**Р Е Ф Е Р А Т**

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ АНАЛИТИКА НА ЛЕКОВИ (3.05.02.07) НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 2002-205/7 од 29.6.2026 година, донесена на 360. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 29.6.2026 година, формирана е Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *аналитика на лекови* (3.05.02.07) и *применета хемија и фармацевтски анализи* (3.05.02.08) – еден извршител на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав:

- **д-р Ивана Митревска**, доцент за наставно-научната област *аналитика на лекови* на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип – претседател;
- **д-р Биљана Ѓорѓеска**, редовен професор во пензија за наставно-научните области *аналитика на лекови* и *аналитичка хемија* – член;
- **д-р Анета Димитровска**, редовен професор за наставно-научните области *аналитика на лекови* и *инструментални фармацевтски анализи* на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – член;
- **д-р Зорица Арсова-Сарафиновска**, редовен професор за наставно-научните области *клиничка фармација* и *инструментални фармацевтски анализи* на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип – член;
- **д-р Даринка Ѓоргиева-Ацкова**, редовен професор за наставно-научните области *фармацевтска токсикологија* и *применета хемија и фармацевтски анализи* на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во дневните весници „Вечер” и „Коха“ на 15.6.2026 година и во предвидениот рок се пријави еден кандидат:

- **д-р Дино Карпичаров**, асистент на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Пријавата на кандидатот е навремена, целосна и ја содржи следнава документација:

- диплома за завршено соодветно образование за научниот степен доктор на науки (оригинал на увид и копија заверена на нотар);
- уверение за положени испити од трет циклус на студии (оригинал на увид и копија заверена на нотар);
- диплома за завршен интегриран прв и втор циклус на студии (оригинал на увид и копија заверена на нотар);
- уверение за положени испити од интегриран прв и втор циклус на студии (оригинал на увид и копија заверена на нотар);
- доказ за познавање странски јазик (оригинал на увид и копија заверена на нотар);
- уверение за државјанство (оригинал, не постар од 6 месеци);
- кратка биографија;

- листа на објавени научни и стручни трудови;
- по еден примерок од објавените трудови;
- примерок од докторскиот труд (во печатена форма);
- препораки од професори.

Врз основа на приложената документација од кандидатот д-р Дино Карпичаров, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да му го поднесеме следниов

**И З В Е Ш Т А Ј**

**Биографски податоци**

Кандидатот д-р Дино Карпичаров е роден на 21 август 1994 година во Штип. Основно образование завршува во Штип, со континуиран одличен успех. Четиригодишно средно стручно образование завршува во Средното општинско училиште „Јане Сандански“ во Штип, на образовниот профил фармацевтско-лабораториски техничар, со континуиран одличен успех. По завршувањето на средното образование се запишува на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, на студиската програма Фармација (интегриран прв и втор циклус на студии). За време на своите студии заминува на двонеделен студиски престој – летна практична настава на Фармацевтскиот факултет при Државниот медицински универзитет „СамГМУ“ во Самара, Руска Федерација. Во 2018 година, со одбрана на својот дипломски труд со наслов: „*Механизам на дејство и карактеристики на одредени антисептици и дезинфициенси во корелација со нивната активност врз селектирани микроорганизми*“, се стекнува со академскиот назив магистер по фармација, со просечен успех при студирањето – 9,80. Една година подоцна, односно во 2019 година, го положува државниот испит за здравствени работници со високо образование од областа на фармацијата и станува член на Фармацевтската комора на РСМ. Во 2020 година запишува здравствена специјализација и истата ја завршува три години подоцна, односно во 2023 година, стекнувајќи се со звањето специјалист по испитување и контрола на лекови. Почнувајќи од 2021 година, ги отпочнува своите докторски студии на студиската програма Фармацевтски науки, на матичниот факултет. За време на докторските студии заминува на еднонеделен студиски престој на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот во Белград, каде се стекнува со теоретски и практични вештини за работа со различни инструментални техники кои се применуваат за испитување и контрола на лекови. Во 2026 година, со одбрана на својот докторски труд со наслов: „*Развој и валидација на метод базиран на течна хроматографија за определување на мелоксикам и негови сродни супстанции при испитување на стабилност во раствор за инјектирање*“, се стекнува со академскиот назив доктор по фармацевтски науки, со просечен успех на трет циклус студии – 10,00.

Својата наставно-образовна кариера, д-р Дино Карпичаров најпрво ја започнува како универзитетски демонстратор на матичниот факултет, а потоа и како асистент, избран во наставно-научната област фармацевтска хемија, на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Автор и коавтор е на повеќе научни трудови од областите од интерес (https://eprints.ugd.edu.mk/view/creators/Karpicarov=3ADino=3A=3A.html), објавени во домашни и меѓународни научни списанија, дел со фактор на влијание. Во текот на својот работен ангажман како асистент, активно учествува на домашни и меѓународни научни собири. Дел е и од неколку домашни и меѓународни проекти.

**Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип (Ознака: ОНУ.ПРВ.01).**

***Општи услови за избор во звање доцент***

Кандидатот д-р Дино Карпичаров ги исполнува сите општи услови за избор во звање доцент, согласно Законот за високо образование и чек-листата за избор на доцент (Образец ОНУ.ОБ.22), врз основа на кои се утврдува исполнетоста на критериумите во рефератот на Рецензентската комисија, односно:

1. **Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус**:

Кандидатот д-р Дино Карпичаров ги завршил студиите по фармација, интегриран прв и втор циклус на студии, на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, со просечен успех 9,80 и освоени 300 кредити според Европскиот кредит трансфер систем (ЕКТС), стекнувајќи се со академскиот назив магистер по фармација;

2. **Стекнат научен степен доктор на науки од научната област за која се избира**:

Кандидатот д-р Дино Карпичаров ја одбранил својата докторска дисертација на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, стекнувајќи се со академскиот назив доктор по фармацевтски науки;

3. **Објавени најмалку четири научни труда во референтна научна публикација согласно Законот за високо образование во последните 5 (пет) години пред објавувањето на огласот за избор**:

При поднесување на пријавата, во листата на научни и стручни трудови, кандидатот д-р Дино Карпичаров има наведено вкупно седум труда, објавени во референтни научни публикации согласно Законот за високо образование. Сите трудови се достапни на е-репозиториумот на Универзитетот „Гоце Делчев“.

**Објавени научноистражувачки трудови во референтна научна публикација во последните 5 (пет) години – научно списание со фактор на влијание:**

| Бр. | Автори | Наслов на публикацијата | Наслов на списание | Фактор на влијание |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Apostolova, P., Atanasova Lazareva, M., Davalieva, K., Arev, M., **Karpicarov, D.**, Makreski, P., Slaveska Spirevska, I., Mitrevska, I., Dimovski, A., Vranjes-Djuric, S., Janevik-Ivanovska, E. | *Freeze-dried kit formulation and physicochemical assessment of a daratumumab-based radiopharmaceutical* (https://eprints.ugd.edu.mk/38440/) | Acta Pharmaceutica, **2026**; 76(2): 260013 | IF 1,8 (2025), Scopus indexed |
| **2.** | Drakalska Sersemova, E., Arev, M., Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Maksimova, V., Miceva, D., Cvetskovski, A., Samardziska, M. | *Preparation and characterization of amphiphilic cream formulations with meloxicam* (https://eprints.ugd.edu.mk/35071/) | Pharmacia, **2024**; 71: 1–7 | IF 1,5 (2025), Web of Science & Scopus indexed |

**Објавени научноистражувачки трудови во референтна научна публикација во последните 5 (пет) години – меѓународни научни списанија без фактор на влијание:**

| Бр. | Автори | Наслов на публикацијата | Наслов на списание | Година на излегување на списанието |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Karpicarov, D.**, Mitrevska, I., Manchevska, B., Apostolova, P., Tonic Ribarska, J., Gjorgjeska, B. | *Software-assisted analytical Quality by Design for stability-indicating method development: integration of DoE and predictive retention modeling using MODDE® and DryLab®* (https://eprints.ugd.edu.mk/37279/) | Macedonian pharmaceutical bulletin, **2026**; 72(2): 3–15 | 2001 |
| **2.** | **Karpicarov, D.**, Mitrevska, I., Apostolova, P., Arev, M., Arsova-Sarafinovska, Z., Darkovska-Serafimovska, M., Dražić, B., Tonic Ribarska, J., Gjorgjeska, B. | *Estimation of Measurement Uncertainty Using Top-Down and Bottom-Up Approaches for Accurate Content Determination of Meloxicam in Injectable Dosage Forms* (https://eprints.ugd.edu.mk/37126/) | Arhiv za farmaciju, **2025**; 75(6): 493–507 | 1951 |
| **3.** | Gjeorgiev, B., Miceva, D., **Karpicarov, D.**, Apostolova, P., Bogevski, K., Arev, M., Gjorgjeska, B. | *A Comparative Study of the Procedures for Medicine Approval in the European Union and the United States* (https://eprints.ugd.edu.mk/35908/) | Arhiv za farmaciju, **2025**; 75(2): 101–113 | 1951 |
| **4.** | **Karpicarov, D.**, Apostolova, P., Arev, M., Arsova-Sarafinovska, Z., Gjorgjeska, B. | *Development and validation of HPLC method for content determination of Meloxicam in injections* (https://eprints.ugd.edu.mk/31666/) | Knowledge – International Journal, **2023**; 57(4): 517–522 | 2009 |
| **5.** | Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Arev, M., Janevik-Ivanovska, E., Gjorgjeska, B., Arsova-Sarafinovska, Z. | *Development and Validation of HPLC method for determination of Methylprednisolone aceponate in cream* (https://eprints.ugd.edu.mk/30820/) | Macedonian Pharmaceutical Bulletin, **2022**; 68(Suppl 1): 97–98 | 2001 |

