НАУКОВА РОБОТА КАФЕДРИ ТПХ 2021-2022 РОКИ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕСЕТ, СУМДУ

НАУКОВА РОБОТА СПІВРОБІТНИКІВ ТА СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ХІМІЇ 2021/2022 РОКИ

Участь у міжнародних грантових проектах

Участь у проектах що фінансуються МОН України

Участь в конференціях з доповідями

Подача проектних пропозицій і грантів

Патенти. І заявки на винахід

Робота зі студентами, в тому числі участь в НДР з оплатою праці

Наукові публікації співробітників в журналах що індексуються в базах даних Scopus та/або WOS.

Участь у міжнародних грантових проєктах

HORIZON-2020” Nanosurf 77726 H2020 MSCA RISE-2017 **Яновська Г.О.**

Erasmus + «Jean Monnet» 620717-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE Modern European tendencies in biomedical higher education: biomaterials (01.09.2020-31.08.2023). **Яновська Г.О.**

DAAD project "Ukraine digital 2022" (University of Duisburg-Essen, Germany; project number DAAD 57651091) **Яновська Г.О.**

Міжнародний проєкт (NATO Emerging Security Challenges Division, Science for Peace and Security Programme) «3D PRINTED FUNCTIONAL ELEMENTS FOR FLEXIBLE ELECTRONIC DEVICES» 2022-2024 р

Кер. Опанасюк Анатолій Сергійович, д-р фіз.-мат. наук, професор

виконавець канд. хім. наук, доц. кафедри ТПХ **Пшеничний Р.М.**

Участь у проектах що фінансуються МОН України

НДР «Процес формування нових екологічно безпечних добрив пролонгованої дії на основі сировини фосфоритових родовищ», № 0120U102003.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доц. кафедри ТПХ **Яновська Г. О.**

НДР «Синтез та оптимізація властивостей сонячних елементів на основі гетеропереходу n-ZnO/p-Cu2ZnSn(S,Se)4, отриманих методом друку з використанням наночорнил» № 0119U100398 (Фундаментальна робота) 2019-2021 р

Кер. Опанасюк Анатолій Сергійович, д-р фіз.-мат. наук, професор

виконавець канд. хім. наук, доц. кафедри ТПХ **Пшеничний Р.М.**

Проєкт НФДУ (Назва конкурсу: Назва конкурсу Підтримка досліджень провідних та молодих учених) 2020-2022 «Перспективні напівпровідникові наноматеріали для потреб гнучкої електроніки: синтез, розробка методів друку та оптимізація їх структурних, оптичних і фотоелектричних властивостей»

Кер. Опанасюк Анатолій Сергійович, д-р фіз.-мат. наук, професор

виконавець канд. хім. наук, доц. кафедри ТПХ **Пшеничний Р.М.**

Участь у проектах що фінансуються МОН України

НДР «Керування структурно-фазовим станом наночастинок і плівок нових оксидних матеріалів, нанесених хімічними методами, для потреб гнучкої електроніки і геліоенергетики»

№ 0122U000787 р

Кер. Опанасюк Анатолій Сергійович, д-р фіз.-мат. наук, професор

Виконавець канд. хім. наук, доц. кафедри ТПХ **Пшеничний Р.М.**

Виконання договорів підряду

Договір підряду:

№51.21-2021.СП/01

Договір на надання наукових послуг з дослідження структури та хімічного складу зразків (оксидів, фторидів, металічних порошків)

Загальна вартість Договору складає 12000,00 грн

Кер. Пшеничний Р.М.

Подача проектних пропозицій і грантів

Подані проекти

1. ERASMUS-JMO-2022-HEITCH-RSCH Topic ERASMUS-JMO-2022-MODULE
   Назва: Recent European progress in environmental toxicology and chemical pollution (Proposal ID SEP-210840111) ACRONYM ENVITOX **кер. Яновська Г.О.**

2. Назва проєкту: "Фізико-хімічні властивості та механічні характеристики нових біоміметичних наноматеріалів на основі патологічних біомінералів« Конкурс: СПІЛЬНИХ УКРАЇНСЬКО – ПОЛЬСЬКИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ПРОЄКТІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ У 2022 – 2023 рр. (МОН)

   Учасники: каф. патанатомії, ТПХ та хірургії.

   Польський партнер: NanoBioMedical Centre, Adam Mickiewicz University in Poznan

   Від ТПХ Яновська Г.О.

3. Подано на конкурс проект ERASMUS+, ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCN-RSCH Назва: Recent European progress in environmental toxicology and chemical pollution (Proposal ID 101048050), ACRONYM EUCHEMTOX
   кер. Яновська Г.О.

4. Подано на конкурс «Наука для безпеки і сталого розвитку 2021» проект НФД «Нові композитні 3 D друковані ортопедичні імплантати зі здатністю до біодеградації та відновлення кісткової тканини» кер. Кириленко С.М.

