

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



# УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

Февруари 2022 година  
Штип

Број 293, 15 февруари 2022 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ за избор на асистент во наставно-научните области фармацевтска хемија и инструментални методи во фармацијата на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	3
РЕФЕРАТ за избор на наставник во насловно звање насловен доцент/ насловен вонреден професор за наставно-научната област неврологија на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	12
РЕФЕРАТ за избор на еден наставник за наставно-научната област гинекологија и акушерство на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	23
РЕФЕРАТ за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област информатика и информациона системи и програмирање на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	30
РЕЦЕНЗИЈА на докторска дисертација со наслов „Воведување на метода за обележување и контрола на квалитет на 99mtc- tectrotyd, радиофармацевтик за визуелизација на невроендокрини тумори“ пријавена на Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	43
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот „Практична настава 1“ од д-р Деспина Сивевска, Факултет за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	49
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот со „Практична настава 2“ од д-р Деспина Сивевска, Факултет за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	52
РЕЦЕНЗИЈА на учебник со наслов „Основи на кинезитерапија“ од вон. проф. д-р Данче Василева, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип .....	55

Издавач:  
Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Уредник на издавачка продукција: проф. д-р Лилјана Колева Гудева  
Главен и одговорен уредник: проф. д-р Блажо Боев  
Уредници: проф. д-р Мишко Џидров, м-р Ристо Костуранов  
Лектор: Даница Гавриловска Атанасовска  
Техничко уредување: Кире Зафиров  
Печати: Печатница „2- Август“ - Штип  
ISSN: 1857- 8497

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ**  
**ФАРМАЦЕВТСКА ХЕМИЈА И ИНСТРУМЕНТАЛНИ МЕТОДИ ВО ФАРМАЦИЈАТА**  
**НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.2002-40/13 од 28.1.2022 година донесена на 271. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 28.1.2021 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на асистент за наставно-научните области фармацевтска хемија (30600) и инструментални методи во фармацијата (30705) 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, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип – претседател;
- **д-р Биљана Ѓоргеска**, редовен професор за наставно-научната област аналитика на лекови и аналитичка хемија, вработена на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип – член;
- **д-р Зорица Арсова-Сарафиновска**, редовен професор за наставно-научните области клиничка фармација и инструментални фармацевтски анализи, вработена на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 27.12.2021 година и во предвидениот рок се пријави **м-р Паулина Апостолова**, магистер по фармација и специјалист по испитување и контрола на лекови, вработена како лаборант на прв циклус студии на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да му го поднесеме следниов

### ИЗВЕШТАЈ

#### **Биографски податоци**

М-р Паулина Апостолова е родена на 31.5.1989 година во Штип, каде што завршува основно и средно образование со континуиран одличен успех.

Од 2007 г. се запишува на Фармацевтскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломира во 2012 година со просечен успех 8,00 и освоени 300 кредити со што се стекнува со академското звање магистер по фармација.

Од септември 2012 година до февруари 2013 година е вработена во Аптека „Радо лек“ во Штип, а од март 2013 до мај 2016 година е ангажирана како демонстратор (волонтер) на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип по предметите Органска хемија, Биоорганиска хемија, Инструментални фармацевтски анализи и Фармацевтска хемија.

Од мај 2016 година е во редовен работен однос како лаборант за поддршка во практичната настава по предметите Фармацевтска хемија 1, 2 и 3, Инструментални фармацевтски анализи, Аналитика на лекови 1 и 2, Органска хемија и Биоорганиска хемија на прв циклус на студии на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Катедра по аналитика на лекови и фармацевтска хемија. Во исто време активно е вклучена во сите научноистражувачки проекти на Лабораторијата за радиофармација.

Во јануари 2014 г. го положува државниот испит и се стекнува со лиценца за работа од Фармацевтска комора на РСМ.

Кандидатката активно се служи со англиски јазик (Cambridge English Entry Level Certificate in APTIS – C).

**Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање асистент**

**Општи услови за избор:**

Кандидатката м-р Паулина Апостолова ги завршува интегрираните студии на Фармацевтскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (300 кредити) со просечен успех 8,00 и се стекнува со звање магистер по фармација.

Кандидатката м-р Паулина Апостолова во 2021 г. положува специјалистичкиот испит од областа на здравствените специјализации по испитување и контрола на лекови со наслов „Развој и валидација на HPLC метод за определување на содржината на метилпреднизолон ацепонат во крем“, при што се стекнува со звање специјалист по испитување и контрола на лекови.

Објавени научни трудови во референтни научни публикации во последните години:

*Објавени научноистражувачки трудови од соодветните области во референтна научна публикација - научно списание со фактор на влијание*

Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Наслов на списание	Фактор на влијание
1.	Wanjeh DM, Alemu Marie A, Sterjova M, Arsova-Sarafinowska Z, Apostolova P, Janevik-Ivanovska E.	Standardization of a method for freeze drying of antibodies as ready to use therapeutic radiopharmaceutical	Farmacia 68(1). pp.142-149 (2020)	I.F = 1,35

*Објавени научноистражувачки трудови од соодветните области во референтна научна публикација – меѓународни научни списанија*

Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Наслов на списание	Година на излегување на списанието
2.	Sterjova M, Apostolova P, Dzodic P, Smilkov K, Gjorgieva Ackova D, Janevik-Ivanovska E	Trastuzumab and its radioimmunoconjugates in treatment of cancer.	Macedonian Pharmaceutical Bulletin, 62. pp. 417-418 (2016)	2001
3.	Alemu A, Wanjeh DM, Tripunoski T, Apostolova P, Janevik-Ivanovska E	Spect and pet radiopharmaceuticals for the diagnosis of infectious and inflammatory foci.	Journal of Pharmaceutical and Medical Research (EJPMR) 5 (3). pp. 170-186. (2018)	2015

4.	Sterjova M, Dzodic P, Ruskovska T, Apostolova P, Risteski M, Janevik-Ivanovska E.	Preparation and integrity examination of freeze dried kit of trastuzumab-immunoconjugates and cold labeled immunoconjugates by applying SDS-PAGE electrophoresis.	Acta Medica Medianae, 58(3).pp 15-23 (2019)	1962
5.	Rustemi Z, Wanjeh DM, Apostolova P, Gjorgoski I, Janevik-Ivanovska Emilija.	The reliability of the analytical methods for determination of conjugated antibodies after final preparation in serum samples of rat.	Knowledge – International Journal. 46(4). pp. 511-5194.(2021)	2009
6.	Sterjova M, Apostolova P, Janevik-Ivanovska E.	Употреба на Herceptin® (трастузумаб) и неговиот конјугат Kadcyra® (трастузумаб-емтанзин) во терапија на рак на дојка.	Фармацевтски информатор (стручно списание) 42. pp. 511-5194. (2015)	

- Кандидатката активно се служи со англиски јазик и поседува Cambridge English Entry Level Certificate in APTIS – C.
- Кандидатката поседува исклучителна способност лабораториска дејност врзана за редовната рутинска активност со студентите, соработка со професорите и асистентите, како и активно учество во научноистражувачката работа во Лабораторијата за радиофармација и Катедрата по аналитика на лекови и фармацевтска хемија. Во периодот од нејзиното редовно вработување, а и претходно како волонтер-демонстратор, активно е вклучена во подготовка и реализација на практичната настава за студентите од прв циклус студии на фармација, како и во реализација на сите меѓународни научноистражувачки проекти. Автор/коавтор е на повеќе научни и стручни трудови во списанија со фактор на влијание, во меѓународно признаени списанија и стручно списание за фармацевти.

#### Посебни услови:

Учество во научноистражувачки проекти, односно значајни достигнувања во примената на научноистражувачките резултати - Кандидатката м-р Паулина Апостолова во периодот од 2016 година до денес е учесник во три меѓународни проекти:

2017 – 2021 г. – проект од МААЕ (Меѓународна агенција за атомска енергија) „Developing, Testing and Installing E-learning System for African Member States (RAF6049)“ / Развивање, тестирање и инсталирање на систем за електронско учење за африканските земји - RFP No. 34923

- соработка со Универзитетот во Ферара, Италија – учесник

2020 – 2024 г. – проект COST Action CA19114 (European Cooperation in Science and Technology) – „Network Radiopharmaceuticals (NOAR)“/ Мрежа за оптимизација на обележани радиофармацевтици со Астатин-211

- MC member/член на борд, учесник

2021 (јуни-декември) – проект EU4TECH (EU-funded project supporting technology development and commercialisation) - PoC Western Balkans, Project number 049: ACLEMETH

- Knowledge Transfer – Active Learning Methodologies in Good Manufacturing Practices“ / Трансфер на знаење - активни методологии за учење во добрите практики за производство – учесник.

