

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ
ФАРМАЦЕВТСКА ХЕМИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ
ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука број 2002-183/8 од 3.7.2023 г., донесена на 305. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 3.7.2023 година, формирана е Рецензентска комисија за избор на асистент во наставно-научната област фармацевтска хемија (30600) на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав:

- д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, редовен професор за наставно-научните области фармацевтска хемија и радиофармација, вработена на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – претседател;
- д-р Љубица Шутуркова, редовен професор за наставно-научните области фармацевтска хемија, фармакоинформатика и клиничка фармација, вработена на Фармацевтски факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – член;
- д-р Зоран Стерјев, редовен професор за наставно-научните области фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација, вработен на Фармацевтски факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – член.

На распишаниот Конкурс, на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, за избор на еден извршител – асистент во наставно-научната област фармацевтска хемија, објавен на 15.6.2023 година во весниците „Слободен печат“ и „Коха“, во предвидениот рок се пријави еден кандидат:

1. Дино Карпичаров, магистер по фармација.

Пријавата е во целост разгледана и утврдивме дека кандидатот Дино Карпичаров уредно, навремено и во целост ги има доставено следниве документи:

1. Пријава по Конкурс;
2. Диплома за завршени интегрирани студии (прв и втор циклус на студии) (еден оригинален примерок и три копии заверени кај нотар);
3. Уверение за положени испити (просечен успех 9,80) (еден примерок оригинал и една копија заверена кај нотар);
4. Уверение за државјанство – еден примерок оригинал;
5. Кратка биографија, во три примероци;
6. Потврда за успешно завршен курс по англиски јазик (степен Б2) – оригинал;
7. Препораки од двајца професори – оригинали;
8. Список на објавени трудови и по еден примерок од трудовите;
9. Примерок од дипломска работа.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, Рецензентската комисија на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

М-р Дино Карпичаров е роден на 21 август 1994 година во Штип, Република Македонија. Основно образование завршува во Штип, со континуиран одличен успех. Четиригодишно средно стручно образование завршува во СОУ „Јане Сандански“ – Штип на образовниот профил фармацевтски – лабораториски техничар, со континуиран одличен успех. Во периодот од 2011 до 2013 година е избран за претседател на Медицинската младинска организација при СОУ „Јане Сандански“ – Штип. По завршувањето на средното образование се запишува на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, на студиската програма Фармација (интегриран прв и втор циклус на студии). За време на своите студии учествува во неколку студентски симпозиуми. Во јули 2017 година заминува на двонеделен студиски престој – летна практична настава, на Фармацевтскиот факултет при Државниот медицински универзитет „СамГМУ“ во Самара, Руска Федерација. На 4.10.2018 година го брани својот дипломски труд на тема: „Механизам на дејство и карактеристики на одредени антисептици и дезинфициенси во корелација со нивната активност врз селектирани микроорганизми“, под менторство на д-р Биљана Ѓорѓеска, редовен професор, и се стекнува со академски назив магистер по фармација, со просечен успех при студирањето – 9,80. Една година подоцна го положува државниот испит за здравствени работници со високо образование од областа на фармацијата и станува член на Фармацевтската комора на Република Северна Македонија. Во 2020 година се запишува на специјалистички студии во областа на испитување и контрола на лекови и истите ги завршува три години подоцна, односно во 2023 година. Почнувајќи од 2021 година, м-р Дино Карпичаров ги започнува своите докторски студии на студиската програма Фармација, на матичниот универзитет. Поседува знаење за работа со компјутери и активно познавање и користење на англиски јазик.

Кандидатот м-р Дино Карпичаров ги исполнува законските услови за избор во звање асистент:

- Остварен просечен успех (9,80 на интегриран прв и втор циклус студии на Факултетот за медицински науки (студиска програма Фармација) при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, стекнувајќи се со стручен назив магистер по фармација);
- Избран во асистент во наставно-научна област фармацевтска хемија, со Одлука бр. 2002-217/4, донесена на 251. седница на Наставно-научен совет, одржана на 28.12.2020 година на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, а реферат од Рецензентската комисија за овој избор е објавен во Универзитетски билтен број 261, на ден 15.9.2020 година;
- Објавени научноистражувачки трудови во меѓународни списанија или

