

ДНУ «НТК «Інститут монокристалів» НАН України

ЗВІТ

Аспірант 4-року навчання,
м.н.с. **КОБЗЕВ Д. В.**

Науковий керівник:
к.х.н., с.д. Татарець А.Л.

Освітня складова

Освітня складова

Обов'язкові дисципліни

- Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1
- Філософські засади та методологія наукових досліджень

Дисципліни за вибором

- Підготовка наукових публікацій та проєктів
- Сучасні методи синтезу та аналізу
- Хімія функціональних матеріалів

Асистентська педагогічна практика

Дисципліна «Хімія барвників та люмінофорів», лектор А. Л. Татарець

- Прослухано лекції
- Підготовлено та проведено лекційне та практичне заняття
- Прийнято участь у консультації до підсумкового контролю та у проведенні підсумкового контролю

Аудиторна робота – 11 годин

Позааудиторна робота – 39 годин

Підсумково – 50 годин

Науково-дослідницька складова

Список публікацій за темою дисертації

1. **Kobzev D**, Semenova O, Tatarets A, Bazylevich A, Gellerman G, Patsenker L. Antibody-guided iodinated cyanine for near-IR photoimmunotherapy. **Dyes Pigm** **2023**;212:111101. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2023.111101>. **IF:5.122, Q1 (Chemical engineering)**
2. Semenova O, **Kobzev D**, Yazbak F, Nakonechny F, Kolosova O, Tatarets A, et al. Unexpected effect of iodine atoms in heptamethine cyanine dyes on the photodynamic eradication of Gram-positive and Gram-negative pathogens. **Dyes Pigm** **2021**;195:109745. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2021.109745>. **IF:4.889, Q1 (Chemical engineering)**
3. Konovalova IS, Shishkina SV, **Kobzev D**, Semenova O, Tatarets A. Crystal structures and Hirshfeld analysis of 4,6- dibromoindolenine and its quaternized salt. **Acta Crystallogr Sect E Crystallogr Commun** **2021**;77:1203–7. <https://doi.org/10.1107/S2056989021011385>. **IF:0.907, Q3 (Chemistry)**
4. Bokan M, Nakonechny F, Talalai E, **Kobzev D**, Gellerman G, Patsenker L. Photodynamic effect of novel hexa-iodinated quinono-cyanine dye on *Staphylococcus aureus*. **Photodiagnosis Photodyn Ther** **2020**;31:101866. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2020.101866>. **IF:3.631, Q2 (Pharmacology)**

Список публікацій поза темою дисертації

1. **Kobzev D**, Prasad C, Walunj D, Gotman H, Semenova O, Bazylevich A, Patsenker L, Gellerman G. Synthesis and biological evaluation of theranostic trastuzumab–SN38 conjugate for near-IR fluorescence imaging and targeted therapy of HER2 breast cancer. **Eur J Med Chem** **2023**;115298. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2023.115298>. **IF:7.088, Q1 (Organic chemistry)**
2. Panda A, **Kobzev D**, Kulyk O, Bazylevich A, Gellerman G, Patsenker L. Synthesis and evaluation of novel mitochondria-specific near-IR stains based on triphenylphosphonium-heptamethine cyanines. **Dyes Pigm** **2023**;219:111648. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2023.111648>. **IF:5.122, Q1 (Chemical engineering)**
3. Semenova O, **Kobzev D**, Hovor I, Atrash M, Nakonechny F, Kulyk O, Bazylevich A., Gellerman G, Patsenker L. Effect of solubilizing group on the antibacterial activity of heptamethine cyanine photosensitizers. **Pharmaceutics** **2023**;15:247. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15010247>. **IF:6.525, Q1 (Pharmaceutical science)**
4. Kulyk O, Kolosova O, Svoiakov O, **Kobzev D**, Hovor I, Kraievska I, Sanin E, Krivoshey A, Tkachuk Z, Tatars A. Novel dimeric dyes based on the acridine orange chromophore: synthesis, characterization and application in real-time PCR. **Dyes Pigm** **2022**;200:110148. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2022.110148>. **IF:4.889, Q1 (Chemical engineering)**

