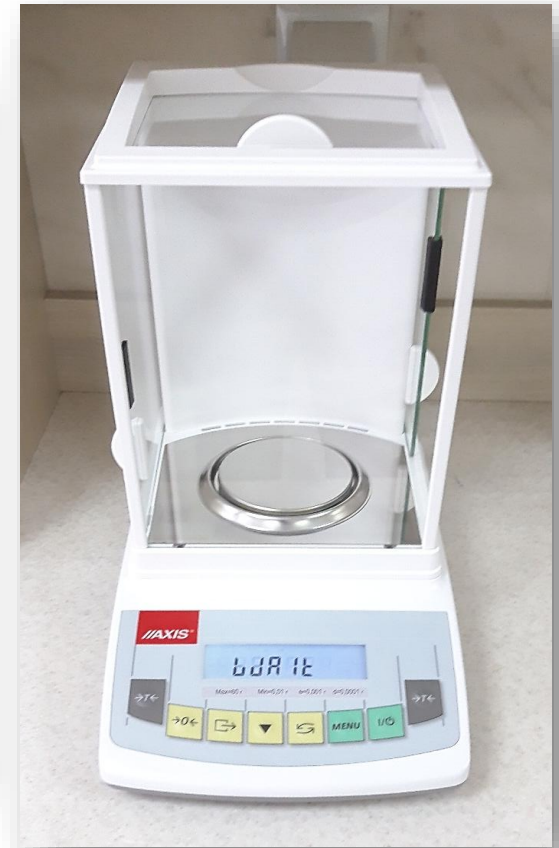
# Лабораторне обладнання



Верхньопривідна  
мішалка OS-20



Магнітна мішалка  
RIBA-03.1



Ваги аналітичні AXIS  
ANG 60C (Польща)

# Лабораторне обладнання



Електронний титратор dTrite



Стационарний лабораторний рН-метр PH800

# Лабораторне обладнання



**pH-метр/ кондуктометр/  
термометр/ОВП-метр лабораторний  
AZ-86505**



**Система перистальтичних  
насосів Injecta NK.LP**

# Лабораторне обладнання



**Люксметр VENETECH GM1030C  
з термометром**



**Вакуумний насос KNF  
LABOPORT тип KN**

# Ремонтні роботи



Проведено **монтаж витяжної вентиляції** у лабораторії центру (вул.Галицька 201Д, ауд. 112) за кошти госпдоговірної тематики у сумі **19200** грн.

# Навчальна діяльність

В лабораторії ННЦ проводяться лабораторні заняття для студентів спеціальності 102 Хімія :

- **Практикум спектрофотометричного аналізу;**
- **Аналітична хімія харчових продуктів;**
- **Хімічне матеріалознавство та нанотехнології;**



# Навчальна діяльність

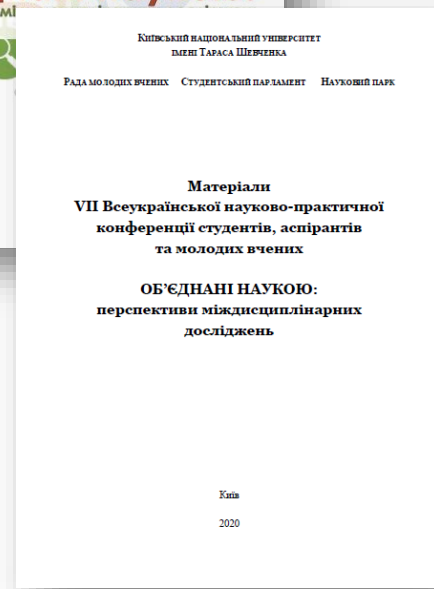
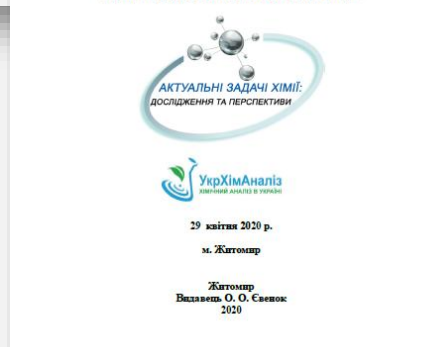
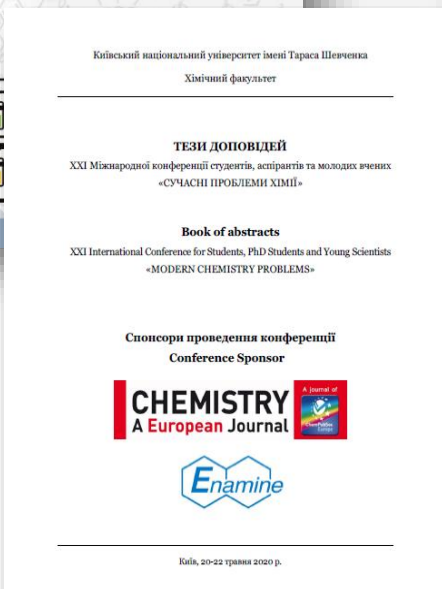
Впроваджено результати успішного виконання стартапу Назарія Данилюка «SMART-аналіз» в дисципліну «**Практикум спектрофотометричного аналізу**». Студенти проводять виміри одночасно за допомогою спектрофотометра і власного смартфона.