- меѓународни публикации (приложени вкупно 8 (осум);
- Познавање на странски јазик – (потврда за познавање на англиски јазик во прилог на документи);
 - Показува способност за изведување на високообразовна, наставно-научна дејност. Во периодот од изборот до сега е вклучена како соработник – асистент во реализација на практични вежби на студиската програма по Фармација за предметите: Аналитика на лекови 1, Аналитика на лекови 2, Фармацевтска хемија 1, Фармацевтска хемија 2, Фармацевтска хемија 3, Општа биохемија, Клеточна биохемија, Инструментални фармацевтски анализи, Basics of Biochemistry 1 за студиска програма: Општа медицина на англиски јазик и Клеточна биохемија, Добра лабораториска практика, Лабораториски техники и инструментални анализи за студиска програма Медицински лаборанти;
 - Две препораки од професори од оваа област и полето на фармацијата;
 - Кандидатот активно да се служи со англиски јазик (има доставена потврда во прилог);
 - Во тек е на реализација на специјалистички испит во областа на испитување и контрола на лекови

Посебни услови

М-р Дино Карпичаров бил вклучен и активно учествувал во реализација на следните проекти:

1. Janevik-Ivanovska, E., Angelovska, B., Gjorgjeska, B., Arsova-Sarafinovska, 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;
2. Gjorgjeska, B., Janeva, A., **Karpicarov, D.**, Velkova, A., Krzovska, V., Delipetrova, N., & Dimitrova, A. (2017). Анализа на МВС на најчесто користените антисептици и дезинфициенси во болнички услови и поставување на корелација помеѓу нивната структура и активност. Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Својата наставно-образовна дејност, м-р Дино Карпичаров ја започнува уште во 2017 год., кога првпат е ангажиран за реализација на практичната настава при Факултетот за медицински науки, како демонстратор-волонтер на студиската програма Фармација за предметите: Фармакологија 1, Фармакологија 2, Аналитика на лекови 2 на студиска програма Фармација; Фармакологија со токсикологија 1, Фармакологија со токсикологија 2 на студиска програма по Општа медицина и Фармакологија за студиските програми по Дентална медицина, Медицински сестри, Акушерки, Медицински лаборанти.

По завршувањето на студиите, од октомври 2018 година, м-р Дино Карпичаров е ангажиран како надворешен соработник – стручњак од пракса на истиот факултет, за предметите: Аналитика на лекови 1, Аналитика на лекови 2, Општа биохемија, Клеточна биохемија, Стабилност на лекови, Регистрација на лек, Добра лабораториска практика за студиската програма Фармација; Клеточна

биохемија, Добра лабораториска практика за студиската програма Медицински лаборанти.

Во 2020 година заснова редовен работен однос со Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, преку изборот во звање асистент за наставно-научната област фармацевтска хемија на Катедрата за аналитика на лекови и фармацевтска хемија (Одлука бр.2002-217/4).

Во текот на својот редовен работен ангажман, активно учествува во изведба на практичната настава за предметите: Аналитика на лекови 1, Аналитика на лекови 2, Фармацевтска хемија 1, Фармацевтска хемија 2, Фармацевтска хемија 3, Општа биохемија, Клеточна биохемија, Инструментални фармацевтски анализи за студиската програма Фармација; Basics of Biochemistry 1 за студиската програма: Општа медицина на англиски јазик и Клеточна биохемија, Добра лабораториска практика, Лабораториски техники и инструментални анализи за студиската програма: Медицински лаборанти.

Научноистражувачка дејност

Рецензираните трудови на м-р Дино Карпичаров за изборот во асистент се рецензирани во „Универзитетски билтен“ на Универзитет „Гоце Делчев“ бр. 261 од 15.9.2020 година (стр. 3-7): https://www.ugd.edu.mk/documents/univerzitetski_bilten/ebilteni/16-20/2020/261/pdf/261-1.pdf

Научна евалуација на научните трудови на кандидатот м-р Дино Карпичаров кои ги доставува за избор на асистент - <http://eprints.ugd.edu.mk/view/creators/Karpicarov=3ADino=3A=3A.html>

1. **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/>

Во овој труд, авторите развиваат и валидираат аналитички метод базиран на течна хроматографија под висок притисок, за определување на содржина на мелоксикам во инјекции. Развојот на аналитичкиот метод е поткрепен со детални образложенија за избор на систем за изведба на аналитичкиот метод, дефинирање на стационарната и мобилната фаза, избор на растворувач за подготовка на стандардниот раствор и примерокот за анализа, како и образложенија за останатите аспекти кои се важни за развојот и оптимизацијата на аналитичкиот метод. Валидацијата на аналитичкиот метод е направена во согласност со барањата на ИСН и барањата наведени во тековните изданија на меѓународно признаените фармакопеи, при што авторите потврдуваат дека методот е точен, прецизен при работа под исти услови, за краток временски период и на еден ист примерок, како и прецизен при работа во еден ден, во иста лабораторијата, од страна на два аналитичари. Понатаму, авторите потврдуваат дека методот е специфичен, линеарен во дефинираниот опсег, како и робустен при промена на рН вредноста, протоколот и односот на компонентите во мобилната фаза.