### **Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Својата наставно-образовна дејност м-р Паулина Апостолова ја започнува уште во 2013 година, кога е ангажирана за реализација на практичната настава при Факултетот за медицински науки, како демонстратор-волонтер на студиската програма Фармација. Во 2016 година е редовно вработена како лаборант на прв циклус на студии и активно е вклучена во подготовката за реализација на практичната настава. Истовремено активно е вклучена во реализацијата научноистражувачките активности на Лабораторијата за радиофармација. Со завршувањето на здравствената специјализација од областа на испитување и контрола на лекови и стекнувањето на звањето специјалист, кандидатката се стекнува со компетенции за самостојно вршење на аналитичка дејност што претставува голема придобивка во идните истражувачки-апликативни дејности на катедрата и лабораторијата каде што припаѓа.

Како резултат на нејзиниот научноистражувачки труд и учеството во домашни и меѓународни проекти во последните години м-р Паулина Апостолова има објавено 1 труд печатен во списание со фактор на влијание (SCI листа, Clarivate analytic/ Thomson Reuters) и 4 научни трудови и кратки комуникации во меѓународни научни списанија:

1. Wanjeh DM, Alemu Marie A, Sterjova M, Arsova-Sarafinovska Z, **Apostolova P**, Janevik-Ivanovska E. Standardization of a method for freeze-drying of antibodies as ready to use therapeutic radiopharmaceutical. Farmacia 2020; 68(1).pp.142-149. ISSN 0014-8237 – IF=1.35

Овој труд е од оригинално истражување и има за цел да го покаже развиениот скратен дводневен метод на лиофилизација на моноклоналните антитела, како и неговата стандардизација, за „ready-to-use“ радиофармацевтски препарати и потоа да се определи стабилноста и интегритетот на вака добиениот лиофилизат. Методи кои се користени за определување на стабилноста и интегритетот, односно квалитативни параметри, се инфрацрвена спектроскопија, време потребно за реконституција на колачињата од лиофилизат и профили од гел-филтрација со спектрофотометриски метод. Добиените резултати покажуваат дека со дводневниот протокол се добиваат лиофилизати кои се стабилни, со исти карактеристики како и тридневниот, со пократко време за негова изведба.

2. Sterjova M, **Apostolova P**, Dzodic P, Smilkov K, Gjorgieva Ackova D, Janevik-Ivanovska E. Trastuzumab and its radioimmunoconjugates in treatment of cancer. Macedonian Pharmaceutical Bulletin 2016; 62. pp. 417-418. ISSN 1409 – 8695

Во овој труде даден фокус на достигнувањата во формулирање на радиоимуноконјугати на Трастузумаб за таргет на HER-2 позитивен канцер клетки. Како изотопи кои најчесто се користат, како за дијагностички, така и за терапевтски цели, наведени се:  $^{99m}\text{Tc}/^{188}\text{Re}$ ,  $^{67}\text{Ga}$ ,  $^{177}\text{Lu}$ ,  $^{90}\text{Y}$ ,  $^{131}\text{I}$ , кои преку бифункционални хелатори се поврзани со Трастузумаб. Детекцијата на радиоимуноконјугатите може да се изврши со гама камера или со позитронско-емисиона томографија. Како идна цел која е поставена од овој труд е пронаоѓање на стабилен имуноконјугат кој ќе биде обележан со радиоизотоп за понатмошна *in vitro* карактеризација и *in vivo* биодистрибуција.

3. Alemu A, Wanjeh DM, Tripunoski T, **Apostolova P**, Janevik-Ivanovska E. Spect and pet radiopharmaceuticals for the diagnosis of infectious and inflammatory foci. European Journal of Pharmaceutical and Medical Research (EJPMR) 2018; 5 (3). pp. 170-186. ISSN 2394-3211

Во овој ревијален труд е направен преглед на предностите и недостатоците на радиофармацевтиците кои даваат информација за местото на лезија и молекуларните и функционалните шеми на инфективните и воспалителните болести, па затоа и имаат важна улога во нивно дијагностицирање и следење. Исто така, во трудот е потенцирано

дека се развиени многу радиофармацевтици, но идеалниот сè уште не е пронајден. Дури и од достапните радиофармацевтици, само мал дел се користат во клиничката пракса, што остава простор за научно истражување и развој на ова поле.

4. Sterjova M, Dzodic P, Ruskovska T, **Apostolova P**, Risteski M, Janevik-Ivanovska E. *Preparation and integrity examination of freeze dried kit of trastuzumab-immunoconjugates and cold labeled immunoconjugates by applying SDS-PAGE electrophoresis*. Acta Medica Medianae 2019; 58(3).pp 15-23. ISSN 1821-2794

Овој оригинален научен труд го прикажува зачуваниот интегритет на антителото по формирање на имуноконјугати во облик на лиофилизат. Како метод за испитување користени се гел електрофореза со натриум додецил сулфат, електрофореза изведена во редуцирачки услови. Резултатите укажуваат дека конјугатите на Трастузумаб, ладно обележаните формулации и немодифицираниот Трастузумаб даваат исти две фракции на гелот, на големина околу 50kDa и 25kDa. Заклучокот е дека по постапките на прочистување на антителото од дозираната форма во која е достапен, негова формулација како имуноконјугат, лиофилизација и ладно обележување на начинот кој е објаснет во овој труд, се добиваат стабилни формулации кои може понатаму да се испитуваат со обележување со радиоизотоп, за да се определи неговата потенцијална улога за дијагностички и терапевтски цели.

5. Rustemi Z, Wanjeh DM, **Apostolova P**, Gjorgoski I, Janevik-Ivanovska Emilija. *The reliability of the analytical methods for determination of conjugated antibodies after final preparation in serum samples of rat*. Knowledge – International Journal 2021; 46(4). pp. 511-519. ISSN 2545-4439 1857-923X

Во овој труд е даден фокус на методот за добивање на конјугирани антитела (Rituximab), како и употребата на HPLC метод за идентификација на овој тип антитела во примерок од серум, по нивна интравенска апликација на анимален модел – стаорец. Дополнително, во трудот се дадени и насоки за тоа како добиените експериментални податоци може да се искористат за компјутерска симулација на фармакокинетското однесување на овие имуноконјугати. Во резултатите се дадени предностите и недостатоците на овој технолошки процес.

Активностите и ангажманот во научноистражувачката дејност на м-р Паулина Апостолова се видливи и преку нејзиното учество како автор/коавтор на трудови презентирани на научни и стручни собири, издадени во зборници на трудови од научни собири, во земјава и во странство:

6. Apostolova P, Sterjova M, Smilkov K, Gjorgieva Ackova D, Janevik- Ivanovska E. The Benefits of ISO/IEC 17025 Accreditation of Radiopharmacy laboratory. 4th Balkan Congress of Nuclear Medicine, Ohrid, R. Macedonia. 3-6 September, 2015; pp.90
7. Apostolova P, Delipetrevka K, Smilkov K, Gjorgieva Ackova D, Sterjova M, Janevik-Ivanovska E. Accreditation of the Laboratory of Radiopharmacy – requested requirements or need of challenge. International Symposium at Faculty of Medical Sciences “Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research”, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia. pp.115-116
8. Apostolova P, Sterjova M, Smilkov K, Gjorgieva Ackova D, Delipetrevka K, Janevik-Ivanovska E. Implementation of ISO 17025 Standard and accreditation process of Radiopharmacy Laboratory. 11th Asia Oceania Congress of Nuclear Medicine and Biology; 54th Annual Autumn Meeting of the Korean Society of Nuclear Medicine; 14th Annual General Meeting of Asian Regional Cooperative Council for Nuclear Medicine, 31 Oct - 04 Nov 2015, Jeju, South Korea. pp.133
9. Sterjova M, Dzodic P, Apostolova P, Janevik-Ivanovska E. Possibilities for formulation of Trastuzumab - radioimmunoconjugates. In: Workshop “From Molecules to Functionalized Materials“ 1-5 September 2016, Ohrid, Republic of Macedonia. pp.48
10. Sterjova M, Janevik-Ivanovska E, Apostolova P, Dzodic P. Freeze dried kit formulation of trastuzumab-immunoconjugates. In: 17th CEEPUS Symposium and Summer School on Bioanalysis. 2017. pp.58