4. **Познавање на најмалку еден странски јазик**:
Кандидатот д-р Дино Карпичаров приложил потврда за познавање на англискиот јазик, издадена од овластена институција регистрирана за странски јазици, односно од Институтот за јазици при Филолошкиот факултет на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип;
5. **Способност за изведување на високообразовна дејност**:
Кандидатот д-р Дино Карпичаров поседува способност за изведување високообразовна дејност, имајќи предвид дека во 2020 година бил избран во звање асистент за наставно-научната област фармацевтска хемија, а во 2023 година повторно бил избран во истото звање и област, на Катедрата за аналитика на лекови и фармацевтска хемија при Факултетот за медицински науки на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Во текот на својот редовен работен ангажман, активно учествувал во изведба на лабораториски и аудиториски вежби со студенти на додипломски студии на студиските програми Фармација, Општа медицина и Медицински лаборанти, на македонски и англиски јазик.

***Посебни услови за избор во звање доцент***

Кандидатот д-р Дино Карпичаров ги исполнува сите посебни услови за избор во звање доцент, согласно чек-листата за избор на доцент (Образец ОНУ.ОБ.22), односно:

1. **Постигнувања во примената на истражувачките резултати и учество во научно-истражувачки проекти**:

Кандидатот д-р Дино Карпичаров учествувал, односно се уште е вклучен во три проекти:

- Митревска, И., **Карпичаров, Д.**, Апостолова, П. и др. (2025–…) *Проектна стратегија и акционен план за имплементирање на одржливо пакување во фармацевтската и козметичката индустрија согласно барањата на новата ЕУ регулатива за пакувања и отпад од пакување (Packaging and Packaging Waste Regulation, PPWR)*, Алкалоид АД, Скопје;
- Drakalska Sersemova, E., Janevik Ivanovska, E., Zdravkovska, M., Apostolova, P., Arev, M., **Karpicarov, D.**, Miceva, D., Mitrevska, I., Makazlieva, T., Stojanovski, S., Manevska, N., Makreski, P., Velkovski, M., Makraduli, L., Dimova, D., Slaveska Spireska, I., Bakovska Stoimenova, T., Milosevic Krstevska, S., Milanovic, N., Smiljanovska, N. (2024–2029) *Freeze-Drying Process Design for Radiopharmaceutical Development of Peptide-Based FAPI and PSMA Ready-to-Use Kits for Labeling with Technetium-99m Including Stability Studies on Batch Formulations*. International Atomic Energy Agency CRP Project (F22077);
- Janevik Ivanovska, E., Angelovska, B., Gjorgjeska, B., Arsova Zarafinovska, Z., Drakalska Sersemova, E., Darkovska Serafimovska, M., Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Miceva, D. (2021) *ACLEMETH Knowledge Transfer – Active Learning Methodologies in Good Manufacturing Practices*. EU4TECH PoC Western Balkans.

Кандидатот д-р Дино Карпичаров ги применува истражувачките резултати во текот на докторските студии, при изработка на докторската дисертација, при објавување научни трудови, како и при нивно презентирање на научни собири.

**2. Две препораки од професори**:

Кандидатот д-р Дино Карпичаров има приложено три препораки од редовни професори и една препорака од доцент;

**3. Остварен минимален број поени кои се однесуваат на целокупната активност на лицето: НО = 30, НИ = 38, САОР = 7, или вкупно 75 поени**:

Врз основа на извршената евалуација на целокупната активност, кандидатот д-р Дино Карпичаров остварува вкупно 126,9 поени, и тоа: НО = 30,0, НИ = 67,9 и САОР = 29,0. Со тоа, кандидатот ги исполнува и надминува минималните бодовни критериуми за избор во звање доцент.

**Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Својата наставно-образовна дејност кандидатот д-р Дино Карпичаров ја започнал во 2017 година, уште за време на студиите, кога бил ангажиран како универзитетски демонстратор на матичниот факултет. Почнувајќи од 2020 година, стапил во редовен работен однос на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, кога бил избран во звање асистент за наставно-научната област фармацевтска хемија на Факултетот за медицински науки (Одлука бр. 2002-217/4), а во 2023 година повторно бил избран во истото звање и област (Одлука бр. 2002-231/20).

Во периодот како универзитетски демонстратор и асистент, кандидатот д-р Дино Карпичаров активно учествувал во изведување практична настава со студенти на додипломски академски и стручни студии, на македонски и англиски јазик, на следните студиски програми:

- Студиска програма Фармација: Аналитика на лекови 1 и 2, Инструментални фармацевтски анализи, Фармацевтска хемија 1, 2 и 3, Општа биохемија (биохемија 1), Клеточна биохемија (биохемија 2), Фармакологија 1 и 2;
- Студиска програма Општа медицина: Фармакологија со токсикологија 1 и 2;
- Студиска програма General Medicine, на англиски јазик: Medicinal Chemistry, Basics of Biochemistry 1 и 2;
- Студиска програма Дентална медицина: Фармакологија;
- Студиска програма Медицински лаборанти: Добра лабораториска практика, Клеточна биохемија, Фармацевтска анализа;
- Студиска програма Медицински сестри/техничари: Фармакологија;
- Студиска програма Акушерки: Фармакологија.