   кер. Яновська Г.О.

Наукові публікації співробітників в журналах що індексуються в базах даних Scopus та/або WOS.

1. Korniienko, V., Husak, Y., **Yanovska, A.**, Banasiuk, R., Yusupova, A., Savchenko, A., Holubnycha, V., Pogorielov, M. Functional and biological characterization of chitosan electrospun nanofibrous membrane nucleated with silver nanoparticles **(2022)** Applied Nanoscience (Switzerland), 12 (4), pp. 1061-1070. https://doi.org/10.1007/s13204-021-01808-5 **IF 3.8** (2021) **Q2** Materials Science (miscellaneous) Physical and Theoretical Chemistry **Q2**

2. Korniienko, V.; Husak, Y.; Radwan-Pragłowska, J.; Holubnycha, V.; Samokhin, Y.; **Yanovska, A.**; Varava, J.; Diedkova, K.; Janus, Ł.; Pogorielov, M. Impact of Electrospinning Parameters and Post-Treatment Method on Antibacterial and Antibiofilm Activity of Chitosan Nanofibers. *Molecules* **2022**, *27*, 3343. DOI: 10.3390/molecules27103343

IF 4.9 Q1 Chemistry (miscellaneous) (2021) **Q2** Analytical Chemistry **Q1** Pharmaceutical Science

3. Yanovska, A., Artyukhov, A., Vakal, S., Vacal V., Shkola V. **(2022)**. Encapsulated organic–mineral fertilizers with nanoporous structure. Applied Nanoscience. 12, 1275-1283. https://doi.org/10.1007/s13204-021-01893-6

IF 3.8 (2021) **Q2** Materials Science (miscellaneous) Physical and Theoretical Chemistry **Q2**

4. Vakal S., Vakal V., Artyukhov A., Shkola V., **Yanovska A.** New method for obtaining “green” encapsulated fertilizers with nanoporous structure within the concept of sustainable development. Clean Techn Environ Policy **(2022)**.

https://doi.org/10.1007/s10098-022-02419-6 **IF 4.7** Business, Management and Accounting (miscellaneous) **Q1**, Environmental Chemistry **Q2**, Environmental Engineering **Q2**

Наукові публікації співробітників в журналах що індексуються в базах даних Scopus та/або WOS.

5. Dzyazko, Y.S., Rozhdestvenska, L.M., **L. M. Ponomaryova**, et al. Hydrated Iron Oxide Embedded to Natural Zeolite: Effect of Nanoparticles and Microparticles on Sorption Properties of Composites. // Water Air Soil Pollut 233, 205 (**2022**). https://doi.org/10.1007/s11270-022-05681-y **(Q2) impact factor 2.5**

6. Vakal, Serhii V., **Anna O. Yanovska**, Viktoriia S. Vakal, Artem Y. Artyukhov, Viktoriia Y. Shkola, Tetiana Y. Yarova, Valerii P. Dmitrikov, Jan Krmela, and Myroslav S. Malovanyy. Minimization of Soil Pollution as a Result of the Use of Encapsulated Mineral Fertilizers. Journal of Ecological Engineering 22 (1) (**2021**): 221-230. DOI: https://doi.org/10.12911/22998993/128965

SNIP 0.66 (2021) **Q3** Agronomy and crop science.

7. Kakherskyi, S., **Pshenychnyi, R.**, Dobrozhan, O., Vaziev, J.G., Bukivskii, A.P., Bukivskij, P.M., Gnatenko, Y.P., Opanasyuk, A. Structural, microstructural, chemical, and optical properties of NiO nanocrystals and films obtained by 3D printing // (2021) Applied Physics A: Materials Science and Processing, 127 (9). Scopus **(Q2)** , DOI: 10.1007/s00339-021-04847-5.

8. Pohorenko, Y., **Pshenychnyi, R.**, Pavlenko, T., Omel'Chuk, A., Trachevskyi, V. Fluoride ion conductivity of solid solutions KxPb0.86-xSn1.14F4-x // (2021) Journal of the Serbian Chemical Society, 86 (9), p. 845. Scopus **(Q3)**, DOI: 10.2298/JSC201124031P

Наукові публікації співробітників в журналах що індексуються в базах даних Scopus та/або WOS.