11. Sterjova M, Dzodic P, Apostolova P, Drakalska E, Ilieva S, Janevik- Ivanovska E. SDS-PAGE electrophoresis – technique for integrity examination of antibodies. In: Прв конгрес на студенти по општа медицина, 09-10 May 2018, Stip, Macedonia
12. Rustemi Z, Sterjova M, Apostolova P, Delipetrev K, Janevik-Ivanovska Emilija. Prediction of human pharmacokinetics for radiopharmaceuticals based on pharmacokinetics in pre-clinical animal models. In: International congress of natural, health sciences and technology, 15-17 May 2019, Tetovo, Macedonia

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

М-р Паулина Апостолова е член на Фармацевтска комора на РСМ, а како дел од стручно-апликативната дејност, во последните години објавила 1 труд во стручното списание „Фармацевтски информатор“:

Sterjova M, **Apostolova P**, Janevik-Ivanovska E. *Употреба на Herceptin® (трастузумаб) и неговиот конјугат Kadcyra® (трастузумаб-емтанзин) во терапија на рак на дојка*. Фармацевтски информатор 2015; 38-40. ISSN 1409-8784

Во оваа публикација се нагласени предностите на моноклоналните антитела, начинот на нивно добивање и дејство. Пример кој е издвоен и детално опишан е моноклоналното антитело Трастузумаб, кое се користи за третман на рак на дојка и претставува инхибитор на HER2/неу рецепторите. Селективноста се подобрува со процес на конјугација на моноклоналните антитела со цитотоксичен лек, токсин или радиоизотопи, а како пример е посочен и опишан лекот регистриран под името Kadcyra®. Овој лек претставува конјугат на трастузумаб и цитотоксичен агенс емтанзин DM1, а опишан е и сликовито претставен начинот и местото на нивно поврзување преку линкер кој е поврзан со Fc фрагментот на антителото преку амидна врска.

Кандидатката има позитивни препораки од двајца професори кои се врвни стручњаци и препознатливи имиња во научната и истражувачката дејност во земјава и во странство, цитирани, релевантни и респектабилни.

Целокупната научноистражувачка дејност и публикациите во кои учествува кандидатката како автор/коавтор е дадена на линкот на е-репозиториум:

<http://eprints.ugd.edu.mk/view/creators/Apostolova=3APaulina=3A=3A.html>

Кандидатката е член на неколку универзитетски или факултетски комисији:

Член на Универзитетска уписна комисија (од 2013 до 2019 година);

Претседател и член на Комисија за спроведување на попис на УГД (2016 до 2022 година).



### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на сите наведени податоци во извештајот и оценките за научноистражувачката и стручната дејност на кандидатката Паулина Апостолова, магистер по фармација и специјалист по испитување и контрола на лекови, нејзината целокупна активност и искуството стекнато во наставната дејност како универзитетски демонстратор и лаборант за прв циклус студии и учесник во неколку меѓународни проекти и соработки, Рецензентската комисија констатира дека истата во целост го исполнува условот за избор во звање асистент во научните области фармацевтска хемија и инструментални методи во фармацијата.

М-р Паулина Апостолова покажува исклучителна способност за научноистражувачка, стручно-апликативна и организациско-развојна дејност, како и наставно-образовна што се гледа од нејзините објавени научни и стручни трудови, учество во научни конференции, како и активна вклученост во реализацијата на меѓународни проекти.

Нејзината способност за стручна комуникација, стекнатите теоретски знаења и лабораториската експертиза, одличните комуникациски вештини и големиот ентузијазам одат во прилог на препознатлив тимски работник и 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 кандидатката м-р Паулина Апостолова да биде избрана во звање асистент во научните области фармацевтска хемија и инструментални методи во фармацијата.**

#### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

Д-р Биљана Ѓоргеска, редовен професор, член, с.р.

Д-р Зорица Арсова-Сарафиновска, редовен професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
	<b>ВКУПНО</b>					/
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1.	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори) Бр.1	/	/	/	1x5 5	5
	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) Бр. 2, 3, 4, 5	/	3 x1 3	/	3x3 9	12
	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир	/	2x2 4	/	0	4
	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјата и во странство	/	5x1 3	/	2x1.5 3	6
	Одбранета специјализација	/	6	/		6
	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	/	/	3x3 9	9	9
						42
	<b>ВКУПНО</b>					42

Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
	<b>ВКУПНО</b>					/
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					42

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО НАСЛОВНО ЗВАЊЕ НАСЛОВЕН ДОЦЕНТ/  
 НАСЛОВЕН ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ  
 НЕВРОЛОГИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ  
 УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.2002-40/12 од 28.1.2022 година донесена на 271. седница на Наставно-научниот совет на Факултет за медицински науки, одржана на 28.1.2022 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во насловно звање насловен доцент /насловен вонреден професор за наставно-научната област *неврологија* (30213) на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во состав:

- **д-р Сашо Стојчев** - редовен професор за наставно-научната област неврологија, вработен на Медицински факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје - претседател;
- **д-р Анита Арсовска**, редовен професор за наставно-научната област неврологија, вработена на Медицински факултет при Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ - Скопје - член;
- **д-р Милка Здравковска**, редовен професор за наставно-научната област епидемиологија и медицинска статистика, вработена на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип - член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ на 27.12.2021 година и во предвидениот рок се пријави еден кандидатката:

- **д-р Елена Симеоовска-Јовева**, доктор на медицински науки – клиничка медицина од областа на неврологијата.

Пријавата ја разгледавме внимателно и утврдивме дека кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева, врз основа на распишаниот Конкурс, уредно, навремено и во целост ги има доставено сите документи.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да му го поднесеме следниов

### ИЗВЕШТАЈ

#### **Биографски податоци**

Кандидатката **д-р Елена Симеоновска-Јовева** е родена на 10 септември 1979 год. во Струмица, Р. Македонија. Основно и средно образование завршува во Струмица (Гимназија „Јане Сандански“, насока природно-математичка, 1994-1998 год.) со одличен успех. На Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, Р. Македонија, се запишува во учебната 1998/1999 год. и дипломира на 12 јули 2004 год. со просечен успех 8,90 и се здобива со стручниот назив - доктор на медицина. По положувањето на стручен државен испит на 28 февруари 2005 г. се здобива со работна лиценца. По дипломирањето работи како лекар во службата за вакцинации и детски диспансер (2005-2006 год.) и службата за Итна медицинска помош (2006-2008 год.) при Здравствениот дом во Штип.

Во октомври 2008 г. се вработува како лаборант на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип. Од 5 март 2009 год. се здобива со звање **помлад асистент за научното поле фундаментални медицински науки** на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. На 15 октомври 2009 година започнува со специјализација по неврологија на Клиниката за неврологија при Медицинскиот факултет во Скопје и завршува на 24.1.2014 г. и се стекнува со назив - специјалист по неврологија. На 16.9.2011 г. се здобива со соработничко **звање асистент за наставно-научно поле/ област клинички медицински науки**. Од 12.8.2014 година **д-р Елена Симеоновска-Јовева** е избрана во звање асистент-докторанд од областа на неврологијата.

Од 1.3.2015 година д-р Елена Симеоновска-Јовева започнува да работи како специјалист по неврологија на РЕ Неврологија при ЈЗУ Клиничка болница – Штип.

Од 8.1.2018 до 20.1.2018 година реализира студиски престој за стручно усовршување за тинитус и сомнологија при Универзитетска клиника во Нирнберг, Германија, кај проф. д-р Кнегиња Рихтер.

Во 2013 г. се запишува на трет циклус студии од областа клиничка медицина при Универзитетот во Ниш, Р. Србија. Во 2018 година одобрена ѝ е изработка на докторскиот труд со наслов „Влијание на атеросклеротските промени и фактори на ризик на когнитивниот статус кај пациенти со асимптоматска каротидна стеноза“ работена под менторство на проф. д-р Гордана Ѓорѓевиќ и коменторство на проф. д-р Анита Арсовска. Јавно ја одбрала докторската дисертација на 5.3.2021 година на Медицински факултет при Универзитетот во Ниш и се стекнува со титула доктор по клинички медицински науки со просечен успех 9,56.

Со нострификацијата на докторската диплома во Министерството за образование на Република Македонија се стекнува со титулата доктор по медицински науки (Решение за признавање и еквиваленција на високообразовна квалификација стекната во странство од Министерство за образование).

Активно се служи со англиски, бугарски, српски и хрватски јазик.

Д-р Елена Симеоновска-Јовева има голем придонес во научноистражувачката дејност на Факултетот за медицински науки преку нејзиното активно учество во научно-образовната дејност и едукација.

Во текот на нејзината наставно-научна кариера активно учествувала на многу домашни и меѓународни конгреси, симпозиуми и едукативни манифестации за што сведочат и сите рецензирани трудови, како и сите оние кои се во постапка на рецензија.