# Участь у конференціях

**11 тез доповідей** на міжнародних та Всеукраїнських конференціях студентів, аспірантів та молодих вчених

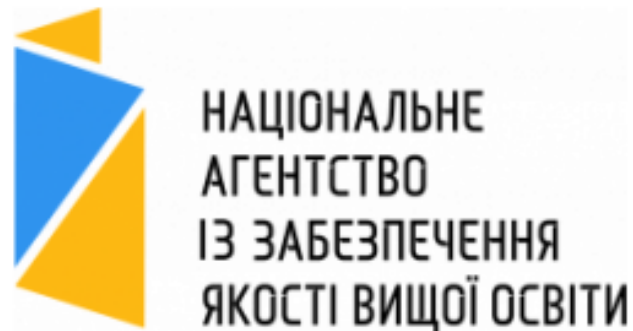
**ВЧЕНИХ**



# Участь у акредитації освітньої програми

Освітня програма 102 Хімія – акредитована !

⊙



15 грудня 2020 р. відбулось засідання Національного Агентства із Забезпечення Якості Вищої Освіти. Прийнято рішення про акредитацію Освітньо-професійної програми 102 Хімія за Освітнім рівнем Магістр.

# Міжнародна співпраця

❖ *Uniwersytet Jagielloński w Krakowie*

Республіка Польща



UNIWERSYTET  
JAGIELLOŃSKI  
W KRAKOWIE

❖ *Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy*

Республіка Польща



❖ *University of Bahrain*

Королівство Бахрейн



❖ *King Saud University*

Saudi Arabia



# Підвищення кваліфікації

**B** BrightTALK

## Certificate of Attendance

This is to certify that:  
**Tetiana Tatarчук**  
Associate Professor, VASYL STEFANYK PRECARPATHIAN NATIONAL UNIVERSITY

Viewed:  
Frontier Sciences online workshop: Chemistry & Materials Science

On: October 17, 2020  
For: 92 of 92 minutes

Presented by:  
Prof. Shen-Ming Chen, Taipei Tech, Prof. Ken-Tsung Wong, National Taiwan University, Dr. Fenglin Liao, Editor, Chem

October 17, 2020  
Date

www.brighttalk.com/webcast/16651439410  
Content link

**Clarivate™**  
**Web of Science™**

## Сертифікат


засвідчує, що 12 жовтня 2020 року

**Tetiana Tatarчук**  
прослухав(ла) вебінар

Вступ до наукометрії

Тривалістю одна година

Тихонкова Ірина, к.б.н.  
Інформаційно-аналітичні ресурси та навчання, Clarivate



**B** BrightTALK

## Certificate of Attendance

This is to certify that:  
**Tetiana Tatarчук**  
Associate Professor, VASYL STEFANYK PRECARPATHIAN NATIONAL UNIVERSITY

Viewed:  
Gromadzenie i udostępnianie danych badawczych. Trend czy konieczność?

On: June 30, 2020  
For: 35 of 39 minutes

Presented by:  
Krzysztof Szymański

June 30, 2020  
Date

www.brighttalk.com/webcast/10439/400989  
Content link

**LOYOLA COLLEGE (AUTONOMOUS), CHENNAI, INDIA**

Two days International Webinar on  
Advanced Functional Materials for Biomedical & Energy

## Certificate OF PARTICIPATION

This is to certify that  
**Tetiana Tatarчук**  
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

has participated in the Rev. Dr. Lourdu M Yeddadanapalli S.J Semi-Centennial Memorial Two days International Webinar on "ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS FOR BIOMEDICAL & ENERGY" organised by Department of Chemistry, Loyola College (Autonomous), Chennai, Tamilnadu, India.

Dr. Judith Vijaya  
Coordinator, Department of Chemistry,  
Loyola College, Chennai, India



**Clarivate™**  
**Web of Science™**

## Сертифікат


засвідчує, що 5 січня 2021 року

**Nazarii Danyliuk**  
прослухав(ла) вебінар

Ресурси Clarivate для наукової діяльності

Тривалістю дві академічні години

Тихонкова Ірина, к.б.н.  
Інформаційно-аналітичні ресурси та навчання, Clarivate



**LOYOLA COLLEGE (AUTONOMOUS), CHENNAI, INDIA**

Two days International Webinar on  
Advanced Functional Materials for Biomedical & Energy


## Certificate OF PARTICIPATION

This is to certify that  
**Nazarii Danyliuk**  
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

has participated in the Rev. Dr. Lourdu M Yeddadanapalli S.J Semi-Centennial Memorial Two days international Webinar on "ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS FOR BIOMEDICAL & ENERGY" organised by Department of Chemistry, Loyola College (Autonomous), Chennai, Tamilnadu, India, conducted on 24<sup>th</sup> & 25<sup>th</sup> June 2020.