9. Deineka, V., Sulaieva, O., Pernakov, M., Korniienko, V., Husak, Y., **Yanovska, A.,** Yusupova, A., Tkachenko, Y.,

Kalinkevich, O., Zlatska, A., Pogorielov, M. Hemostatic and tissue regeneration performance of novel electrospun chitosan-based materials (**2021**) Biomedicines, 9 (6), art. no. 588. DOI: 10.3390/biomedicines9060588

IF 4.7 Q2 Medicine (miscellaneous), **Q2** Biochemistry, Genetics and Molecular Biology

10. A. Yanovska, Ye Husak, O.Mishchenko, A.Gudakov, O.Oleshko, A.Yusupova, M.Vielikov, J.Radwan Pragłowska, M.Piątkowski, Ł.Janus, E.Szajna, M.Pogorielov Cell viability and collagen deposition on hydroxyapatite coatings formed on pretreated substrates Materials Chemistry and Physics Volume 258, 15 January **2021**, 123978 123978. https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2020.123978 **IF 4.7 Q2** Materials Science (miscellaneous)

11. A. Yanovska, Ye. Husak, V. Korniienko, V. Holubnycha, O. Mishchenko, R. Banasiuk, J. Radwan Pragłowska, M. Piątkowski, Ł. Janus, M. Pogorielov Development, characterization and antimicrobial properties of silver nanoparticles loaded chitosan alginate sponges for biomedical application. Journal of Materials Research 36 (**2021**) P.3267–3277 https://doi.org/10.1557/s43578-021-00358-4 **IF 2.9** (2021) **Q1** Mechanical Engineering.**Q2** Materials Science (miscellaneous)

12. V.Deineka, O.Sulaieva, N.Pernakov, J.Radwan Pragłowska, L.Janus, V.Korniienko, Husak Ye., **A.Yanovska**, I. Liubchak, A.Yusupova, M.Piątkowski. A.Zlatska, M.Pogorielov Hemostatic performance and biocompatibility of chitosan-based agents in experimental parenchymal bleeding Materials Science and Engineering: C, 120 (**2021**), 111740 https://doi.org/10.1016/j.msec.2020.111740 **IF 8.4** (2021) **Q1** Bioengineering, **Q1** Biomaterials

ПУБЛІКАЦІЇ СПІВРОБІТНИКІВ КАФЕДРИ У ФАХОВИХ ВИДАННЯХ

1. Ю. С. Дзязько, Л. М. Рождественська, **Л. М. Пономарьова** та ін. Нанокомпозит на основі цеоліту, модифікований гідратованим оксидом заліза (III) для видалення іонів важких металів // (**2022**) Укр. хім. журн. No 3 / Т. 88 С. 28-39. doi: 10.33609/2708-129X.88.03.2022.28-39 Фахове видання https://ucj.org.ua/index.php/journal/article/view/424/218
2. **Pshenychnyi, R.M.**, Pavlenko, T.V., Pohorenko, Yu.V., Omel'chuk, A.O. Synthesis, structure and properties of solid solutions Ba1–xSn1+yF4 I (KyBa1–y)(1–y)Sn1+xF4–y(1–x) // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, **2021**.– No. 1.– P. 62-70. DOI: 10.32434/0321-4095-2021-134-1-62-70.

У ВІДПОВІДНОСТІ ДО П 4.18 МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ РЕЙТИНГУ ІНСТИТУТІВ, ФАКУЛЬТЕТІВ ТА КАФЕДР СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ВАЖЛИВОЮ ОЗНАКОЮ Є КІЛЬКІСТЬ КРАЇН, ДЕ Є ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНА ОРГАНІЗАЦІЯ-ПАРТНЕР ПО ПУБЛІКАЦІЙНІЙ АКТИВНОСТІ (ОЗНАКОЮ ОРГАНІЗАЦІЇ-ПАРТНЕРА Є СПІВАВТОРСТВО З ЇЇ СПІВРОБІТНИКАМИ У ЩОНАЙМЕНШЕ 3-Х ПУБЛІКАЦІЯХ ЗА ОСТАННІ 5-ТЬ РОКІВ У ВИДАННЯХ, ЯКІ ОБЛІКОВУЮТЬСЯ БД SCOPUS.

1. Korniienko, V., Husak, Y., **Yanovska, A.**, Banasiuk, R., Yusupova, A., Savchenko, A., Holubnycha, V., Pogorielov, M. Functional and biological characterization of chitosan electrospun nanofibrous membrane nucleated with silver nanoparticles **(2022)** Applied Nanoscience (Switzerland), 12 (4), pp. 1061-1070. https://doi.org/10.1007/s13204-021-01808-5 **IF 3.8** (2021) **Q2** Materials Science (miscellaneous) Physical and Theoretical Chemistry **Q2**

Poland, NanoWave

2. Korniienko, V.; Husak, Y.; Radwan-Pragłowska, J.; Holubnycha, V.; Samokhin, Y.; **Yanovska, A.**; Varava, J.; Diedkova, K.; Janus, Ł.; Pogorielov, M. Impact of Electrospinning Parameters and Post-Treatment Method on Antibacterial and Antibiofilm Activity of Chitosan Nanofibers. *Molecules* **2022**, *27*, 3343. DOI: 10.3390/ **IF 4.9 Q1** Chemistry (miscellaneous) (2021) **Q2** Analytical Chemistry **Q1** Pharmaceutical Science **Poland Politechnika Krakovska**