Кандидатката е член на Лекарска комора на Македонија и на Македонското лекарско друштво од 2005 година. Од 2012 година е член на Здружението „Алцхајмер плус“ и Здружението на невролози на Република Северна Македонија. Од 2013 година е член на ЕФНС. Од 2021 година е секретар на Македонска асоцијација за мозочен удар на Република Северна Македонија.

#### **Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање насловен доцент**

##### **Општи услови за избор:**

Кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева ги исполнува сите услови кои се предвидени како елементи за избор на лице во звање насловен доцент, а се во прилог и на ОНУ.ОБ.22 Чек листа за избор на доцент, покрај елементите утврдени во законот и врз база на кои се утврдува вкупната оценка во рефератот на Рецензентската комисија и тоа:

1. **Просечен успех од прв и втор циклус студии.** Кандидатката ги завршува интегрираните студии на Медицински факултет во Скопје (300 кредити) со просечен успех 8,90.
2. **Научен степен доктор на науки од областа во која се избира.** Кандидатката има научен степен доктор по медицински науки од областа неврологија, со кој се стекнала по одбраната на докторската дисертација со наслов „Влијание на атеросклеротските промени и фактори на ризик на когнитивниот статус кај пациенти со асимптоматска каротидна стеноза“ на Катедрата за неврологија при Медицинскиот факултет при Универзитет во Ниш, Р. Србија.
3. **Претходен избор во звање** – асистент-докторанд при Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.
4. **Објавени најмалку четири научни трудови во референтни научни публикации во последните пет години.**

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието
1	Stefan Petrovski, Marija Karakolevska-Ilova, <b>Elena Simeonovska Joveva</b> , Aleksandar Serafimov, Ljubica Adzi-Andov, Violeta Dimitrova (2018)	Influence of the Type and Amount of Liver Resection on the Survival of the Patients with Colorectal Metastases	Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2018 Jun 20; 6(6):1046-1051.	2013
2	<b>Simeonovska Joveva, Elena</b> and Karakolevska Ilova, Marija and Petrovski, Stefan (2019)	Differential diagnosis between Bulbospinal muscular atrophy - Kennedy's disease and Amyotrophic lateral sclerosis.	Acta Medica Medianae, 58 (2). pp. 77-81. ISSN 0365-4478	1962
3	Elena Joveva, Gordana Đorđević, Vuk Milošević, Anita Arsovska, Miroslava Živković , (2020) ( <a href="https://doi.org/10.2298/VSP200502082J">https://doi.org/10.2298/VSP200502082J</a> )	Degree of cognitive impairment in patients with carotid stenosis in relation to cerebral ischemic lesions	Vojnosanitetski pregled (2020); Online First August, 2020. <b>(IF 0.168)</b>	1944
4	Karakolevska Ilova, Marija and <b>Simeonovska Joveva, Elena</b> and Serafimov, Aleksandar (2021)	De novo Stage IV Luminal Breast Cancer: Yes or No for Local Treatment? Serial Cases and Review.	Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 9 (B). pp. 1-5. ISSN eISSN: 1857-9655	2013

5	Karakolevska Ilova, Marija and Zdravkovska, Milka and Jasar, Dzensis and Petrusevska, Gordana and <b>Simeonovska Joveva, Elena</b> (2021)	Can Estrogen Receptor, Progesterone Receptor, and Proliferative Index be Considered as Isolated Prognostic Factors of Overall Survival in Early luminal Breast Cancer?	Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 9 (B). pp. 1313-1322. ISSN 1857-9655	2013
---	---	--	--	------

5. **Сертификат за познавање на англиски јазик** – Кандидатката активно го познава англискиот јазик (доставена соодветна потврда).
6. **Способност за изведување на високообразовна дејност** – Со активното учество во наставата како асистент на повеќе предмети кандидатката покажа висока способност за изведување на високообразовна дејност.

**Посебни услови:**

1. **Препораки од двајца професори од соодветната област** – Кандидатката достави две препораки од проф. д-р Сашо Стојчев и проф. д-р Анита Арсовска, специјалисти по неврологија од Универзитетската клиника за неврологија - Скопје.
2. **Минимум поени за избор во насловен доцент** – Кандидатката има остварено минимум поени кои се однесуваат на целокупната актива на лицето: (НО)=45; (НИ)=57,5; (САОР)=14 или вкупно 116,5 поени.
3. **Рецензирана скрипта и практикум** – Кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева за време на нејзината професионална кариера е автор/коавтор на:
  - Скрипта по Неврологија, Анита Арсовска, Стипица Поповски, Зоран Арсовски, Елена Симеоновска-Јовева, Емилија Ѓорѓиева, УГД, Штип (2014).
  - Практикум по практична настава по неврологија, Анита Арсовска, Стипица Поповски, Зоран Арсовски, Елена Симеоновска-Јовева, Емилија Ѓорѓиева, УГД, Штип (2014).

**Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Својата наставно-образовна дејност д-р Елена Симеоновска-Јовева ја започнува уште во 2008 г. како лаборант на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. На 5.3.2009 г. се здобива со звање помлад асистент за научното поле фундаментални медицински науки на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип На 16.9.2011 г. се здобива со соработничко звање асистент за наставно-научно поле/ област клинички медицински науки. Со Одлука бр. 2502-182/19 од 12.8.2014 година донесена на 122. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 12.8.2014 година, Рецензентската комисија позитивно ја оценува целокупната работа на кандидатката и е на мислење дека д-р Елена Симеоновска-Јовева наполно ги исполнува критериумите за избор во звање асистент-докторанд од областа на неврологијата.

Кандидатката од 2010 година, па до денес, активно учествува во реализација на практичната настава на повеќе предмети од студиските програми Општа медицина, Фармација, Дентална медицина, Медицински лаборанти, Медицинска сестра/ медицински техничар, Физиотерапевти и Оптометристи: Хистологија со ембриологија 1 и 2, Микробиологија со паразитологија 1 и 2, Медицинска генетика, Микробиологија со имунологија, Неврологија и психијатрија со нега, Неврологија на визуелна перцепција, Општа и орална хистологија со ембриологија 1 и 2 и Неврологија.

Како резултат на нејзиниот научноистражувачки труд и учеството во домашни и меѓународни проекти во последните пет години д-р Елена Симеоновска-Јовева има објавено 1 труд во списание со фактор на влијание (SCI листа, Clarivate analytic/ Thomson Reuters) и неколку трудови во меѓународни, индексирани научни списанија и објавени во книгите на апстракти. Учествува на бројни конгреси, симпозиуми, семинари, како во земјава така и во странство. Активното учество го реализира со презентација на оригинални трудови и како поканет предавач. Автор и коавтор е на 28 трудови презентирани и публикувани во домашни и меѓународни манифестации и списанија.

Трудовите од реден број 1 до реден број 18 се рецензирани во Билтен на Универзитетот „Гоце Делчев“ бр. 133 при изборот за асистент-докторанд од 1 октомври 2014 година.