Dr. M. George Johnson  
Head, Dept of Chemistry,  
Loyola College, Chennai, India

Rev. Dr. A. Thomas S.J  
Principal,  
Loyola College, Chennai, India



**B** BrightTALK

## Certificate of Attendance

This is to certify that:  
**Tetiana Tatarчук**  
Associate Professor, VASYL STEFANYK PRECARPATHIAN NATIONAL UNIVERSITY

Viewed:  
How to Become a Successful Researcher At Every Stage of Your Career

On: October 16, 2020  
For: 91 of 91 minutes

Presented by:  
Dr. Valentin Fuster, Editor-in-Chief, JACC & Dr. Harlan Krumholz, Cardiologist & Health Care Researcher at Yale University

October 16, 2020  
Date

www.brighttalk.com/webcast/16651408776  
Content link

**B** BrightTALK

## Certificate of Attendance

This is to certify that:  
**Tetiana Tatarчук**  
Associate Professor, VASYL STEFANYK PRECARPATHIAN NATIONAL UNIVERSITY

Viewed:  
How to increase recognition, funding & position in rankings: research management

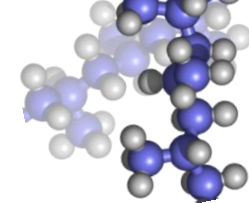
On: July 2, 2020  
For: 57 of 57 minutes

Presented by:  
Dr. Philipp Fondermann

July 2, 2020  
Date

www.brighttalk.com/webcast/10439/419668  
Content link

# Наукові публікації



**16 статей у міжнародних журналах (SCOPUS)**  
(сумарний Impact Factor опублікованих статей **IF = 34**)

**Journal of Molecular Liquids**  
Volume 309, 1 July 2020, 113077

Review  
Halloysite nanotubes and halloysite-based composites for environmental and biomedical applications  
Nazarii Danyliuk<sup>a</sup>, Jolanta Tomaszewska<sup>b</sup>

**Ceramics International**  
Volume 46, Issue 10, Part A, July 2020, Pages 14674-14685

Inversion degree, morphology and colorimetric parameters of cobalt aluminate nanopigments depending on reductant type in solution combustion synthesis

**Journal of Environmental Management**  
Volume 261, 1 May 2020, 110236

Review  
Removal of caffeine, nicotine and amoxicillin from (waste)waters by various adsorbents. A review

**Journal of Alloys and Compounds**  
Volume 819, 5 April 2020, 152945

Synthesis, morphology, crystallite size and adsorption properties of nanostructured Mg-Zn ferrites with enhanced porous structure  
Tetiana Tatarchuk<sup>a, b, c, d</sup>, Mariana Myslin<sup>e</sup>, Ivan Mironyuk<sup>f</sup>, Mohamed Bououdina<sup>g</sup>, Antoni T. Pędziwiatr<sup>h</sup>, Renata Gargula<sup>i</sup>, Bogdan F. Bogacz<sup>j</sup>, Piotr Kurzydło<sup>k</sup>

**Ceramics International**  
Volume 46, Issue 17, 1 December 2020, Pages 27517-27530

Spinel cobalt(II) ferrite-chromites as catalysts for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> decomposition: Synthesis, morphology, cation distribution and antistructure model of active centers formation  
Tetiana Tatarchuk<sup>a, b, c, d</sup>, Alexander Shyichuk<sup>e, f, g</sup>, Ilona Trawczyńska<sup>h, i</sup>, Ivan Yaremiiy<sup>j, k</sup>, Antoni T. Pędziwiatr<sup>l, m</sup>, Piotr Kurzydło<sup>n</sup>, Bogdan F. Bogacz<sup>o</sup>, Renata Gargula<sup>p</sup>

**Chemosphere**  
Volume 270, May 2021, 129414

Magnesium-zinc ferrites as magnetic adsorbents for Cr(VI) and Ni(II) ions removal: Cation distribution and antistructure modeling  
Tetiana Tatarchuk<sup>a, b, c, d</sup>, Mariana Myslin<sup>e, f, g</sup>, Ivanna Lapchuk<sup>h</sup>, Alexander Shyichuk<sup>i, j, k, l</sup>, Arun Prasad Murthy<sup>m, n</sup>, Renata Gargula<sup>o</sup>, Piotr Kurzydło<sup>p</sup>, Bogdan F. Bogacz<sup>q</sup>, Antoni T. Pędziwiatr<sup>r, s</sup>