3. V.Deineka, O.Sulaieva, N.Pernakov, J.Radwan Pragłowska, L.Janus, V.Korniienko, Husak Ye., **A.Yanovska**, I. Liubchak, A.Yusupova, M.Piątkowski. A.Zlatska, M.Pogorielov Hemostatic performance and biocompatibility of chitosan-based agents in experimental parenchymal bleeding Materials Science and Engineering: C, 120 (2021), 111740 https://doi.org/10.1016/j.msec.2020.111740 IF 8.4 (2021) Q1 Bioengineering, Q1 Biomaterials **Poland Politechnika Krakovska**

4. Yanovska, A., Husak, Y., Korniienko, V., Holubnycha, V., Mishchenko, O., Banasiuk, R., Radwan-Pragłowska, J., Piątkowski, M., Janus, Ł., Pogorielov, M. Development, characterization and antimicrobial properties of silver nanoparticles loaded chitosan-alginate sponges for biomedical application (2021) Journal of Materials Research, 36 (16), pp. 3267-3277.

Q1 Mechanical Engineering Scopus, WOS **Poland, NanoWave**

5.Yanovska, A., Husak, Y., Mishchenko, O., Gudakov, A., Oleshko, O., Yusupova, A., Vielikov, M., Radwan-Pragłowska, J., Piątkowski, M., Janus, Ł., Szajna, E., Pogorielov, M. Cell viability and collagen deposition on hydroxyapatite coatings formed on pretreated substrates (2021) Materials Chemistry and Physics, 258, art. no. 123978. **Q1** Condensed Matter Physics **Q1** General Materials Science DOI: 10.1016/j.matchemphys.2020.123978 **Scopus, WOS** **Poland Politechnika Krakovska**

6.

Патенти

Перелік патентів:

1. Вакал С.В., Максименко Б.О., Вакал В.С. Артюхов А.Є., **Яновська Г.О.**, Зеленський А.М., Школа В.Ю. Спосіб одержання капсульованого органо-мінерального добрива патент на корисну модель №146987 від01.04.**2021** u202007201,31.03.2021, бюл. №13
2. Вакал С.В., Вакал В.С., Артюхов А.Є., **Яновська Г.О.**, Зеленський А.М., Школа В.Ю. Спосіб одержання оболонки капсульованого добрива / МПК, C05D 1/02 (2006/01), патент на корисну модель №149798, патентовласник СумДУ, опубл. 08.12.**2021**, Бюл. № 49.
3. Пат. 146436 Україна, МПК (2006.01) C02F 1/46. ФТОРИД-ІОННИЙ ЕЛЕКТРОЛІТ НА ОСНОВІ ФТОРИДІВ ПЛЮМБУМУ ТА СТАНУМУ [Текст] / Погоренко Юлія Володимирівна (UA), **Пшеничний Роман Миколайович** (UA), Омельчук Анатолій Опанасович (UA); заявник та патентовласник ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ, – № u 2020 04596; заявл. опубл. 24.02.**2021**, Бюл.№ 8. – с.1-3.
4. Патент на корисну модель, 147623, МПК (2021.01), H01L 21/00 Спосіб створення нанокристалів напівпровідникової сполуки Cu2ZnSnSe4 / Кахерський С.І., **Пшеничний Р.М.**, Опанасюк А.С., Доброжан О.А., Курбатов Д.І., Ворожцов Д.О. Володілець: Сумський державний університет. – 26.05.**2021**, Бюл.№ 21

Перелік свідоцтв про реєстрацію авторського права України.

1. Школа В.Ю., Троян М.Ю., **Яновська А.О.**, Вакал С.В., Вакал В.С., Артюхов А.Є. Оптимізаційне моделювання просування зелених інновацій на основі форсайтингу поведінкової реакції стейкхолдерів. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №107706 від 01.09.**2021**
2. Школа В.Ю., Троян М.Ю., **Яновська А.О.**, Вакал С.В., Вакал В.С., Артюхов А.Є. Методологія управління просуванням зелених інновацій. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №107709 від 01.09.**2021**
3. Школа В.Ю., .**Яновська Г.О.**, Вакал С.В., Артюхов А.Є. Науково-методичний підхід до оцінки продовольчої безпеки держави. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №99705 від 15.09.**2020**
4. **Диченко Т.В., Яновська Г.О.** Навчальний посібник “Medical Chemistry” Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №103883 від 9.04.**2021**.

УЧАСТЬ У МІЖНАРОДНИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ

1. Y.O. Kolomiiets, Y.S. Dzyazko, O.V. Palchik, L.N. **Ponomarova, T.V.** Yatsenko, V.M. Ogenko Magnetic sorbents based on biopolymers for removal of oil products from water surface. Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” and Workshop “Microwaves and nanoparticles for real-time detection of human pathogens”: **2022**. С. 94.