1. Ristic, Daniela and Jakupi, Adi and Simeonovska Joveva, Elena and Baneva, Natalija (2011) Transient coma due to transient occlusion of a. basilaris. In: XVIII Congress of the Doctors of Republic of Macedonia with International participation, Abstract book, ISSN 0025-1097.
2. Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija and Dimitrovska Ivanova, Marija (2012) Cognitive and behavioral disorders in neurorehabilitation. In: Medicus ISSN 1857-5994
3. Simeonovska Joveva, Elena and Arsovska, Anita and Karakolevska Ilova, Marija and Petrovski, Stefan (2012) Coma in patients with stroke. In: 5 Congress of the Neurologists of R. Macedonia with international participation.
4. Arsovska, Anita and Popovski, Ante and Simeonovska Joveva, Elena and Sazdova Burneska, Slobodanka and Kolevski, Goran and Cepreganova Cangovska, Tatjana and Micunovic, Micun (2012) Therapeutic hypothermia and ischemic stroke. In: 5 th Congress of the Neurologists of Macedonia with International Participation, Abstract book.
5. Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija and Arsovska, Anita (2012) Symptomatic epilepsy in Stuge-Weber syndrome associated with metabolic disbalance: case report. In: 3 Croatian Congress on Dilemmas in Neurology, 17-21 october 2012, Croatia, Sibenik.
6. Karakolevska Ilova, Marija and Simeonovska Joveva, Elena (2013) Survival in initially metastatic breast carcinoma. In: 3rd Balkan and Eastern European Masterclass in Clinical Oncology, 8-12 May 2013, Dubrovnik, Croatia.
7. Zisovska, Elizabeta and Serafimov, Aleksandar and Panova, Gordana and Simeonovska Joveva, Elena (2013) Human rights of children and adolescent patients using mental health services. In: 5th DAAD Summer School, 28 Aug-01 Sept 2013, Bar, Montenegro.
8. Serafimov, Aleksandar and Simeonovska Joveva, Elena and Zisovska, Elizabeta and Panova, Gordana (2013) The Extend of Confidentiality in Psychiatry. In: 5th DAAD Summer School, 28 Aug-01 Sept 2013, Bar, Montenegro.
9. Zisovska, Elizabeta and Serafimov, Aleksandar and Panova, Gordana and Simeonovska Joveva, Elena (2013) Advances of information technology in communication with adolescent patients. In: 5th DAAD Summer School, 28 Aug-01 Sept 2013, Bar, Montenegro.
10. Panova, Gordana and Zisovska, Elizabeta and Simeonovska Joveva, Elena and Serafimov, Aleksandar and Karakolevska Ilova, Marija (2013) Stigma surrounding the patients using mental health services. In: 5 th DAAD Summer School, 28 Aug-01 Sept 2013, Bar, Montenegro.
11. Karakolevska Ilova, Marija and Stojmenova, Vita and Simeonovska Joveva, Elena (2013) Biochemical recurrence of prostate cancer after radical prostatectomy. In: Weill Cornell Seminar: Oncology B: Genitourinary cancers, 06-12 Oct 2013, Salzburg, Austria
12. Todosieva, Kristina and Serafimov, Aleksandar and Simeonovska Joveva, Elena and Marolova, Angela and Petrova, Marina (2010) Превенција на коло-ректален карцином. Book of abstracts, 33rd International Medical Scientific Congress for Medical Students and Young Doctors, 13-16 May 2010, Ohrid, Republic of Macedonia. pp. 43-48.
13. Karakolevska Ilova, Marija and Simeonovska Joveva, Elena and Dimitrovska Ivanova, Marija (2012) Kancerska bolka. Medicus. ISSN 1857-5994
14. Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija and Petrovski, Stefan (2012) Treatment in patients with speech problems. Medicus, informativen glasnik na javnoto здравство - Stip. ISSN 1857-5994



15. Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija and Serafimov, Aleksandar and Petrovski, Stefan and Skenderi, Violca (2013) Paraneoplastic disorders affecting the neuromuscular junction: Myasthenia gravis associated with paraneoplastic syndrome – case report. *Medicus* 2013, Tetovo, 61 (18(1)). pp. 146-149. ISSN 1409-6366UPC
16. Serafimov, Aleksandar and Simeonovska Joveva, Elena and Petrovski, Stefan and Serafimova, Kristina and Todosieva, Kristina (2014) Баретов езофагус – морфолошки карактеристики и дијагноза. *Medicus*, Информативен гласник на јавното здравство - Штип, 9 (19). pp. 12-14. ISSN 1857-5994
17. Dimitrovska Ivanova, Marija and Kamceva, Gordana and Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija and Serafimov, Aleksandar (2014) Новини во дијагностика и терапија на еозинофилен езофагит. *Medicus*, 9 (20). pp. 24-25. ISSN 1857-5994
18. Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija (2014) CNS disorders induced by radiation therapy of the brain. *European Journal of Neurology: Abstracts of the Joint Congress of European Neurology*, Istanbul, Turkey, May 2014, 21 (6). pp. 388-713. ISSN 1468-1331

#### Објавени научни трудови во меѓународни научни списанија во последните 5 години

Во последните пет години д-р Елена Симеоновска-Јовева има објавено 1 труд во списание со фактор на влијание (SCI листа, Clarivate analytic/ Thomson Reuters) и неколку трудови во меѓународни, индексирани научни списанија и објавени во книгите на апстракти.

19. Petrovski, Stefan and Karakolevska Ilova, Marija and Simeonovska Joveva, Elena and Serafimov, Aleksandar and Adzi-Andov, Ljubica and Dimitrova, Violeta (2018) Influence of the Type and Amount of Liver Resection on the Survival of the Patients with Colorectal Metastases. *Open Access Maced J Med Sci*, 6 (6). ISSN 1857-9655 (<https://eprints.ugd.edu.mk/20385/>)

Во овој научен труд е прикажано влијанието на типот и екстензитетот на ресекцијата на црниот дроб кај пациенти со колоректални метастази и нивното влијание на преживувањето. Типот на ресекција анатомска или неанатомска ресекција кај пациенти со колоректални метастази на црниот дроб не влијаат на долгогодишното преживување на пациентите, неанатомските се поврзани со поголем процент на позитивни ресекциони маргини или R 1 ресекција и имаат поголем процент на рецидиви. Екстензитетот или големината на ресекција исто така немаат сигнификантно влијание на преживувањето на пациенти, мајор ресекциите имаат поголем процент на морбидитет и морталитет, но не влијаат на преживувањето на пациентите со колоректални метастази на црниот дроб.

20. Simeonovska Joveva, Elena and Karakolevska Ilova, Marija and Petrovski, Stefan (2019) Differential diagnosis between Bulbospondil muscular atrophy - Kennedy's disease and Amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Medica Medianae*, 58 (2). pp. 77-81. ISSN 0365-4478 (<https://eprints.ugd.edu.mk/22806/>)

Во овој научен труд е прикажан случај на Амиотрофична латерална склероза (АЛС) која вклучува голем број нарушувања што предизвикуваат дегенерација на долните и горните моторни неврони и наоди во регионот на сијалицата и најмалку два 'рбетни региони или UMN и LMN во три региони на 'рбетот. Обично АЛС е претставен со слабост во сијалицата или асиметричноста на екстремитетите, губење на способноста да зборува, да голта и да дише. Болеста кенеди е форма на МНД која е поврзана со X-поврзано рецесивно наследство. Симптомите вклучуваат грчеви во мускулите, дистрибуција на екстремитети на слабост во мускулите, симптоми на сијалица и клинички карактеристики што ги разликуваат вклучуваат особено фаскулации на лицето и периорната страна. Ова е студија на случај на 43-годишен маж, кој страдал од повторливи грчеви во мускулите и прогресивна симетрична слабост на долниот екстремитет, со истакната заморувачка компонента на оваа слабост, слабост на рамото, тешкотии при голтање и гмечење на лицето. Електрофизиолошките прегледи се клучна точка за дијагностицирање на болеста кенеди. Во нашиот случај, откривме симетрична слабост, сензорни абнормалности при

електрофизиолошко тестирање, истакнати фасцинации на лицето и гинекомастија кои не беа карактеристични за АЛС и посочивме дека тоа е еден од синдромите на МНД, како што е болеста кенеди и тоа беше потврдено со генетско тестирање.

21. Elena Joveva, Gordana Đorđević, Vuk Milošević, Anita Arsovska, Miroslava Živković „Degree of cognitive impairment in patients with carotid stenosis in relation to cerebral ischemic lesions, *Vojnosanitetski pregled* (2020); Online First August, 2020. <https://doi.org/10.2298/VSP200502082J> IF 0.168; <https://eprints.ugd.edu.mk/28796/>

Резултатите од нашата студија се во согласност со податоците пронајдени во литературата. Студијата на Moreau et al, имаше за цел директно да ја спореди чувствителноста на КТ и МРИ скенови кај пациенти со ТИА и/или благи мозочни удари со акутни исхемични лезии. КТ и МРИ беа изведени во рок од 24 часа по почетокот на симптомите. Акутните исхемични лезии беа споредени на КТ и МРИ, а целиот волумен на акутната лезија беше измерен со МРИ. Студијата покажа дека МНР има поголема чувствителност во споредба со КТ при идентификување на мали акутни исхемични лезии. МНР, исто така, покажа лезии со помал волумен што беа пропуштени на КТ скенови. Кај пациенти со ТИА или лакунарен мозочен удар, акутни исхемични лезии беа идентификувани со МРИ кај 35-50% од пациентите, додека истите лезии беа пронајдени само кај 10% кога беа извршени КТ скенови. Оваа разлика во голема мера е последица на големината, односно обемот на ударот бидејќи чувствителноста на КТ при препознавање на исхемични лезии помали од 1 cm<sup>3</sup> е слаб. Ограничувањето на нашата студија е тоа што КТ и МРИ скеновите не се правеа истовремено, а времето помеѓу почетокот на симптомите и скенирањето со МРИ беше подолго во споредба со времето на КТ скенови.