**Springer Link**  
Original Paper | Published: 02 December 2019  
Synthesis of hierarchical structured rare earth metal-doped Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> by polymer combustion method for high performance electrochemical supercapacitor electrode materials  
J. Theerthagiri, G. Durai, Tetiana Tatarchuk, M. Sumathi, P. Kuppusami, Jiaqian Qin & Myong Yong Choi

**Batch microreactor for photocatalytic reactions monitoring**

N. V. Danyliuk  
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

T. R. Tatarchuk  
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

A. V. Shyichuk  
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

DOI: <https://doi.org/10.15330/pccs.21.2.338-346>

Keywords: micro-photoreactor, Rhodamine B, photocatalyst, LED, photodegradation

Published 2020-06-15

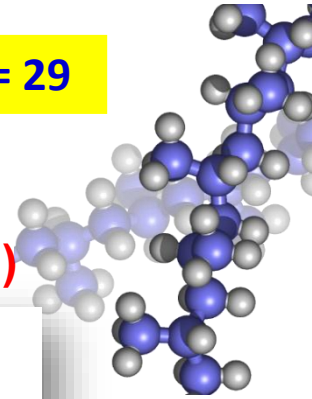
How to Cite  
Danyliuk N. V., Tatarchuk T. R., & Shyichuk A. V. (2020). Batch microreactor for photocatalytic reactions monitoring. *Physics and Chemistry of Solid State*, 21(2), 338-346.  
<https://doi.org/10.15330/pccs.21.2.338-346>

More Citation Formats

# Наукові публікації

Сумарний h-index = 29

872 цитування у базі даних SCOPUS за 2020 р.  
≈ 31 % всіх цитувань ПНУ (2779 цитувань станом на 02.02.2021)



Tatarchuk, Tetiana R.

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-0056-2455>

693 цитування

[Edit profile](#) [Set alert](#) [Save to list](#) [Potential author matches](#) [Export to SciVal](#)

## Metrics overview

52  
Documents by author

1216  
Citations by 639 documents

21  
h-index

## Document & citation trends



## Most contributed Topics 2015–2019

Ferrites; Spinell; Dromaiidae  
18 documents

Cobalt Ferrite; Dromaiidae; Spinell  
3 documents

Cesium Ions; Hexacyanoferrate II; Cupric Ferrocyanide  
2 documents

[View all Topics](#)

Paliychuk, Natalia D.

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

[Connect to ORCID](#) [Is this you? Connect to Mendeley account](#)

[Edit profile](#) [Set alert](#) [Save to list](#) [Potential author matches](#) [Export to SciVal](#)

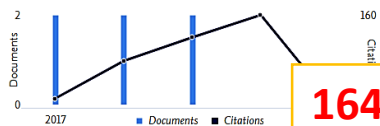
## Metrics overview

6  
Documents by author

379  
Citations by 295 documents

6  
h-index

## Document & citation trends



164 цитування

[View all Topics](#)

## Most contributed Topics 2015–2019

Ferrites; Spinell; Dromaiidae  
5 documents

Cobalt Ferrite; Dromaiidae; Spinell  
2 documents

Danyliuk, Nazarii V.

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-5510-4515>

[Edit profile](#) [Set alert](#) [Save to list](#) [Potential author matches](#) [Export to SciVal](#)