2. K.O. Kudelko, L.M. Rozhdestvenska, L.M. **Ponomarova, V.M.** Ogenko Porous AAO membrane prepared by anodizing aluminium in electrolyte: oxalic acid and carbon nanodots. Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” and Workshop “Microwaves and nanoparticles for real-time detection of human pathogens”: **2022**. С. 106.

The kinetic of silver ions release from hydroxyapatite-AgNPs

3. **Bolshanina, S.**, Radchenko, O., **Yanovska, A.,** Holubnycha V., Tverezovska O., Husak Ye. The kinetic of silver ions release from hydroxyapatite-AgNPs 2022 IEEE 12th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP-2022) Krakow, Poland, Sep. 11-16, **2022**. P. 1-5. **CONFERENCE PAPER Scopus**

4. СЕРДЮК В.О., **БОЛЬШАНІНА С.Б.**, СКЛАБІНСЬКИЙ В.І. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ НА ЕЛЕКТРОХІМІЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ВАНН ХРОМАТУВАННЯ КАДМІЄВИХ ТА ЦИНКОВИХ ГАЛЬВАНІЧНИХ ПОКРИТТІВ. 6-й Міжнародний молодіжний конгрес “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”: збірник матеріалів. – Львів: Західно-Український Консалтинг Центр (ЗУКЦ), ТзОВ, **2021**. 180 с.

5. Artem Artyukhov, Serhii Vakal, Viktoriia Shkola, Viktoriia Vakal, **Anna Yanovska** Obtaining of the Novel Organo-Mineral Fertilizers in Pan Granulators: Technological Fundamentals Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV - Proceedings of the 4th International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE-2021, June 8-11, **2021**, Lviv, Ukraine –Volume 2: Mechanical and Chemical Engineering Pages 207-217 https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-77823-1, **Scopus SNIP 0,4**

УЧАСТЬ У МІЖНАРОДНИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ

6. **Bolshanina, S**., Radchenko, O., **Yanovska, A.**, Varava, J., Diedkova, K., Zaitseva, K. The Kinetic of Silver Ions Release from Nanoparticles and Influence of Ultrasound Treatment (2021) Proceedings of the 2021 IEEE 11th International Conference "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2021, .DOI: 10.1109/NAP51885.2021.9568578
CONFERENCE PAPER Scopus

7. **Yanovska, A.**, Vakal, S., Vakal, V., Shkola, V., **Dychenko, T.,** Artyukhov, A. Influence of Shell's Organic Components on the Structure and Characteristics of Nanopores in Organic-Mineral Fertilizers (2021) Proceedings of the 2021 IEEE 11th International Conference "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2021, DOI: 10.1109/NAP51885.2021.9568553

CONFERENCE PAPER Scopus

8. Artyukhov, A., Vakal, S., Shkola, V., Vakal, V., **Yanovska, A.** Obtaining of the Novel Organo-Mineral Fertilizers in Pan Granulators: Technological Fundamentals (2021) Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 207-217.

Q4 Chemical Engineering SCOPUS DOI: 10.1007/978-3-030-77823-1_21

9. Yevdokymenko, V., Dobrozhan, O., Pshenychnyi, R., Kakherskyi, S., Opanasyuk, A., Gnatenko, Y. The Annealing Effect on the Structure and Microstructure of Three-Dimensional Printed Zinc Oxide Films // (2021) 2021 IEEE 3rd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, UKRCON 2021 - Proceedings, pp. 454-458. Scopus DOI: 10.1109/UKRCON53503.2021.9575986

УЧАСТЬ У МІЖНАРОДНИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ

10. Kakherskyi, S., Dobrozhan, O., Opanasyuk, A., **Pshenychnyi, R.**, Gnatenko, Y. Optimization of Synthesis Conditions of Cu2ZnSn(SexS1-x)4 Nanocrystals for Use in Flexible Electronic Devices // (2021) UkrMiCo 2021 - **2021** IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics, Proceedings, pp. 283-288. Scopus DOI: 10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716633

11. Yermakov, M., Dobrozhan, O., Kakherskyi, S., **Pshenychnyi, R.**, Opanasyuk, A. Influence of Temperature Annealing on Structural and Substructural Properties of Heterojunction ZnO / Cu2ZnSnS4 Obtained by Spraying Nanoinks // (**2021**) Proceedings of the 2021 IEEE 11th International Conference "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2021. Scopus DOI: 10.1109/NAP51885.2021.9568597