22. Karakolevska Plova, Marija and Simeonovska Joveva, Elena and Serafimov, Aleksandar (2021) De novo Stage IV Luminal Breast Cancer: Yes or No for Local Treatment? *Serial Cases and Review. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9 (B). pp. 1-5. ISSN eISSN: 1857-9655 <https://eprints.ugd.edu.mk/28770/>

Ретроспективните студии за ресекција на примарниот тумор како прв третман на избор се со спротивставени резултати, кои може да бидат поврзани со пристрасност за рандомизација, вклучувајќи различни биолошки типови на рак на дојка, различни метастатски локации и пациенти со различен статус на менопауза. Од друга страна, проспективните студии не покажаа никакви моќни резултати што би го воделе третманот во дено-стадиум IV карцином на дојка поради неколку ограничувања како краток период на следење (помеѓу 23 и 40 месеци), помлади пациенти, ER-позитивни /HER2 негативни тумори и тип на хемотерапија дадена или не однапред. Ефектот на претходна операција кај новометастазирани пациенти со рак на дојка сè уште е предизвик, така што постои потреба да се идентификува точната група на пациенти кои би можеле да имаат корист од операцијата.

23. Karakolevska Plova, Marija and Zdravkovska, Milka and Jasar, Dzengis and Petrusevska, Gordana and Simeonovska Joveva, Elena (2021) Can Estrogen Receptor, Progesterone Receptor, and Proliferative Index be Considered as Isolated Prognostic Factors of Overall Survival in Early luminal Breast Cancer? *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9 (B). pp. 1313-1322. ISSN 1857-9655; <https://eprints.ugd.edu.mk/28769/>

Постојат голем број на докажани молекуларни и патолошки маркери важни за прогнозата за ОС на раниот луминален тип на рак на дојка, но сè уште има некои недостатоци главно поради нелинеарната врска помеѓу маркерите и исходот на болеста. Во оваа ретро-проспективна студија, беа обезбедени клинички и патолошки податоци од 336 пациенти со рак на дојка кои биле подложени на операција и третман на дојка помеѓу јануари 2010 и декември 2013 година, а следеле до декември 2018 година. Целта на студијата беше евалуација на ER, PR и Ki-67 како независни прогностички фактори за ОС на ран луминален карцином на дојка.

**Издвоени презентации на конференции и стручни собири во периодот од 2016 до 2021 год.**

24. Karakolevska Ilova, Marija and Simeonovska Joveva, Elena and Lichkova, Elena (2018) *The impact of socioeconomic status on outcome in patients with brain metastases*. In: Zbornik na trudovi, Regionalna strucno-naucna konferencija, FMN, Vol 2, No1, Oktomvi 2018. Univerzitet Goce Delcev Stip, pp. 86-89. <https://eprints.ugd.edu.mk/20836/>

Целта на студијата е да се прикаже влијанието на социоекономскиот статус врз степенот на презентација на симптомите кај пациенти со мозочни метастази и потребата од хоспитализација кај пациенти од источниот дел на РСМ, преку ретроспективна студија за период 2016-2018 година. Во студијата беа вклучени 47 хоспитализирани пациенти на РЕ Неврологија со докажани мозочни метастази. Анализата покажа дека нема асоцијација на социоекономскиот статус и инциденцата на метастази.

25. Miteva, Ana and Vasileva, Dance and Krstev, Toshe and Lichkova, Elena and Joveva, Elena (2019) *Kinesitherapy in patients with multiple sclerosis*. In: Fifth national congress of the bulgarian society of neurosonology and cerebral hemodynamics with international participation, 4-6 Oct 2019, Sofia, Bulgaria. <https://eprints.ugd.edu.mk/view/creators/Joveva=3AElena=3A=3A.html>

Целта е да се проучи ефективноста на КТ техники базирани на современите принципи на рехабилитација во подобрувањето на функционалниот статус на пациенти со мултиплекс склероза. Докажано е дека со тринеделна примена на КТ техники значително се подобрува функционалниот статус на пациентите, споредено со состојбата на самиот почеток.

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

Д-р Елена Симеоновска-Јовева во периодот од 2016 до 2021 година има реализирано повеќе презентации на научни конференции и стручни собири за континуирана медицинска едукација на лекари и фармацевти во Р. Северна Македонија.

26. Современ пристап во превенција и третман на мозочен удар

Стручна презентација на фармацевти на национално ниво организирано од BAYER 16.10.2021

27. Современ терапевски пристап во лекување на цереброваскуларни и други невролошки заболувања

Стручна презентација за лекари и фармацевти на национално ниво организирано од страна на Vemax Pharma d.o.o.

**Кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева почнувајќи од 2016 година учествува во следниве проекти:**

28. Neurostatus and EDSS assessments in the EFC11759 TERIKIDS Study (2017-2019).  
29. Студија Mariner за пациенти со исхемичен мозочен удар (2016-2017).

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Во согласност со Законот за високо образование, како и Правилникот за единствените критериуми за избор во наставни, наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и според анализата на приложената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева ги исполнува сите услови за избор во наставно-научно звање насловен доцент и за целокупната активност во извештајниот период од 2016 до 2021 година има остварено (НО 45 +НИ 57.5 + САОР 14) = 116,5 поени.

Од целокупната презентирана досегашна активност може да се заклучи дека кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева поседува квалитети и способности во наставно-образовната и научноистражувачката дејност.

Имајќи ги предвид сите факти што се наведени во овој извештај, како и освоените поени од нејзините активности од наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет да ја избере кандидатката д-р Елена Симеоновска-Јовева во звање насловен доцент за наставно-научната област неврологија на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.**

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Сашо Стојчев, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Анита Арсовска, редовен професор, член, с.р.

Д-р Милка Здравковска, редовен професор, член, с.р.

**ПРИЛОГ**

**Табела за вреднување на активностите на д-р Елена Симеоновска-Јовева, според критериумите за избор на наставници и соработници на Универзитет „Гоце Делчев“**

Р.бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		Поени	број	поени	број	
1.	Избор во звање помлад асистент	10				10
2.	Избор во звање асистент	15				15
3.	Избор во звање асистент докторанд	20				20
	<b>ВКУПНО</b>					<b>45</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.2	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор-реден број 21)			1	15	15
2.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор-реден број 20)			1	9	9
3.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (коавтор-реден број 19, 22 и 23)	3	3			9
4.6	Учество на научен собир со реферат (постер/усно) земјава и во странство – во земјава (реден број 24) – во странство (реден број 25)	1	1	1	1.5	2,5
5.7	Одбранета докторка дисертација			1	8	8
	Одбранета специјализација	1	6			6
7.10	Студиски престој во странство			1	8	8
	<b>ВКУПНО</b>					<b>57,5</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
8.	Пленарно предавање на стручен собир (реден број 26 и 27)	2	2			4

9.	Учесник во научен проект (реден број 28 и 29)			2	3	6
10.	Член на институтски орган, комисија	2	2			4
	<b>ВКУПНО</b>					<b>14</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>116,5</b>

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ**  
**ГИНЕКОЛОГИЈА И АКУШЕРСТВО НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ**  
**ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.2002 – 40/6 од 28.1.2022 година донесена на 271. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 28.1.2022 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во насловно звање насловен доцент/насловен вонреден професор за наставно-научната област гинекологија и акушерство (30205) на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип:

- **д-р Глигор Димитров**, насловен вонреден професор за наставно-научната област гинекологија и акушерство, вработен во ПЗУ „Ремедика“ во Скопје – претседател;
- **д-р Корнелија Трајкова**, насловен доцент за наставно-научната област гинекологија и акушерство, вработена во Клиничката болница „Ацибадем Систина“ во Скопје – член;
- **д-р Милка Здравковска**, редовен професор за наставно-научната област епидемиологија и медицинска статистика и информатика, вработена на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип - член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 27.12.2021 година и во предвидениот рок се пријави:

- **д-р Емилија Петановска-Костова**, специјалист по гинекологија и акушерство, доктор на медицински науки, вработена во ПЗУ „Ремедика“ во Скопје.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да му го поднесеме следниов

### ИЗВЕШТАЈ

#### **Биографски податоци**

**Д-р сци Емилија Петановска-Костова** е родена на 3.11.1987 година во Скопје. Средно образование завршува во Гимназијата „Јосип Броз Тито“ во Скопје, со континуиран одличен успех. Со високо образование се стекнува на Медицинскиот факултет на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во 2013 година, со просечна оценка 8,98.

Го владее англискиот јазик.

#### **Стручна активност**

Специјалистичкиот испит од областа гинекологија и акушерство го положува на 27.12.2018 година. Од 2019 година работи како специјалист по гинекологија и акушерство во ПЗУ „Ремедика“ во Скопје. Има повеќе престои во странство како обука во областа на асистираниот репродукција.