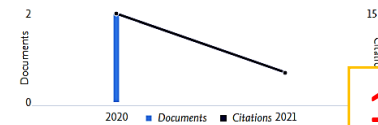
## Metrics overview

2  
Documents by author

20  
Citations by 19 documents

2  
h-index

## Document & citation trends



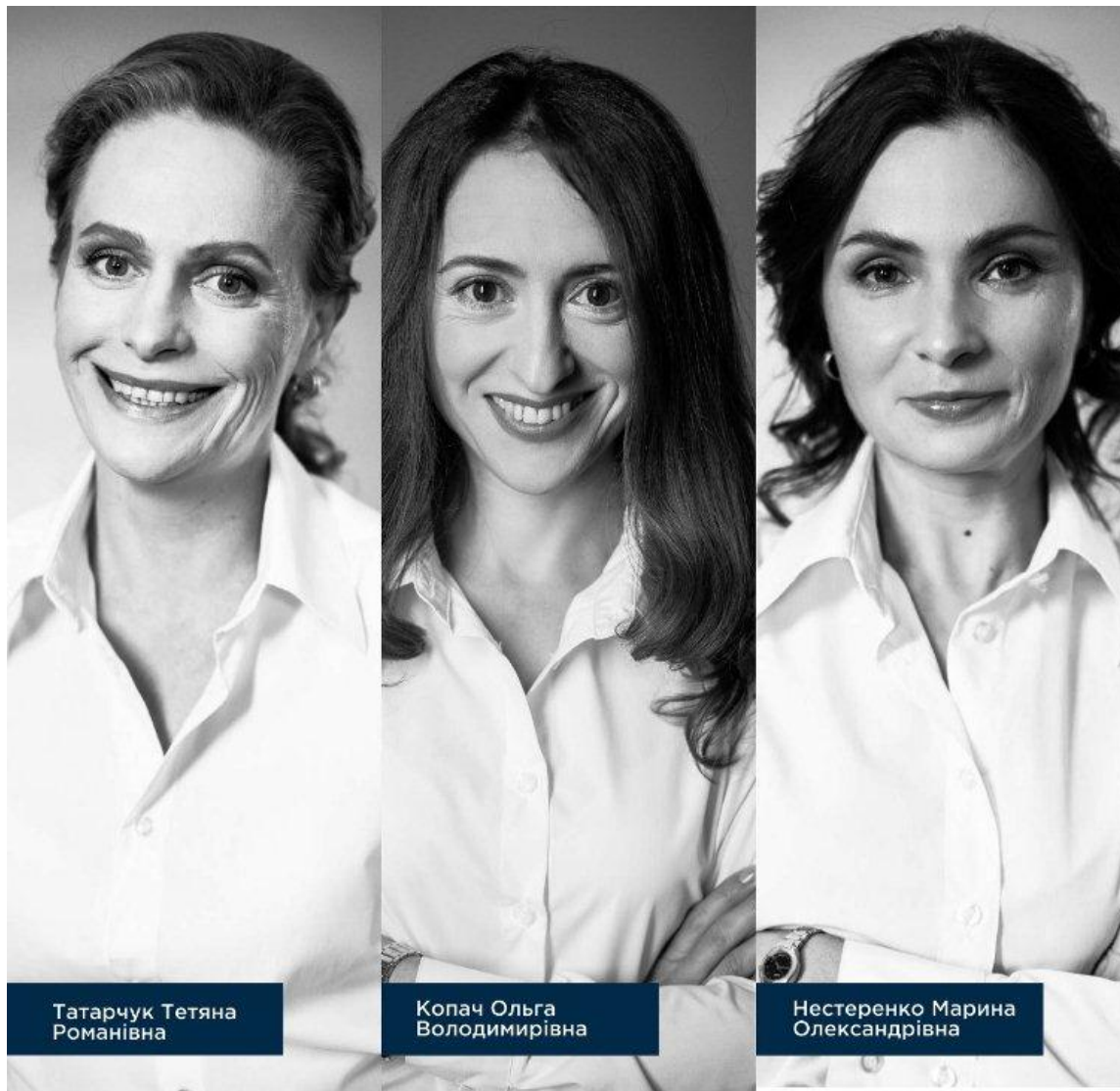
15 цитувань

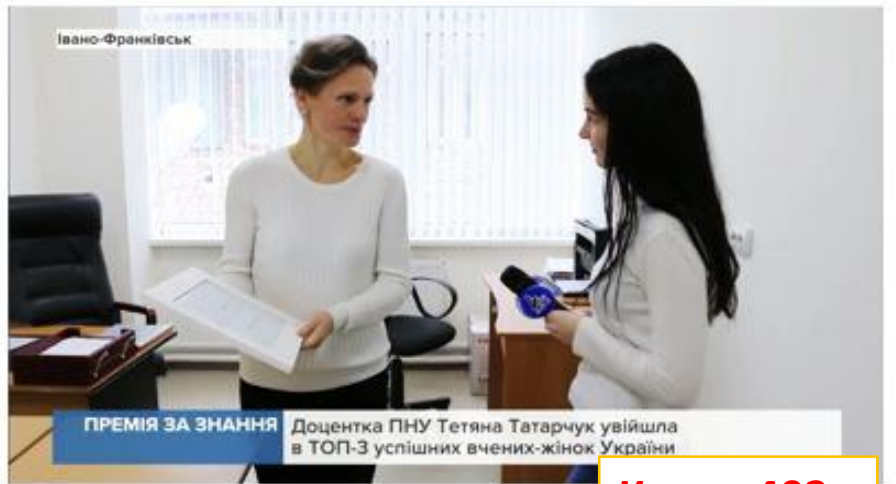
[View all Topics](#)

## Most contributed Topics 2015–2019

This author has no topics at the moment.  
about topics in general. [Learn more about](#)

# Лауреатка Премії L'Oréal-UNESCO “Для жінок у науці” 2020





Івано-Франківськ

**ПРЕМІЯ ЗА ЗНАННЯ** Доцентка ПНУ Тетяна Татарчук увійшла в ТОП-3 успішних вчених-жінок України

**Канал 402**



ІВАНО-ФРАНКІВСЬК

БІСТІ

ВИЛКУВАТИСЯ ВІД РАКУ ЗАВДЯКИ МАГНІТНИМ НАНОЧАСТИНКАМ

**ОТБ Галичина**

**СУСПІЛЬНЕ КАРПАТИ**

АВТОРСЬКА КОЛОНКА

## ЧЕРГИ. РОДОМ ІЗ СРСР



Я старалася уникати черг. Використовую для цього весь доступний арсенал засобів – попередній запис, домовленість, тайм-менеджмент – добре планує свої дії та дотримується плану. Пунктуальність стала для мене чимось на шаталі обов'язковою навіною.