Со завршувањето на здравствената специјализација и стекнувањето на звањето специјалист по испитување и контрола на лекови, кандидатот д-р Дино Карпичаров се здобил со дополнителни компетенции за самостојно вршење лабораториска работа, особено при изведба на стандардни лабораториски постапки, со фокус на развој и валидација на аналитички методи за квалитативни и квантитативни фармацевтски анализи. Овие компетенции се потврдуваат и преку неговите досегашни научни публикации од соодветната област.

Во рамките на своите научноистражувачки активности, кандидатот д-р Дино Карпичаров применува хроматографски и спектроскопски аналитички техники, особено за идентификација, определување содржина и анализа на

онечистувања кај активни фармацевтски супстанции и готови фармацевтски производи. Дополнително, бил активно вклучен во тимови за изработка на специјалистички и докторски тези од истата област, со што стекнал значајно искуство во тимска лабораториска работа, научноистражувачка соработка и примена на современи аналитички пристапи во испитувањето и контролата на лекови.

I. ***Објавени трудови во научни списанија кои претставуваат референтни научни публикации (во последните пет години)***

Од вкупно седум приложени научни труда од кандидатот д-р Дино Карпичаров, два труда се објавени во научни списанија со фактор на влијание, индексирани во Scopus или Web of Science, а пет труда се објавени во меѓународни научни списанија без фактор на влијание.

A. **Објавени трудови во референтни научни публикации во последните пет години – научни списанија со фактор на влијание**

1. Apostolova, P., Atanasova Lazareva, M., Davalieva, K., Arev, M., **Karpicarov, D.**, Makreski, P., Slaveska Spirevska, I., Mitrevska, I., Dimovski, A., Vranjes-Djuric, S., Janevik-Ivanovska, E. (2026) *Freeze-dried kit formulation and physicochemical assessment of a daratumumab-based radiopharmaceutical*. Acta Pharmaceutica, 76(2): 260013 (IF 1,8). https://eprints.ugd.edu.mk/38440/

Трудот претставува оригинално научно истражување од современа и актуелна област, насочено кон развој на лиофилизиран кит базиран на вектор моноклонално антитело даратумумаб, како потенцијален имуноконјугат за обележување со $^{177}$Lu. Научната вредност на трудот произлегува од јасно поставениот истражувачки концепт, кој опфаќа избор и оптимизација на соодветен хелатор, развој на лиофилизирана формулација и сеопфатна физичко-хемиска карактеризација на добиениот имуноконјугат. Посебен квалитет на трудот дава примената на повеќе комплементарни аналитички техники, меѓу кои MALDI-TOF за определување на односот хелатор–антитело, SE-HPLC за евалуација на чистотата на имуноконјугатот, ATR-FTIR и Raman спектроскопија за следење на структурниот интегритет, како и проценка на ефикасноста на обележувањето, радиохемиската чистота и *in vitro* стабилноста на радиоимуноконјугатот. Добиените резултати имаат значајна научна и апликативна вредност, бидејќи потврдуваат дека даратумумаб-*p*-SCN-Bn-DOTA претставува најсоодветен кандидат, со висок принос при радиобележување, зачуван структурен интегритет на антителото и подобра стабилност во споредба со DTPA-аналогот. Дополнително, изборот на формулација што содржи физиолошки раствор, сахароза, манитол и полисорбат 20, без присуство на пуфер, укажува на рационален и релевантен пристап кон развој на *ready-to-use* кит. Севкупно, трудот се одликува со добра научна поставеност, методолошка комплексност, интердисциплинарен карактер и јасен потенцијал за транслација кон понатамошен развој на тераностички радиофармацевтици.

2. Drakalska Sersemova, E., Arev, M., Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Maksimova, V., Miceva, D., Cvetkovski, A., Samardziska, M. (2024) *Preparation and characterization of amphiphilic cream formulations with meloxicam*. Pharmacia, 71: 1–7 (IF 1,5). https://eprints.ugd.edu.mk/35071/