12. Yermakov, M., Dobrozhan, O., Yevdokymenko, V., **Ponomarova, L.**, Opanasyuk, A. Morphological, Structural, Substructural Characteristics and Chemical Composition of ZnO Nanocrystals Doped with Aluminum // (**2021**) UkrMiCo 2021 - 2021 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics, Proceedings, pp. 289-294. Scopus DOI: 10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716685

13. Yevdokymenko, V., Opanasyuk, N., **Ponomarova, L**., Gnatenko, Y. SnS and SnS2 Nanoparticles for Printing Third Generation Solar Cells // (2021) UkrMiCo 2021 - **2021** IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics, Proceedings, pp. 299-303. Scopus DOI: 10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716715

НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 102-ХІМІЯ В МІЖНАРОДНИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ І ЖУРНАЛАХ

1. Ярова Т.Ю., студентка ПХ 91/1 Радченко О.І., студентка МБ-01/3 ПХ, Вакал В.С., Зеленський А.М., Вакал С.В., Науково-дослідний інститут мінеральних добрив і пігментів Сумського державного університету «ПІДВИЩЕННЯ ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ» тези доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції «КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ» м. Чернігів, 26 травня 2022 р.
2. Муквич В.Ю., Пономарьова Л.М., Іванова О.І. Визначення масової частки сахарози у хлібобулочних виробах. Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція Світ наукових досліджень. Випуск 11: тези доповідей. : 2022. С. - http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3832/.
3. Bolshanina, S., Radchenko, O., Yanovska, A., Holubnycha V., Tverezovska O., Husak Ye. The kinetic of silver ions release from hydroxyapatite-AgNPs **2022** IEEE 12th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP-2022) Krakow, Poland, Sep. 11-16, 2022. P. 1-5. **Scopus**
4. **Bolshanina, S**., Radchenko, O., **Yanovska, A.**, Varava, J., Diedkova, K., Zaitseva, K. The Kinetic of Silver Ions Release from Nanoparticles and Influence of Ultrasound Treatment (**2021**) Proceedings of the 2021 IEEE 11th International Conference "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2021, .DOI: 10.1109/NAP51885.2021.9568578 **Scopus**
5. Vakal S., Yanovska A., Vakal V., Artyukhov A., Shkola V., Yarova T., Dmitrikov V., Krmela J., Malovanyy M. (**2021**). Minimization of Soil Pollution as a Result of the Use of Encapsulated Mineral Fertilizers. Journal of Ecological Engineering, 22(1), 221-230. https://doi.org/10.12911/22998993/128965 ISSN 2081139X, 22998993 (**SCOPUS WOS**) Q3
6. Yanovska G.O., Vakal V.S., Artyukhov A.E., Shkola V.Y., Yarova T.Y., Vakal S.V. (**2021**) Nanoporous Organo-Mineral Fertilizers Obtained by Using of Granule Shell Technology. In: Fesenko O., Yatsenko L. (eds) Nanomaterials and Nanocomposites, Nanostructure Surfaces, and Their Applications. NANO 2020. Springer Proceedings in Physics, vol 263. Springer, Cham. p. 207-222. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74741- (**Scopus**) (стаття за матеріалами конференції)

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 102 ХІМІЯ У VIII ВСЕУКРАЇНСЬКІЙ НАУКОВО- ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЇ «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ» 2022 Р.

https://conf.teset.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/04/stpv-2022.pdf
https://docs.google.com/document/d/177H4jZD19h-Zkk9trC-bf0f0TAiYVysn/edit

2022

1.Радченко О.І., Ольховик А.В., Большаніна С.Б., Яновська Г.О. КІНЕТИКА ІОНІЗАЦІЇ В КОЛОЇДНИХ СИСТЕМАХ, ЩО МІСТЯТЬ НАНОЧАСТИНКИ СРІБЛА // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.188-189

2.Большаніна С.Б., **Гоменюк В.В.** ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ У ВИЗНАЧЕННІ ФОСФАТІВ В МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВАХ // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.190

3.Ярова Т.Ю., Коваленко Т.І., Яновська Г.О. ДОСЛІДЖЕННЯ КАПСУЛЬОВАНИХ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ NPKДОБРИВ ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ МЕТОДАМИ АНАЛІЗУ // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.191-192

4.Кулемза С.О. РЕФРАКТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОЗИ В ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТАХ // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.195

5.Звоник К.В., Пшеничний Р.М. ВИЗНАЧЕННЯ КИСЛОТНОСТІ КАВИ МЕТОДОМ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНОГО ТИТРУВАННЯ // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.196

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 102 ХІМІЯ У VIII ВСЕУКРАЇНСЬКІЙ НАУКОВО- ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЇ «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ» 2022 Р.