Для багатьох моєї однопілля не так складно зрозуміти причини такої поведінки – радянська доба запам'яталась нам чергами.

Народилася у 1982 році, я слабо пам'ятаю більшість речей, але ще заставала радянськ атрибути у школі, і вже точно кому простежити негативний вплив тієї доби на більшість сфер, в яких розуміюсь, – освіта, споживчий ринок, комунальні послуги, енергетика та деякі суміжні.

Та повернемося до черг. У радянський час вони були за всім – від швартир, автомобіля та меблів до зарплати. Пан'ятав такий вигляд – у 6-7 років серед ночі у мене розболілась зуб.

Домашні засоби не допомогли, тож батько повів мене пішки до чергового стоматолога у поліклініку, що на «сотці».

Тоді ми жили біля німотеатру «Космос» і проходили повз універмаг навпроти драмтеатру. Всіми було здалеку видно невеликі багаті у дворі поблизу магазину. Біля них гриміли люди, які з ночі займали черги за продуктами в універмазі. Тепер, уже дорослим, думаю: в якому стані ці люди зранку йшли на роботу, що казали своїм дітям, як це впливало на їхнє життя?

Я сам пам'ятаю, як стояв довгими годинами у чергах за хлібом, молочними продуктами, крупами, ковбасою, овочами, навіть за милом. І це не були товари внось премоїальності, навпаки – сьогодні їх би навряд купували, бо вони не відповідали б мінімальним вимогам середнього українця. І це ще все до моменту появи «жуконів» – таких

НАУКА

## ЯК ПОЛЮБИТИ ХІМІЮ

Франківчанка Тетяна Татарчук – доцент кафедри хімії в ПНУ. Вона очолює навчально-науковий центр хімічного матеріалознавства та нанотехнологій університету, має понад 50 наукових публікацій і більше 1100 цитувань. Невдано увійшла в трійку переможниць щорічної премії L'Oréal-UNESCO «Для жінок у науці».

«Репортер» розпитав Тетяну Татарчук про хімію, комбінацію та наукову діяльність.

**– Пані Тетяно, коли почалась ваша любов до хімії?**

– Відомо мені почали вивчати її у школі. Я зрозуміла, що хімія мені дається легко. І це вона важила, бо хімічні дослідження змінюють людство.

Потім я навчалася у прикладно-математичному ліцеї, а коли закінчила – вступила на спеціальність «хімія». Потім – в аспірантуру, захистила дисертацію, а того часу працюю на кафедрі.

Активну наукову діяльність почала 4-5 років тому, коли поставили завдання організуватися на світову науку. Я почала йти на міжнародні конференції, налагоджувати контакти. За останні три роки спільно з кафедрою хімії ми отримали багато проєктів: три від Міністерства освіти і науки України, один фінансувався ПАТ «Івано-Франківськецемент».

Цього року я отримала можливість очолювати польсько-український проєкт. Це не найдовголітєвша лабораторія, купити реактиви.

**– Які ваші наукові інтереси?**

– Вони стосуються сфери дослідження магнітних наночастинок – їхній синтез, екологічне та біомедичне застосування. Також створення сорбентів для очищення води.

Проект з Бельгійським університетом у Польщі ґрунтується на фотокатализі. Це створення речовини, яка підіймає світла може зруйнувати токсини у воді – до вуглекислого газу і води.



докси хімічних та фізико-математичних наук. Запитували, який особистий внесок у науку статтю, як провадити дослідження.

**– Ви отримали премію 150 тис грн. На що плануєте її витратити?**

– Частину премії я обов'язково витратю на боюси для моєї наукової команди. Іншу частину – для батьків, бо вони мені дуже підтримували і їм сильно заважають. А решту – буде видно: кудиш поїду, оскільки лабораторія воїнами приїждани.