Овој труд, кој претставува оригинално научно истражување, е насочен кон развој и карактеризација на амфифилни формулации со мелоксикам во форма на крем за топикална примена. Научната релевантност на трудот произлегува од фактот што истражувањето обработува формулациски проблем, односно развој на дозирана форма на мелоксикам за локална примена, со цел надминување на ограничувањата поврзани со системската примена на лекот и неговата ниска растворливост. Посебен научен квалитет на трудот е рационалниот пристап во изборот на амфифилна база како носач, како и вклучувањето на ментол како рубефациенс, кој потенцијално ги подобрува пенетрирачките својства. Во трудот се подготвени три формулации со различна содржина на ментол, што овозможува споредбена проценка на неговото влијание врз физичко-хемиските својства и ослободувањето на активната супстанција од дозираната форма. Методолошки, трудот се одликува со систематска и сеопфатна карактеризација на подготвените формулации, вклучувајќи: испитување на физичките својства, идентификација и определување на содржината ма мелоксикам, определување на pH-вредноста, вискозитетот, размачкувањето и микробиолошката чистота, определување на *in vitro* ослободување на активната супстанција од дозираната форма, како и студии на стабилност во траење од шест месеци. Добиените резултати покажуваат дека формулациите се хомогени, со pH-вредности погодни за топикална примена, со соодветна содржина на активната супстанција и прифатлив микробиолошки квалитет. Дополнително, трудот покажува дека зголемувањето на концентрацијата на ментол во формулацијата, резултира со намалување на вискозитетот и подобрување на ослободувањето на мелоксикам, што е значајна предност во контекст на апликативната вредност на формулацијата. Севкупно, трудот има јасна научна и практична вредност, поткрепена со развој на стабилна, прифатлива и потенцијално корисна топикална формулација на мелоксикам во амфифилна база.

В. **Објавени трудови во референтни научни публикации во последните пет години – меѓународни научни списанија без фактор на влијание**

**1. Karpicarov, D.**, Mitrevska, I., Manchevska, B., Apostolova, P., Tonic Ribarska, J., Gjorgjeska, B. (2026) *Software-assisted analytical Quality by Design for stability-indicating method development: integration of DoE and predictive retention modeling using MODDE® and DryLab®*. Macedonian pharmaceutical bulletin, 72(2): 3–15. https://eprints.ugd.edu.mk/37279/

Трудот претставува прегледен научен труд од современа област на фармацевтската анализа, со фокус на примената на AQbD при развој на stability-indicating методи. Научната вредност на трудот произлегува од обработка на актуелен концепт во модерниот аналитички развој: премин од традиционалниот OFAT пристап кон систематски, податочно воден и регулаторно усогласен развој на аналитички методи. Посебен квалитет на трудот е интегрирањето на AQbD, DoE и предиктивно ретенциско моделирање преку современи софтверски алатки како MODDE® и DryLab®. Во трудот се истакнува нивната улога во проценка на критичните параметри на методот, дефинирање на работниот простор на методот, намалување на бројот на експерименти и подобрување на робусноста. Дополнителна вредност е поврзувањето на овој пристап со современата регулаторна рамка, особено со

ICH Q2(R2), Q8(R2), Q9(R1), Q10 и Q14. Севкупно, трудот има значајна научна, стручна и апликативна вредност, бидејќи претставува практично ориентиран преглед за развој, валидација и управување со животниот циклус на stability-indicating методите во фармацевтската индустрија.

2. **Karpicarov, D.**, Mitrevska, I., Apostolova, P., Arev, M., Arsova-Sarafinovska, Z., Darkovska-Serafimovska, M., Dražić, B., Tonic Ribarska, J., Gjorgjeska, B. (2025) *Estimation of Measurement Uncertainty Using Top-Down and Bottom-Up Approaches for Accurate Content Determination of Meloxicam in Injectable Dosage Forms*. Arhiv za farmaciju, 75(6): 493–507. https://eprints.ugd.edu.mk/ 37126/

Трудот претставува оригинално научно истражување насочено кон проценка на мерната неодреденост при определување на содржина на мелоксикам во инјекциони фармацевтски форми. Научната релевантност на трудот произлегува од значењето на мерната неодреденост како параметар за обезбедување доверливост, точност и регулаторна прифатливост на аналитичките резултати. Посебен квалитет на трудот е споредбената примена на два комплементарни пристапи за проценка на мерната неодреденост: пристапот одозгора-надолу (Top-down) и пристапот одоздола-нагоре (Bottom-up). Методологијата е поставена согласно EDQM рамката, преку идентификација на мерената величина, изворите на неодреденост, нивна квантификација и пресметка на комбинирана и проширена неодреденост. Добиените резултати покажуваат дека Top-down пристапот обезбедува практична проценка базирана на податоци од валидација, додека Bottom-up пристапот овозможува подетална анализа преку вклучување на поединечните извори на неодреденост. Севкупно, трудот има значајна научна и апликативна вредност, бидејќи нуди следлива и практично применлива методологија за проценка на мерната неодреденост, особено важна за регулаторно прифатлива интерпретација на аналитички резултати блиску до спецификациските граници.