2. 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(1): 97–98. <https://eprints.ugd.edu.mk/30820/>

Во овој труд, авторите развиваат и валидираат аналитички метод, базиран на течна хроматографија под висок притисок, за определување на содржина на метилпреднизолон ацепонат во крем. Развојот на аналитичкиот метод е поткрепен со детални образложенија за сите аспекти кои се важни за оваа цел, но и за оптимизацијата на аналитичкиот метод. Валидацијата на аналитичкиот метод е направена во согласност со барањата на ИСН и барањата наведени во тековните изданија на меѓународно признатите фармакопеи, при што авторите потврдуваат дека методот е специфичен, линеарен во дефинираниот опсег, прецизен на ниво на системска прецизност, метод прецизност и интермедиерна прецизност, точен, како и робустен при промена на температурата на колоната, брзината на проток и составот на мобилната фаза.

3. Krsteska, B., **Karpicarov, D.**, & Gjorgjeska, B. (2020). *Laboratory diagnosis of infections caused by Chlamydia trachomatis, experiences from the PHF Clinical Hospital "M.D. Trifun Panovski" – Bitola for the period from 2013 to 2019*. Knowledge – International Journal, 38(4): 691–696. <https://eprints.ugd.edu.mk/24014/>

Во овој труд се претставени карактеристиките на *Chlamydia trachomatis* како еден од најчестите причинители на сексуално преносливи болести. Исто така, даден е детален преглед на начинот на кој се врши дијагноза, превенција и третман на инфекции предизвикани од страна на овој микроорганизам. Притоа, анализирани се податоци од пациенти со хламидија, дијагностицирани и лекувани во ЈЗУ Клиничка болница „Д-р Трифун Пановски“ – Битола, во период од шест години, од 2013 до 2019 година. Врз основа на спроведеното истражување, констатирано е дека најголем дел од дијагностицираните пациенти се на возраст помеѓу 26 и 40 години, поголем дел од дијагностицираните пациенти се од урбана средина и речиси идентичен е бројот на дијагностицирани пациенти во однос на нивниот општествен статус. Оттука, авторите истакнуваат дека е потребно да се спроведат превентивни и едукативни мерки, како во урбаните, така и во руралните средини, потенцирајќи дека статусот во општеството не игра голема улога кога станува збор за едукација на пациентите во поглед на нивната заштита од оваа сексуално пренослива болест.

4. Gjorgjievski, B., **Karpicarov, D.**, & Gjorgjeska, B. (2019). *Determination of paraprotein in serum and urine by electrophoresis for diagnosing multiple myeloma (MM), experiences from the PHF University Clinic of Hematology for the period from 2015 to 2017*. Knowledge – International Journal, 34(4): 895–902. <https://eprints.ugd.edu.mk/22676/>

Во овој труд се претставени карактеристиките на мултиплиот миелом како тип на канцер кој ги зафаќа плазма клетките, како и критериумите за дијагностицирање на овој малигнитет. Притоа, анализирани се податоци од пациенти со мултипенмиелом, дијагностицирани и лекувани во ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија, во период од три години, од 2015 до 2017 година. Врз основа на спроведеното истражување, поставена е корелација меѓу податоците за заболувањето во оваа студија и податоците на Светската здравствена организација. Констатирано е дека кај поголем дел од пациентите со мултипен миелом, постои нарушување на бубрежната функција и елевирано ниво на β -2-микроглобулинот, поради што при дијагностицирање на мултипен миелом, неопходно е да се одреди и нивото на овој протеин.

5. Gjorgjeska, B., & **Karpicarov, D.** (2019). *Анализа на механизмот на дејство и антимицробната активност на одредени антисептици и дезинфициенси врз Bacillus spp., Acinetobacter spp., Klebsiella spp., Serratia marcescens и Candida spp. како едни од најчестите предизвикувачки на интрахоспиталните инфекции.* Knowledge – International Journal, 30(4): 740–745. <https://eprints.ugd.edu.mk/21892/>

Во овој труд се претставени механизмите на дејство на формалдехидот, етанолот, борната киселина, водород пероксидот, бензалкониум хлоридот и повидон јодот, како едни од најчесто употребуваните антисептици и дезинфициенси во болнички услови. Испитуваните антисептици и дезинфициенси се употребени во концентрација во која се комерцијално достапни како биоцидни средства, а нивната антимицробна активност е испитувана врз изолирани соеви на микроорганизми од пациенти и тоа: *Bacillus spp., Acinetobacter spp., Klebsiella spp., Serratia marcescens и Candida spp.* Како метод на работа е користен диск-дифузиониот метод и врз основа на добиените резултати, авторите даваат насоки за избор на најсоодветно средство за ерадикација на наведените причинители на интрахоспиталните инфекции.