**– Скільки людей у вашій команді?**

– Мій провідний фахівець – Назарій Данилюк, який паралельно навча-

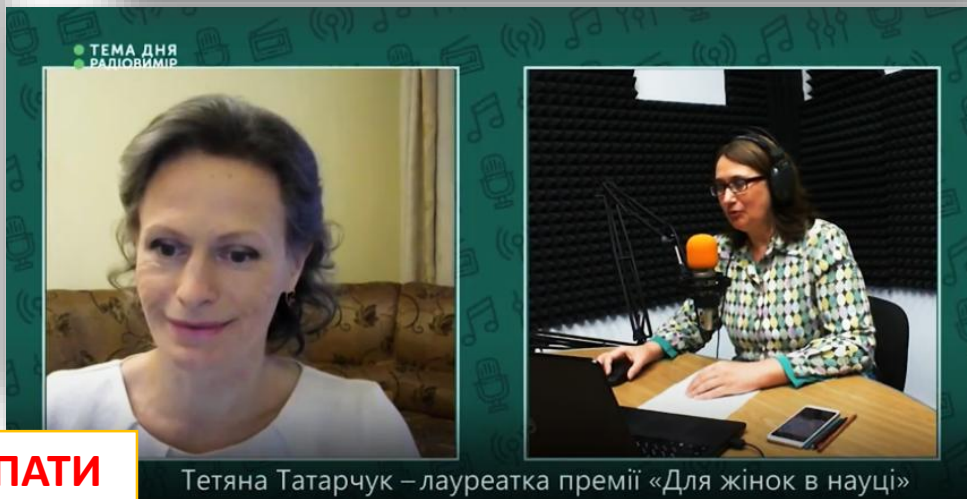
залишається на кафедрі. Також наші випускники працюють в аналітичних та екологічних лабораторіях, наприклад «Водоканалекотрому». Працюють на великих хімічних підприємствах у Калуші, Дрогобелі. Також – у криміналістичному центрі в Івано-Франківську, на підприємстві «Падана кемака компануд» в Івано-Франківську.

**– В якому стані хімія, як наука, в Україні?**

– Вона недофінансована: в уряді вважають, що на науку грошей багато не треба. Але прогрес країни залежить від наукових розробок.

Втім, за останні роки кількість досліджень зросла, як і співпраця з іноземними науковцями. Українська хімія розвивається у багатьох напрямках: хімія полімерів, хімія наноматеріалів, тісно співпрацює з екологічними та біомедичними напрямками.

**– Чого бракує найбільше?**



ТЕМА ДНЯ РАДІОВИМІР

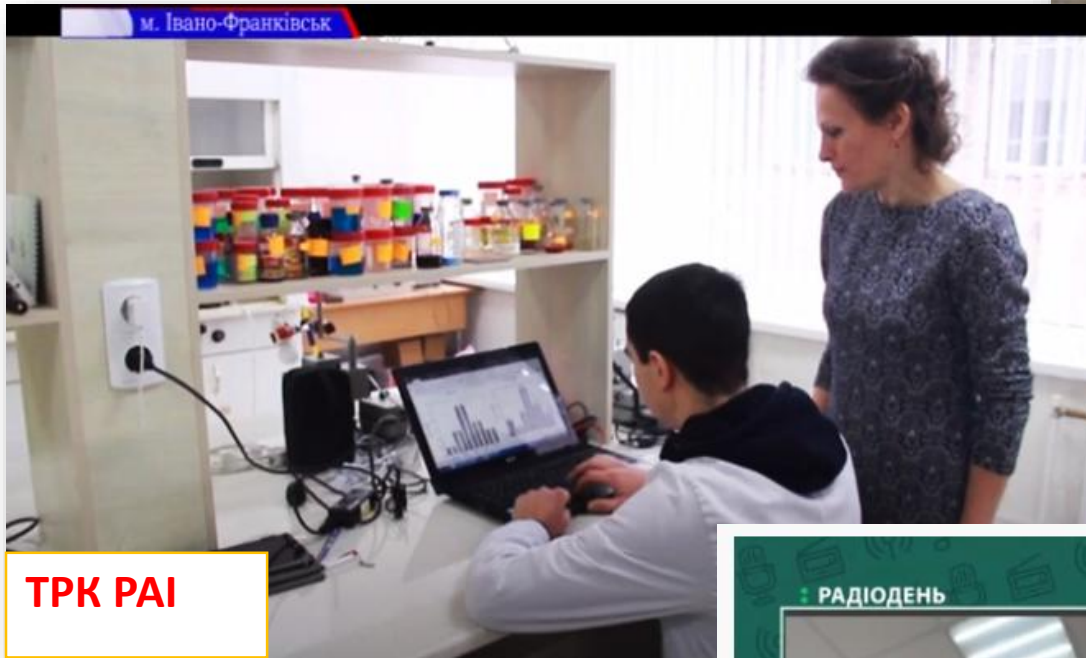
Тетяна Татарчук – лауреатка премії «Для жінок в науці»