3. Gjeorgiev, B., Miceva, D., **Karpicarov, D.**, Apostolova, P., Bogevski, K., Arev, M., Gjorgjeska, B. (2025) *A Comparative Study of the Procedures for Medicine Approval in the European Union and the United States*. Arhiv za farmaciju, 75(2): 101–113. https://eprints.ugd.edu.mk/35908/

Трудот претставува прегледен научен труд насочен кон компаративна анализа на постапките за одобрување лекови во ЕУ и САД. Научната и стручната релевантност на трудот произлегува од обработката на значајно прашање во современата фармацевтска регулатива: проценка на безбедноста, ефикасноста и квалитетот на лековите како предуслов за добивање одобрение за ставање лек во промет. Во трудот се анализираат основните европски постапки за регистрација на лекови, како централизирана, децентрализирана и постапка на заемно признавање, и се споредуваат со американските регулаторни апликации IND, NDA и ANDA. Посебна вредност на трудот е систематското прикажување на институционалните и процедуралните разлики меѓу EMA и FDA, вклучително и разликите во организацијата, времетраењето на постапките и можностите за регулаторно усогласување. Севкупно, трудот има значајна научна, стручна и апликативна вредност, бидејќи придонесува кон подобро разбирање на двата водечки регулаторни системи и на предизвиците поврзани со глобалната регистрација на лекови.

4. **Karpicarov, D.**, Apostolova, P., Arev, M., Arsova-Sarafinovska, Z., Gjorgjeska, B. (2023) *Development and validation of HPLC method for content determination of Meloxicam in injections*. Knowledge – International Journal, 57(4): 517–522. https://eprints.ugd.edu.mk/31666/

Овој труд претставува оригинално истражување насочено кон развој и валидација на брза, едноставна и економски исплатлива RP-HPLC метода за определување на содржина на мелоксикам во инјекции. Научната и практичната релевантност на трудот произлегува од потребата за сигурни, валидирани и рутински применливи аналитички методи во контролата на квалитет на готови фармацевтски производи. Методата е валидирана согласно со насоките на ICH, преку проценка на точност, прецизност, специфичност, линеарност, опсег и робусност. Добиените резултати покажуваат дека методата е точна, прецизна, специфична и линеарна во испитуваниот опсег, како и стабилна при мали намерни варијации на хроматографските услови. Севкупно, трудот има јасна научна и апликативна вредност, бидејќи предлага валидирана и практично применлива метода за рутинска контрола на содржината на мелоксикам во инјекции.

5. Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Arev, M., Janevik-Ivanovska, E., Gjorgjeska, B., Arsova-Sarafinovska, Z. (2022) *Development and Validation of HPLC method for determination of Methylprednisolone aceponate in cream*. Macedonian pharmaceutical bulletin, 68(Suppl 1): 97–98. https://eprints.ugd.edu.mk/30820/

Овој труд претставува краток труд со оригинални резултати, насочен кон развој и валидација на брза и едноставна RP-HPLC метода за определување на содржина на метилпреднизолон ацепонат во крем. Научната и практичната релевантност на трудот произлегува од фактот што во периодот на изработка и публикување на трудот не постоела индивидуална фармакопејска монографија за конкретната активна супстанција во посочената дозирана метода, што ја наметнува потребата од развој на соодветна, валидирана и рутински применлива аналитичка метода за квантитативно определување на метилпреднизолон ацепонат во крем. Методата е валидирана согласно насоките на ICH, преку проценка на точност, прецизност, специфичност, линеарност, опсег и робусност. Добиените резултати покажуваат дека методата е селективна, со прифатлива резолуција помеѓу пиковите на активната супстанција и конзервансот, без интерференции од ексципиенсите, како линеарна, точна, прецизна и робусна. Севкупно, трудот има јасна научна и апликативна вредност, бидејќи предлага валидирана и практично применлива метода за рутинска контрола на содржината на метилпреднизолон ацепонат во крем.

II. ***Објавени трудови од научни и стручни собири печатени во зборници на трудови и книги на апстракти од научни собири (во последните пет години)***

Во последните пет години, кандидатот д-р Дино Карпичаров учествувал на седум научни собири со меѓународно учество, од кои произлегле трудови објавени во книги на апстракти и презентирани како постер-презентации, и тоа:

1. Митревска, И., **Карпичаров, Д.** (2025) *Студии што поддржуваат транспорт и дистрибуција на медицински производи*. Втор симпозиум со

меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија", 27 септември 2025, Универзитет „Гоце Делчев", Штип, РСМ. Книга на апстракти, стр. 23 (постер-презентација). https://eprints.ugd.edu.mk/36510/

2. Вучковски, А., **Карпичаров, Д.**, Митревска, И. (2025) *Споредба на инфрацрвената спектроскопија со Фуриева трансформација и Рамановата спектроскопија за структурно определување на ацетаминофен.* Втор симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија", 27 септември 2025, Универзитет „Гоце Делчев", Штип, РСМ. Книга на апстракти, стр. 57 (постер-презентација). https://eprints.ugd.edu.mk/36509/

3. Minevska, E., Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Vitanov, P., Grozdanov, A., Paunovic, P., Arsova-Sarafinovska, Z. (2024) *A Simple and Sensitive HPLC Method for Determination of Tacrolimus in Pharmaceutical Dosage Forms.* 27$^{th}$ Congres of Chemists and Technologists of Macedonia, 25–28 September 2024, Ohrid, N. Macedonia. Book of abstracts, p. 54 (poster presentation). https://eprints.ugd.edu.mk/34794/