6. Gjorgjeska, B., & **Karpicarov, D.** (2018). *Механизам на дејство и карактеристики на одредени антисептици и дезинфициенси во корелација со нивната активност врз селектирани микроорганизми.* Knowledge – International Journal, 28(2): 423–428. <https://eprints.ugd.edu.mk/21234/>

Во овој труд се претставени механизмите на дејство и најзначајните карактеристики на формалдехидот, етанолот, борната киселина, водород пероксидот, бензалкониум хлоридот и повидон јодот, како едни од најчесто употребуваните антисептици и дезинфициенси во болнички услови. Испитуваните антисептици и дезинфициенси се употребени во концентрација во која се комерцијално достапни како биоцидни средства, а нивната антимицробна активност е испитувана врз изолирани соеви на микроорганизми од пациенти и тоа: *Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli и Pseudomonas aeruginosa.* Како метод на работа е користен диск-дифузиониот метод и врз основа на добиените резултати, авторите даваат насоки за избор на најсоодветно средство за ерадикација на наведените причинители на интрахоспиталните инфекции.

7. Gjorgjeska, B., Janeva, A., Iceva, I., **Karpicarov, D.**, Velkova, A., Krzovska, V., Dimitrova, A., & Delipetrova, N. (2018). *Structure and physicochemical properties of antiseptics and disinfectants in relation to their activity.* Journal of Hygienic Engineering and Design, 23: 3–7. <https://eprints.ugd.edu.mk/20223/>

Во овој труд е направена детална анализа на хемиската структура и физичко-хемиските својства на едни од најчесто употребуваните антисептици и дезинфициенси во болнички услови: етанол, повидон јод, формалдехид и водород пероксид. Имајќи ги предвид структурните белези на овие соединенија, авторите поставуваат корелација помеѓу структурата, или пак, делови од структурата, со антимицробната активност на истите соединенија.

8. Gjorgjeska, B., Koceva, A., Iceva, I., & **Karpicarov, D.** (2018). *Relation between Quantity of Disinfectant and Antiseptics Used and Appearance of Intra-Hospital Infections in the Region of Eastern Macedonia.* International Journal of Healthcare and Medical Sciences, 4(1): 1–10. <https://eprints.ugd.edu.mk/19238/>

9.

Во овој труд се претставени најзначајните карактеристики на интрахоспиталните инфекции. Преку детална анализа на годишните извештаи за потрошувачката на антисептиците и дезинфициенсите во клиничките и општите болници на територијата на Источна Македонија, за периодот помеѓу 2007 и 2011 година, поставена е и корелација помеѓу количеството на употребени антисептици и дезинфициенси, од една страна, и појавата на интрахоспиталните инфекции, од друга страна.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Учество на конгреси, работилници, вебинари:

7th Congress of Pharmacy in North Macedonia: Modern trends in pharmacy: opportunities and challenges, 5-9 Oct 2022, Ohrid, Republic of North Macedonia - Apostolova, Paulina and Karpicarov, Dino and Arev, Marija and Janevik-Ivanovska, Emilija and Gjorgjeska, Biljana and Arsova-Saradinovska, Zorica (2022) [Development and Validation of HPLC method for determination of Methylprednisolone aceponate in cream.](https://eprints.ugd.edu.mk/21893/) - <https://eprints.ugd.edu.mk/21893/>

Членство во професионални здруженија и асоцијации:

Член е на Фармацевтска комора на Македонија и на EPSA (*European Pharmaceutical Student Association*).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебни услови за избор во наставни, насловни, наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип и според приложената документација, кандидатот асистент м-р Дино Карпичаров, а врз основа на неговата целокупна активност и искуството стекнато во наставната и научна дејност како асистент, Рецензентската комисија констатира дека истиот во целост го исполнува условот за избор во звање асистент во наставно-научната област фармацевтска хемија (30600).

М-р Дино Карпичаров покажува успешни резултати во досегашната негова ангажираност во наставно-образовна, научноистражувачка, стручно-апликативна и организациско-развојна дејност, а што е видливо од приложената документација. Неговата способност за стручна комуникација со студенти и колеги, стекнатите теоретски знаења и лабораториската пракса, одличните комуникациски вештини и големиот ентузијазам одат во прилог на препознатлив тимски соработник.

Врз основа на изложеното Рецензентската комисија со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип кандидатот м-р Дино Карпичаров да биде избран во звање асистент во наставно-научна област фармацевтска хемија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Емилија Јаневик-Ивановска, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Љубица Шутуркова, редовен професор, член, с.р.

Д-р Зоран Стерјев, редовен професор, член, с.р.