2022

6. Підопригора К.О., Пономарьова Л.М. ВМІСТ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В ЧАЇ // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.197-198

7. **Вініченко А. І.,** Ліцман Ю. В МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В УМОВАХ НАВЧАННЯ ЗА ДИСТАНЦІЙНОЮ ФОРМОЮ // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма IX Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 19–22 квітня 2022 р.) / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – С.199

8. Ольховик А.В. ВИЯВЛЕННЯ ФЕНОЛУ В ЧАЯХ // Матеріали XIII студентської конференції (Суми, 9-13 травня 2022 року) / редкол.: М. С. Уткіна, В. В. Коваль, В. М. Ігнатенко. - Суми : Сумський державний університет, 2022. – С. 435-436

9. Крупська А.М. ВИЗНАЧЕННЯ ІОНІВ КАЛЬЦІЮ В МОЛОЦІ // Матеріали XIII студентської конференції (Суми, 9-13 травня 2022 року) / редкол.: М. С. Уткіна, В. В. Коваль, В. М. Ігнатенко. - Суми : Сумський державний університет, 2022. – С. 437-438.

10. Галата В.Г. ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІНУ А ТА ЙОГО ПОХІДНИХ, ЗОКРЕМА В КОСМЕТОЛОГІЇ // Матеріали XIII студентської конференції (Суми, 9-13 травня 2022 року) / редкол.: М. С. Уткіна, В. В. Коваль, В. М. Ігнатенко. - Суми : Сумський державний університет, 2022. – С. 42

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У ВСЕУКРАЇНСЬКОМУ КОНКУРСІ СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ РОБІТ

Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт 2021/2022 н.р:
Цього року студентом кафедри ТПХ **Ворожцовим Денисом Олеговичем** (гр. ПХ-91/1) пд керівництвом доцента кафедри **Пшеничного Романа Миколайовича** була підготована конкурсна робота на тему "Синтез наночастинок Ag та Cu2ZnSnSe4 для застосування у тонкоплівковій електроніці", яка пройшла перший тур ВКСНР та була надіслана до другого туру. На жаль, у зв'язку з воєнним станом в державі був скасований другий тур цьогорічного конкурсу.

Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт 2020/2021 н.р:
06.04. 2021 року відбувся II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Хімія» 2020/2021 н.р. у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара (м. Дніпро). Вітаємо **Волобуєва Владислава Віталійовича** (диплом III ступеня) та його наукового керівника **Пшеничного Романа Миколайовича** з перемогою!

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 102 ХІМІЯ У НАУКОВОМУ ГУРТКУ «ХІМІК»

Гоменюк Віталій Володимирович - студент гр. ПХ-91/1
Ярова Тетяна Юріївна - студентка гр. ПХ-91/1
Ворожцов Денис Олегович - студент гр. ПХ-91/1
Муквич Владислава Юріївна - студентка гр. МБ-01/3пх
Радченко Олександра Ігорівна - студентка гр. МБ-01/3пх
Крупська Анастасія Миколаївна - студентка гр. І-11/2пх
Ольховик Анна Володимирівна - студентка гр. І-11/2пх
Якименко Дмитро Романович - студент гр. І-11/2пх

Основні напрямки наукової діяльності гуртка «Хімік»:

Електрохімія
Основи хімічного аналізу медпрепаратів
Полімерні лакофарбові покриття
Фото- та відеосупровід лабпрактикуму
Харчова хімія
Синтез та дослідження наноматеріалів
Синтез та дослідження органо-мінеральних матеріалів

НАКАЗ 0665-1 ВІД 13.10.22 ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ

2. **Показники рівня активності вище середнього**

2.1 Виконання науково-дослідної роботи у рамках держбюджетної, госпдоговірної або грантової тематики із оплатою праці не менше 3-х місяців в еквіваленті від 0,25 до 0,5 ставки від мінімальної заробітної плати щомісячно (у разі відсутності показника, що зазначений у п. 1.2). 8

2.2 Участь у програмах академічної мобільності з науковою складовою або науковому стажуванні у ЗВО або наукових установах країн ОЕСР або інших країнах ЄС (за наказом СумДУ) виключно із безпосереднім находженням студента за кордоном (у разі відсутності показника, що зазначений у п. 1.5). 7

2.3 Одноосібний автор наукової статті у журналі, що індексується наукометричними базами даних Scopus та/або Web of Science Core Collection або входить до переліку фахових видань категорії Б. 7

2.4.1 **Призерів конкурсів наукових робіт:** – загальноукраїнського рівня (із зазначенням призерів у наказах МОНУ); 6 балів (Волобуєв 2021 р) керівник Пшеничний Р.М.

2.4.2 – міжнародного рівня (за наявності учасників з іноземних ЗВО, або за умови проведення конкурсів іноземними організаціями). 5

2.5 Автор або співавтор розробленого і виготовленого обладнання, що використовується у наукових дослідженнях або в навчальному процесі. 6

2.6 Наявність патенту на винахід. 6

2.7 Здобуття освіти за освітнім ступенем «магістр» за освітньо-науковою програмою. 6

3. **Показники середнього рівня активності**

3.1 Виконання гранту НТСА. 5

3.2 **Співавтор наукової статті у журналі, що індексується наукометричними базами даних Scopus та/або Web of Science Core Collection**. 5 балів (Радченко О.І. 2022, 2021 р.р., Ярова Т.Ю. 2021 р.)