4. Ѓеоргиев, Б., **Карпичаров, Д.**, Ѓорѓеска, Б. (2023) *Спектрофотометриска применливост на нефармакопејски хроматографски метод за определување на содржина на мелоксикам во инјекции.* Прв симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици", 23 септември 2023, Универзитет „Гоце Делчев", Штип, РСМ. Книга на апстракти, стр. 44 (постер-презентација). https://eprints.ugd.edu.mk/33865/

5. Бојковска, А., Величковска, М., Апостолова, П., **Карпичаров, Д.** (2023) *Евалуација на робустност на аналитички метод за определување на содржина на конзерванс во полуцврста дозирана форма.* Прв симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици", 23 септември 2023, Универзитет „Гоце Делчев", Штип, РСМ. Книга на апстракти, стр. 43 (постер-презентација). https://eprints.ugd.edu.mk/33864/

6. **Карпичаров, Д.**, Ѓорѓеска, Б. (2023) *Евалуација на соодветност на систем кај HPLC метод за определување содржина на мелоксикам во инјекции.* Прв симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици", 23 септември 2023 година, Универзитет „Гоце Делчев", Штип, РСМ. Книга на апстракти, стр. 45 (постер-презентација). https://eprints.ugd.edu.mk/32270/

7. Apostolova, P., **Karpicarov, D.**, Arev, M., Janevik-Ivanovska, E., Gjorgjeska, B., Arsova-Sarafinovska, Z. (2022) *Development and Validation of HPLC method for determination of Methylprednisolone aceponate in cream.* 7$^{th}$ Congress of Pharmacy in North Macedonia "Modern trends in pharmacy: opportunities and challenges", 5–9 October 2022, Ohrid, N. Macedonia. Book of abstracts, p. 97–98 (poster presentation). https://eprints.ugd.edu.mk/31121/

Севкупно, наставно-образовната и научно-истражувачката дејност на кандидатот д-р Дино Карпичаров укажуваат на континуирана вклученост во академскиот процес, преку учество во практична настава на повеќе студиски програми, како и на јасно профилирана научна активност.

**Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Во рамките на стручно-апликативната дејност, кандидатот д-р Дино Карпичаров, како дел од Катедрата за аналитика на лекови и фармацевтска хемија, учествувал во подготовката и воспоставувањето на Лабораторијата за фармацевтски анализи и контрола на квалитет при Факултетот за медицински науки на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Кандидатот д-р Дино Карпичаров остварува значајно учество и во организација на настани на матичниот факултет. Тој бил член на организацискиот одбор на два симпозиуми со меѓународно учество од областа на фармацијата: „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици“, одржан на 23 септември 2023 година, и „Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија“, одржан на 27 септември 2025 година. Дополнително, бил еден од техничките уредници на книгите на апстракти кои произлегле од овие симпозиуми.

Кандидатот д-р Дино Карпичаров, во четири наврати, бил именуван како член од Факултетот за медицински науки во Комисија за спроведување на писмен и устен испит по Македонски јазик за странци, рамништа А1, А2 и Б1, во повеќе испитни сесии во периодот од 2022 до 2025 година, организирани од страна на Институтот за јазици при Филолошкиот факултет на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Одлука бр. 1902-184/12, Одлука бр. 1902-104/3, Одлука бр. 1902-135/7, Одлука бр. 1902-221/27). Ваквиот ангажман го потврдува неговото континуирано учество во организациските активности на матичниот Универзитет и во спроведување постапки од значење за странските студенти.

Како член на Фармацевтската комора на РСМ, кандидатот д-р Дино Карпичаров бил именуван за член на Избирачкиот одбор за Изборната единица бр. 2, надлежен за спроведување на изборните дејствија во рамките на изборите за органите на Комората за мандатниот период 2026–2030. Овој ангажман укажува на негово активно вклучување во организациски активности од значење за Комората и за професионалната фармацевтска заедница во државата.

## ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на разгледаната документација и извршената евалуација на наставно-образовната, научноистражувачката, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот д-р Дино Карпичаров ги исполнува сите општи и посебни услови за избор во звање доцент, согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Кандидатот има соодветно образование, континуирано наставно искуство како универзитетски демонстратор и асистент, како и јасно профилирана научно-истражувачка активност во областа аналитика на лекови. Во последните пет години има објавено седум научни трудови во референтни научни публикации, од кои два во научни списанија со фактор на влијание, а активно учествувал и на научни собири со меѓународно учество. Дополнително, кандидатот покажува значајна стручно-апликативна и организациско-развојна активност, преку учество во проекти, организација

на симпозиуми, работа во комисии и активности од значење за матичниот факултет, Универзитетот и професионалната фармацевтска заедница во државата.