#### **Научна дејност**

Во учебната 2017/2018 година се запишува на трет циклус-докторски студии на Школата за докторски студии на УГД во Штип од областа базични и клинички испитувања во медицината. Во 2021 година со одбрана на докторската дисертација на тема „Компаративна анализа на клиничкиот потенцијал и безбедност на различни тригери на финалната ооцитна матурација кај пациентки со ризик од појава на синдромот на хиперстимулација во процесот на вонтелесно оплодување“ се стекнува со звање доктор на медицински науки.

Д-р Емилија Петановска-Костова има учество со трудови на меѓународни конгреси и учествува на состаноци и курсеви на здруженија од областа на гинекологија, акушерство и асистираниот репродукција, во земјава и во странство.

Член е на Лекарска комора, МЛД, Европската асоцијација за хумана репродукција (ESHRE).

Д-р Емилија Петановска-Костова е автор и коавтор на 13 труда и апстракти презентирани и објавени во домашни и странски списанија.

Во последните 5 години има публикувано и презентирано 5 научни труда со оригинални научни резултати, објавени во референтни научни списанија со меѓународен уредувачки одбор и 3 труда со оригинал научни/стручни резултати, презентирани на научен конгрес со меѓународно учество, објавени во книга на апстракти како дел од референтни научни списанија, како и дел од поглавје на книга.

### **Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање доцент**

1. Д-р Емилија Петановска-Костова има диплома за завршени докторски студии (доктор по медицински науки).
2. Има сертификат за владеење со англиски јазик.
3. Има препорака од работодавец и двајца професори.
4. Има остварен просечен успех на прв циклус (додипломски) студии од 8.98, завршена специјализација по гинекологија и акушерство и трет циклус (докторски) студии.
5. Има доставено сепарати од сите нејзини научноистражувачки трудови во соодветната област (законски предуслов за избор во доцент се најмалку четири научно-истражувачки трудови во соодветната област во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации).

Во овој извештај се евалуирани трудовите и поглавјето на книга на д-р Емилија Петановска-Костова.

Научните трудови со кои д-р Емилија Петановска Костова ги исполнува законските критериуми за избор на звање доцент се:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието
1	<b>Petanovska Kostova Emilija</b>	The interaction of female age and active male smoking has negative influence on success rates of the in vitro fertilization treatments	Balkan Journal of Medical Genetics 2020,23(1);57-62. <a href="https://doi.org/10.2478/bjmg-2020-0005">https://doi.org/10.2478/bjmg-2020-0005</a> , ISSN 1311-0160  Journal of “Macedonian Academy of Sciences and Arts”	International Editorial Board  <i>Indexed in:</i>  EBSCO, EMBASE, SCOPUS, Journal Citation Report, Web of Science – SCI expanded, SJR  Impact Factor = 0,51



2	<b>Petanovska Kostova Emiija et all</b>	Different timing of adjuvant low dose hCG and GnRH agonist trigger protocol, in OHSS high risk patient with peak E2 level < 4000 pg/ml	Gynecology Obstetrics & Reproductive Medicine(GORM.) 2020,4918DOI:10.21613/GORM.2020.1133 ISSN: 1300-4751, E-ISSN: 2602  Official Publications of South East European Society of Perinatal Medicine	International Editorial Board  <i>Indexing in:</i> Scopemed,  Scientific Indexing Services (SIS) Worldcat OCLC, CiteFactor, Impact Factor = 1,45
3	<b>Petanovska Kostova Emilija et all.</b>	Immature Ovarian Teratoma	Donald School J Ultrasound Obstet Gynecol 2020; 14 (4):359-363. DOI: 10.5005/jp-journals-10009-1677 ISSN 0973-614X, eISSN 0975-1912	International Editorial Board  <i>Indexinng in:</i> Embase, Scopus, EBSCO, Index Copernicus value = 103,1 (2020)
4	<b>Petanovski Zorancho and Petanovska Kostova Emilija</b>	Everyday Practice of 2D/3D Vaginal Ultrasound in Reproductive Gynecolog	Donald School J Ultrasound Obstet Gynecol 2020, (14):97 – 116 DOI: 10.5005/jp-journals-10009-1640 ISSN 0973-614X, eISSN 0975-1912	International Editorial Board  <i>Indexinng in:</i> , Embase, Scopus, EBSCO,  Index Copernicus value = 103,1 (2020)

### Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Од доставените биографски и библиографски податоци на д-р Емилија Петановска-Костова очигледно е дека таа учествувала активно на голем број на конгреси и семинари од областа на гинекологија и акушерство, одржани во и надвор од нашата земја. Притоа, д-р Емилија Петановска-Костова се стекнува со неопходно искуство за примена на здобиените практични знаења.

### Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Д-р Емилија Петановска-Костова е активно вклучена во стручно-апликативната работа на Центарот за асиситрана репродукција во ПЗУ „Ремедика“.

### Листа на трудови и евалуација на трудовите за избор на д-р Емилија Петановска-Костова

Трудови со оригинални научни резултати објавени во меѓународни списанија во последниве 5 години:

1. **Petanovska Kostova, E. (2020)** The interaction of female age and active male smoking has negative influence on success rates of the in vitro fertilization treatments. *Balkan Journal*

of Medical Genetics, Vol.23 (Issue 1), pp. 57-62. <https://doi.org/10.2478/bjmg-2020-0005>  
ISSN 1311-0160

Целта на овој труд е да се анализира влијанието на активното машко пушење и возраста на пациентките кај кои е аплицирана методата на вонтелесно оплодување. Резултатите покажаа дека возраста на пациентката е со посилено негативно влијание, односно дека кај постарите пациентки заради намалување на квалитетот на јајните клетки истите не се во можност да ја адаптираат инсуфициентната антиоксиданска слабоста на сперматозоидите предизвикани од пушењето кај машкиот фактор. Во анализата на сите фактори како активно, пасивно пушење возраста на двајцата партнери, групата со најслаби резултати беше кај пациентки со над 35 години возраст и мажи пушачи.

2. **Petanovska Kostova Emilija et all. (2020)** Different timing of adjuvant low dose hCG and GnRH agonist trigger protocol, in OHSS high risk patient with peak E2 level < 4000 pg/ml Gynecology Obstetrics & Reproductive Medicine (GORM.) 2020 DOI:10.21613/GORM.2020.1133. ISSN: 1300-4751, E-ISSN: 2602-4918.

Целта на овој труд беше да се испита клиничката апликабилност и безбедност на нов пристап во ооцитната матурација за време на КОС. Имено беше компариран веќе етаблираниот протокол на апликација на мала доза на хормон гонадотриопин на ден на аспирација на фоликулите, како лутеална поддршка и тајмираното антепонирање на истата доза на ден на апликација на агонистот како тригер. Резултатите оеа во прилог на клинички посилен потенцијал, а безбеден по појавата на синдромот на хиперстимуалција кај новиот пристап.

3. **Petanovska Kostova Emilija et all. (2020)**. Immature Ovarian Teratoma. Donald School J Ultrasound Obstet Gynecol 2020; 14 (4):359-363. DOI: 10.5005/jp-journals-10009-1677. ISSN 0973-614X, eISSN 0975-1912.

Опис на случај кај пациентка со претходни операции на тератом на јајник и момент на појава на нов тумор од исто потекло. Опишана е постапката на предоперативно презервирање на гамети и наодите од литература за ултразвучните карактеристики на диференцијално дијагностичките моменти на различните типови на тератоми и процена на нивниот малгнен потенцијал.

4. Petanovski Zorancho and **Petanovska Kostova Emilija (2020)**. Everyday Practice of 2D/3D Vaginal Ultrasound in Reproductive Gynecolog Donald School J Ultrasound Obstet Gynecol 2020, (14):97 – 116 DOI: 10.5005/jp-journals-10009-1640 ISSN 0973-614X, eISSN 0975-1912

Целта на оваа студија е да се прикажат можностите на ултразвукот во репродуктивната гинекологија во секојдневната пракса. Дадени си сите најчести патологии и ултразвучни наоди, како со конвенционалниот 2Д, но исто така и со новите 3Д техники.

5. Snezhana Stojkovska et all. ... **Emilija Petanovska. (2019)**. Novel method of treating ovarian infertility: is Platelet-Rich Plasma a new promising therapy in the future. Mac. Med. Preview, 2019; 73 (2); 101-106.

Оваа студија го анализира импактот на рејувенција (подмладување) на јајниците кај сиромашните репондери и резултатите од вонтелесното оплодување. Оваа нова метода се наметнува како опција пред финалната одлука за донација на гамети кај одредена група на пациентки каде што оваријалната резерва е силно намалена.