# ЗМІ про нас

ТРК РАІ

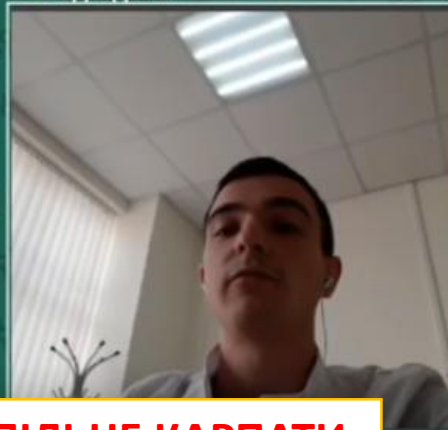


Назарій Данилюк  
студент



ТРК РАІ

РАДІОДЕНЬ






СУСПІЛЬНЕ КАРПАТИ

розумний аналіз води:  
франківці впроваджують стартапи

# Створено сайт навчально-наукового центру хімічного матеріалознавства та нанотехнологій

<https://chemcenter.pnu.edu.ua/>

Портал університету Кафедра хімії Youtube Twitter Facebook  

 **Центр хімічного матеріалознавства та нанотехнологій**  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника




+38 (050) 0867345  
chemcenter@pnu.edu.ua

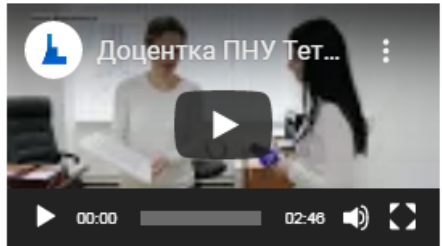

м. Івано-Франківськ,  
вул. Галицька, 201Д

Новини Про нас ▾ Дослідження ▾ Ресурси ▾ Публікації ▾ Навчання через дослідження ▾ Контакти

Головна > 2021 > Січень > 17 > Чорнила для гнучкої електроніки витримали 3D-друк

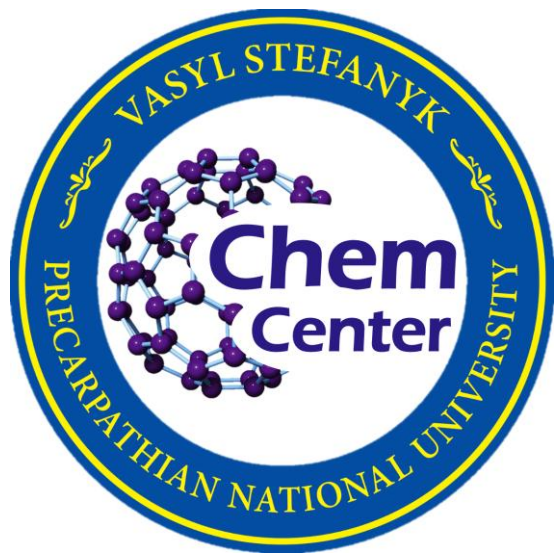
## Чорнила для гнучкої електроніки витримали 3D-друк

   Редагувати



Доцентка ПНУ Тет...

00:00 02:46



ЛОГОТИП ЦЕНТРУ

## Інформаційна сторінка у Фейсбук

**ChemCenter**  
Науковий веб-сайт

Надіслати повідомлення

Головна Групи Події Відгуки Більше ▾

Подобається 🔍 ...

**Інформація** Переглянути всі

- 1 Сторінка висвітлює новини науки, медицини, інженерії, технологій сьогодення та майбутнього.
- 2 Сторінка заснована навчально-науковим центром хімічного матеріалознавства та нанотехнологій Прикарпатського національного університету імені Василя Ст... Показати більше...

👍 199 осіб вподобали це, зокрема 145 ваших друзів

👤 199 людей стежать

🌐 <https://chemcenter.pnu.edu.ua/>

✉️ Надіслати повідомлення

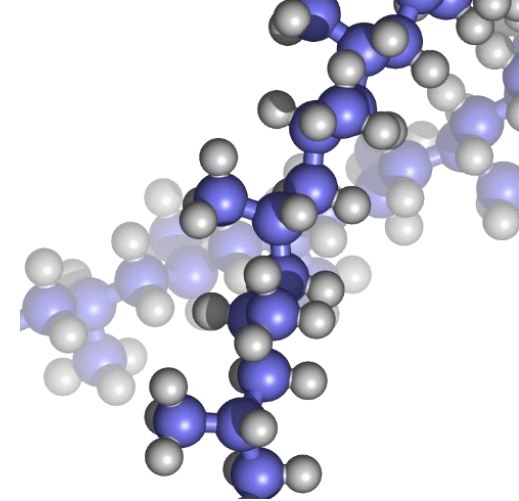
✉️ [chemcenter@pnu.edu.ua](mailto:chemcenter@pnu.edu.ua)

🌐 Науковий веб-сайт

Створити допис

📎 Сaitлина/відео 📍 Відмітитися 👤 Позначити друзів

**ChemCenter**  
Вчора о 21:56



# ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !

*Навчально-науковий центр  
хімічного матеріалознавства та нанотехнологій  
вул. Галицька, 201Д, ауд. 112  
м. Івано-Франківськ, 76008*