3.3 Участь у програмах академічної мобільності з науковою складовою або науковому стажуванні у ЗВО або наукових установах країн ОЕСР або інших країна ЄС (за наказом СумДУ) із безпосереднім находженням студента за кордоном та в онлайн-режимі (у разі відсутності показників, що зазначені у пп. 1.5 та 2.2). 5

3.4 Наявність патенту на корисну модель. 4

3.5 **Виконання науково-дослідної роботи у рамках держбюджетної, госпдоговірної або грантової тематики із оплатою праці не менше 3-х місяців в еквіваленті від 0,1 до 0,25 ставки від мінімальної заробітної плати щомісячно** (у разі відсутності показників, що зазначені у пп.1.2 та 2.1). 4 балів (Радченко О.І. 2022 р., Ярова Т.Ю. 2021 р.)

3.6.1 **Учасник конкурсів наукових робіт (у разі відсутності по-казника, що зазначений у п. 2.4.1 або 2.4.2 відповідно): – за умови їх проведення у якості другого туру відповідного загальноукраїнського конкурсу за наказом МОНУ; 3 (в 2022 Ворожцов пройшов у ІІ тур, який відмінили)**

3.6.2 – міжнародного рівня (за наявності учасників з іноземних ЗВО, або за умови проведення конкурсів іноземними організаціями). 2

5. Показники початкового рівня активності

5.1 Участь у роботі молодіжних наукових творчих об’єднань. –

5.2 Участь у наукових конференціях, зокрема із апробацією результатів та публікацією тез доповіді. –

5.3 Виконання комплексу індивідуальних завдань (курсова роботи чи проєкт, дипломна (кваліфікаційна) робота) з поглибленою науковою спрямованістю. –

5.4 Наукова активність початкового рівня, що не визначена відповідними показниками.

За нижченаведеними показниками за кожне із досягнень (крім одного) до базової бальної оцінки показника додається бонусна надбавка Δi:

Номер показника 1.3 2.3, 2.4, 2.6 3.2, 3.4 4.1, 4.3, 4,7

Розмір бонусної надбавки (Δi) 0,30 0,25 0,20 0,15

При цьому для кожного із вищезазначених показників $\Sigma \Delta i \leq 1$ бал. За іншими зазначеними у п. 1. показниками визначається наявність відповідних досягнень без врахування їх кількості.

4. Визначення рівня наукової активності студентів здійснювати за базами даних, що супроводжуються НТСА, зокрема його осередками на факультетах (інститутах), та розраховувати як суму балів показників (за п. 1 наказу) та коефіцієнтів підвищення (п. 3 наказу), що має студент, і яка відповідає нижченаведеним рівням:

– високий – вище 35 балів;

– вище середнього – від 21 до 35 балів включно;

– середній – від 11 до 20 балів включно; (маємо 18 балів)

– нижче середнього – від 5 до 10 балів включно.

ПРОПОЗИЦІЇ СПІВРОБІТНИКІВ КАФЕДРИ ТПХ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ДОДАТКОВОГО ФІНАНСУВАННЯ

- Фізико-хімічний аналіз природних та стічних вод

(Проводяться відповідно до вимог ДержСанПін 2.2.4-171-10)

1. Кольоровість.
2. Водневий показник (pH).
3. Температура.
4. Сухий залишок.
5. Амоній.
6. Фосфати.
7. Завислі речовини.
8. Біологічне споживання кисню (БСК). (за наявності датчика)
9. Хлориди.
10. Сульфати.
11. Нітрати.
12. Нітрити.
13. Залізо загальне

- **Дослідження pH, електропровідності, ОВП, мінералізації та солоності розчинів різного складу** (Прилад: Ezodo PL-700PCS)
- **Визначення концентрації металів** (Cu, Pb, Zn, Cd, Ca, Mg, Ni, Mn, Co, Sr, Ba, Li) у природних об’єктах методом атомно-абсорбційної спектроскопії. (Прилад: ААС С-115М1)
- **Хімічна та електрохімічна металізація** (Ag, Ni, Cu, Zn) стальних та діелектричних виробів.
- **Агрохімічний аналіз грунту**
- Макроелементи

- Азот нітратний

- Азот легкогідролізний

- Фосфор рухомий

- Калій рухомий

- **Загальні показники**

- Органічна речовина (гумус)

- pH водної витяжки

- pH сольової витяжки

- Засоленість загальна

- **-Хімічний аналіз добрив**