Список публікацій, що готуються до друку

1. **Kobzev D**, Semenova O, Kulyk O, Konovalova IS, Shishkina SV, Tatarets A. Quantum yield enhancement of NIR heptamethine cyanine dyes with heavy halogen atoms. **Dyes Pigm**
2. **Kobzev D**, Kulyk O, Semenova O, Gellerman G, Patsenker L. Sonoimmunotherapy of HER2+ breast cancer with NIR iodinated cyanine-antibody conjugate. **Cancers**
3. Semenova O, **Kobzev D**, Kulyk O, Alshanski I, Dvir L, Glukman V, Gellerman G, Patsenker L. Orthoester-based cyanine-saccharide conjugates for selective bacteria identification. **Nature Biomed Eng**
4. Kulyk O, Svoiakov R, Hovor I, Kolosova O, Prylutska I, Vasiliu T, Puf R, Mocchi F, Laaksonen A, Krivoshey A, **Kobzev D**, Tkachuk Z, Tatarets A. Molecular mechanisms of sensitive DNA detection by novel bis-acridine orange dyes with improved properties. **Nucleic Acids Res**

Список публікацій

Участь у конференціях за темою дисертації

1. **Kobzev D.**, Semenova O., Tuchinsky H., Tatarets A., Gellerman G., Patsenker L. Antibody-guided iodinated NIR cyanine for fluorescently monitored photoimmunotherapy. 5th International Caparica Conference on Chromogenic and Emissive Materials (IC3EM2022), 3-7 July, **2022**, Caparica, Portugal. – P-233.
2. **Kobzev D.**, Semenova O., Tatarets A., Gellerman G., Patsenker L. Breast cancer photoimmunotherapeutic treatment with novel antibody-guided iodinated photosensitizer. International Scientific-Practical Conference "Georgian Scientific Pharmacy: Past and Present" (ISPC-2022), 1-2 October, **2022**, Tbilisi, Georgia. – P-67.
3. Semenova O, **Kobzev D**, Yazbak F, Nakonechny N, Tatarets A, Gellerman G, Patsenker L. Delivery of iodinated heptamethine indocyanine photosensitizing drugs to gram-positive and gram-negative pathogens for antimicrobial photodynamic therapy (APDT). ICRS-PAT Joint Workshop, 3-7 October, **2021**, Ma'alot-Tarshiha, Israel. – P-30.
4. **Kobzev D**, Semenova O, Obukhova O, Khabuseva S, Kolosova O, Stepanenko O, Tatarets. Influence of heavy halogen atoms on spectral properties and quantum yields of heptamethine cyanine dyes. XII International Conference "Electronic Processes in Organic and Inorganic Materials" (ICEPOM-12), 1–5 June **2020**, Kamianets-Podilskyi, Ukraine. – P. 21.
5. **Kobzev D**, Semenova O, Tatarets A. Photostability and spectral properties of heptamethinecyanine dyes with substitutions in the polymethine chain. Central European Conference on Photochemistry, CECP-2020, 9–13 February 2020, Bad Hofgastein, Austria. – P. 74.

Список публікацій

Участь у конференціях поза темою дисертації

1. Kulyk O., Kolosova O., Svoiakov O., **Kobzev D.**, Hovor I., Kraievska I., Tkachuk Z., Prokopyuk V., Krivoshey A., Tatars A. Novel dimeric dyes based on the acridine orange chromophore for DNA detection and PCR application. 5th International Caparica Conference on Chromogenic and Emissive Materials (IC3EM2022), 3-7 July, **2022**, Caparica, Portugal. – P-148.
2. **Д.В. Кобзев**, О.Г. Кулик, І.В. Говор, О.С. Колосова, А.Л. Татарець. Спектрально-люмінесцентні властивості барвників-інтеркаляторів на основі акридинового оранжевого. XVIII Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2021”, 31 травня – 2 червня **2021** р. – Львів – ФЗ.

Висновки

1. Було виконано **освітню складову** аспірантури у повному обсязі.
2. Було пройдено **педагогічну практику**.
3. За період навчання в аспірантурі було опубліковано **4 статті за темою дисертації** та **4 статті** поза темою дисертації у міжнародних виданнях, що реферуються **Scopus**.
4. За матеріалами, одержаними під час навчання в аспірантурі, готуються ще **4 публікації**
5. Було прийнято участь у **4 міжнародних** та **2 українських** конференціях
6. Було підготовлено **дисертаційну роботу до захисту**

Дякую за увагу