Врз основа на извршената квантификација на целокупната активност, кандидатот д-р Дино Карпичаров остварува вкупно 126,9 поени, и тоа: НО = 30,0, НИ = 67,9 и САОР = 29,0 поени, со што ги исполнува и ги надминува минимално пропишаните бодовни критериуми за избор во звање доцент.

Имајќи го предвид сето наведено, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да го избере кандидатот д-р Дино Карпичаров во звање доцент за наставно-научната област *аналитика на лекови* (3.05.02.07).

**РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**
Д-р Ивана Митревска, доцент, претседател, с.р.
Д-р Биљана Ѓорѓеска, редовен професор во пензија, член, с.р.
Д-р Анета Димитровска, редовен професор, член, с.р.
Д-р Зорица Арсова-Сарафиновска, редовен професор, член, с.р.
Д-р Даринка Ѓоргиева-Ацкова, редовен професор, член, с.р.

## ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

| Ред. бр. | Наставно-образовна (НО) дејност | Поени | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | во земјава | | во странство | | Вкупно |
| | | број | поени | број | поени | |
| **1.** | Избор во звање асистент (Одлука бр. 2002-217/4, Одлука бр. 2002-231/20) | 2 | 15 | / | / | 30,0 |
| **Вкупно за наставно-образовна дејност:** | | | | | | **30,0** |
| | | | | | | |
| **Ред. бр.** | **Научноистражувачка (НИ) дејност** | **Поени** | | | | |
| | | **во земјава** | | **во странство** | | **Вкупно** |
| | | број | поени | број | поени | |
| **2.** | Научен труд објавен во списание со ИФ (останати автори, повеќе од 5 коавтори): бр. I/A.1, I/A.2 | 2 x (5 x 0,7) | | | | 7,0 |
| **3.** | Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, повеќе од 5 коавтори): бр. I/B.1, I/B.2 | 2 x (9 x 0,7) | | | | 12,6 |
| **4.** | Научен труд објавен во меѓународно научно списание (останати автори, повеќе од 5 коавтори): бр. I/B.3 | 1 x (3 x 0,7) | | | | 2,1 |
| **5.** | Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, до 5 коавтори): бр. I/B.4 | 1 x (9 x 1,0) | | | | 9,0 |
| **6.** | Научен труд објавен во меѓународно научно списание (втор автор, повеќе од 5 коавтори): бр. I/B.5 | 1 x (6 x 0,7) | | | | 4,2 |
| **7.** | Учество на научен собир со реферат (постер): бр. II/1, II/2, II/3, II/4, II/5, II/6, II/7 | 7 | 1 | / | / | 7,0 |
| **8.** | Одбранета докторска теза | 1 | 8 | / | / | 8,0 |
| **9.** | Одбранета специјализација | 1 | 6 | / | / | 6,0 |
| **10.** | Уредник на зборник на трудови од научен собир:<br>- Прв симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици“, 23.9.2023, УГД, Штип, РСМ;<br>- Втор симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија“, 27.9.2025, УГД, Штип, РСМ | 2 | 1 | / | / | 2,0 |
| **11.** | Член на организационен одбор на научен собир:<br>- Прв симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици“, 23.9.2023, УГД, Штип, РСМ;<br>- Втор симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија“, 27.9.2025, УГД, Штип, РСМ | 2 | 1 | / | / | 2,0 |
| **12.** | Студиски престој во странство | / | / | 1 | 8 | 8,0 |
| **Вкупно за научноистражувачка дејност** | | | | | | **67,9** |

| **Ред. бр.** | **Стручно-апликативна и организациско-развојна (САОР) дејност** | **Поени** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **во земјава** | | **во странство** | | **Вкупно** |
| | | број | поени | број | поени | |
| **13.** | Учесник во научен проект:<br>- *во земјата*:<br><br>1. Проектна стратегија и акционен план за имплементирање на одржливо пакување во фармацевтската и козметичката индустрија согласно барањата на новата ЕУ регулатива за пакувања и отпад од пакување (Packaging and Packaging Waste Regulation)<br><br>- *во странство*:<br><br>1. Freeze-Drying Process Design for Radiopharmaceutical Development of Peptide-Based FAPI and PSMA Ready-to-Use Kits for Labeling with Technetium-99m Including Stability Studies on Batch Formulations;<br><br>2. ACLEMETH Knowledge Transfer – Active Learning Methodologies in Good Manufacturing Practices | 1 | 5 | 2 | 8 | 21,0 |
| **14.** | Член на факултетски орган, комисија:<br>- Комисија за спроведување на писмен и устен испит по Македонски јазик за странци (Одлука бр. 1902-184/12, Одлука бр. 1902-104/3, Одлука бр. 1902-135/7, Одлука бр. 1902-221/27) | 4 | 2 | / | / | 8,0 |
| **Вкупно за стручно-апликативна и организациско-развојна дејност** | | | | | | **29,0** |
| **ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ (ДЕЈНОСТИ)** | | | | | | **126,9** |