**Трудови со оригинални научни резултати објавени во книга на апстакти од конгреси и семинари**

6. **Petanovska Kostova Emilija et all. (2021)**. Dual Trigger (low adjuvant HCG 4h after GnRH agonist trigger) have positive impact of overall embryo's quality, implantation ,clinical pregnancy and live birth rates in high-risk patients for OHSS, Human Reproduction, 2021, Volume 36, sup, Abstract Book P-671

Целта на оваа студија е компарација помеѓу различни тригери на финалната ооцитна матурација и квалитетот на добиените јајни клетки. Во стандардните оценувања на почетната фаза на ембрионите немаше никаква разлика, но одредени студии сметаат дека квалитетот на цитоплазмата на јајната клетка која не може да се анализира преку

стандардната технологија во ембриолошката лабораторија е посилен кај дуал тригер групата. Понатаму тоа се детектира преку добивање на поквалитетни ембриони во стадиум на бластоциста кај дуал тригер групата. Тоа крајно се рефлектира и во крајниот резултат од вонтелесното оплодување, имено кај ФЕТ трансферите во двете групи, повисока стапка на клиничка бременост се доби во дуал тригер групата.

7. **Petanovska Kostova Emilija et all. (2019).** Comparison between adjuvant 1500I.U. hCG + GnRH agonist on trigger day or 1500 I.U. hCG 35-36h later, in OHSS high-risk patient with peak E2 level<4000pg/mL Human Reproduction, 2019, Volume 34, sup, Abstract Book P-650

Целта на оваа студија беше да ги компарира двата тригера на ооцитна матурација со различно временско позиционирање. Дуал тригер групата покажа подобри клинички перформанси по однос на крајниот резултат од вонтелесното оплодување, односно клиничката бременост, а двата тигера покажаа иста безбедност по појавата на синдромот на хиперстимулација кај свеж ембриотрансфер.

8. Zorancho Petanovski,et all..... **Emilja Petanovska Kostova (2018).** The Impact of Male Smoking on Intracytoplasmic Sperm Injection outcomes in In Vitro Fertilization Procedures, Abstract book of the 34th Annual Meeting of the ESHRE, Barcelona, Spain 1 to 4 July 2018. Human reproduction vol, 33, supp 1, 2018

Студија која се занимава со негативниот импакт на машкото пушење во вонтелесното оплодување. Крајните резултати покажаа несигнификантно полошо влијание врз резултатите од вонтелесното оплодување кај паровите каде што мажите пушат.

#### Поглавје од книга

9. Petanovski Zorancho Asim Kurjak ... **Petanovska Kostova Emilija (2022).** 3D/4D Ultrasound in Gynecology 2022 Donald SCHOOL Book Chapter 3,4,6 Jaypee Brothers Medical Publishers, JP Medical Ltd. London (UK)

Авторот учествува во креирањето на три поглавја во оваа книга во апликација на новите техники 3д и 4д ултразвук во гинекологијата, примената, предностите на ултразвукот како силно орудие во првиот преглед на пациентката во секојдневната пракса.

#### Труд во стручно (научно-популарно) списание

10. **Петановска Костова Емилија (2021).** Оваријален хиперстимулациски синдром – www.fakulteti.mk, UGD, 2021,34-39

Авторот дава опис на најтешката животозагрозувачка компликација од процесот на вонтелесното оплодување. Опишани се симптоми, превенција и третман на истиот. Новите техники на КОС и сегментација на ембриотрансферот се исто така потенцирани како пристап кој е сигурен во намалувањето на веројатноста од појавата на синдромот на хиперстимулација.

#### Трудови со оригинални научни резултати објавени во меѓународни списанија

11. Petanovski Z. et all. ... **Petanovska E. (2012)** Impact of active female smoking on controlled ovarian stimulation in intracytoplasmic sperm insemination cycles. Med glass Ljek komore. Zenicko-doboj kantona. 2012; 9 [2], 273-80. ISSN: 1840-0132; eISSN: 1840-2445

Трудот го следи влијанието на женското активно пушење во процесот на вонтелесното оплодување. Резултатите покажаа дека активното женско пушење има одреден негативен импакт врз резултатите од вонтелесното оплодување, особено во корелација со возраста на пациентката, фактор кој има посилен негативен импакт врз резултатите од вонтелесното оплодување.

12. Petanovski Z. et all.... **Petanovska E.(2011)** Impact of body mass index (BMI) and age on the outcome of the IVF process. Prilozi. 2011; 32 (1): 155-71.

Во оваа студија авторите го анализираат влијанието на дебелината врз резултатите од вонтелесното оплодување. Резултатите одат во прилог на негативното влијание на дебелината што се гледа во подолгото време на КОС, поголема квантитативна терапија и секако полош квалитет на јајните клетки што резултира несигнификантно во полоши резултати од вонтелесното оплодување.

13. Petanovski Z. et al. **Petanovska E. (2011)**. Recombinant FSH versus HP-HMG for controlled ovarian stimulation in intracytoplasmic sperm injection cycles. Med Arh. 2011; 65 (3): 153-6. Official journal of "Academy of Medical Sciences of Bosnia and Herzegovina".

стимулација во процесот на вонтелесно оплодување. Рекомбинантите покажаа посилено дејство, поголем број на фоликули, јајни клетки и ембриони, но крајниот резултат е несигнификантен во поглед на постигнување на бременост што укажува дека успехот од самиот процес на вонтелесно оплодување е мултифакторијален.

## ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на анализата на приложените документи, како и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија е едногласна во оценката дека со целокупната своја досегашна работа д-р Емилија Петановска-Костова има голем придонес во наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност.

Согласно со претходно изнесеното, како и во согласност со Законот за високо образование, Правилникот за критериуми и постапка за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, Комисијата со особено задоволство му ја предлага на **Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да ја избере д-р Емилија Петановска-Костова во звање насловен доцент за наставно-научната област гинекологија и акушерство на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.**

## РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Глигор Димитров, вонреден професор, претседател, с.р.

Д-р Корнелија Трајкова, доцент, член, с.р.

Д-р Милка Здравковска, редовен професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				вкупно
		во земјава		во странство		
		број	поени	број	поени	
3	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори) (15/10/5)  Труд со реден број 1 – прв автор	1 x 15				15
4	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) (9/6/3)  Трудови под реден број 2 и 3 – прв автор  Труд со реден број 4 – втор автор Труд со реден број 5,11,12,13 – останати автори	2 x 9				18
		1 x 6=6				6
		4x3=12				12
5	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник со трудови на научен собир  Трудови под реден број 6,7,8.			3 x 3		9
10	Одбранета докторска дисертација			8		8
11	Одбранета специјализација	6				6
23	Студиски престој во странство			8		8
	<b>ВКУПНО БОДОВИ</b>					<b>82</b>
	<b>Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност</b>					
	Поглавје од книга			1x 7 = 7		7
	Труд во стручно (научно-популарно) списание труд бр.10	1x2=2				2
	Учество на стручен собир со реферат (постер/усно)			3x1		3
	<b>ВКУПНО БОДОВИ</b>					<b>12</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ НИ+ СОАП</b>					<b>94</b>

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА**  
**ОБЛАСТ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ И ПРОГРАМИРАЊЕ**  
**НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.1502-36/5 од 31.1.2022 година, донесена на 206. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика, одржана на 31.1.2022 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област информатика и информациона системи и програмирање на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во состав:

- **д-р Александра Милева**, редовен професор за наставно-научната област информатика и информациона системи и мрежи на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – претседател;
- **д-р Зоран Здравев**, редовен професор за наставно-научната област информатика и информациона системи и програмирање на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – член;
- **д-р Весна Димитрова**, редовен професор за сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ на 27.12.2021 година и во предвидениот рок се пријави д-р Александар Велинов, доктор на технички науки од областа на информатиката.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика да му го поднесеме следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

***Биографски податоци***

Кандидатот **д-р Александар Велинов** е роден на 13.4.1989 година во Кочани. Основното образование го завршува во ОУ „Климент Охридски“ во Облешево со одличен успех. Средното образование на природно-математичката насока го завршува во СОУ „Ванчо Прке“ – Ваница со континуиран одличен успех. Во 2012 година дипломира на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, на насоката Информатика, со просечен успех 8,84 со што се стекнува со звањето дипломиран инженер по информатика.

Во учебната 2012/2013 година се запишува на постдипломски студии на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, на насоката Интелигентни веб-технологии. Постдипломските студии ги завршува со просечен успех 10,00, а магистерскиот труд го работи под менторство на проф. д-р Александра Милева. Со одбрана на магистерскиот труд со наслов „Анализа на енергетската потрошувачка на протоколи на апликациско ниво кај IoT и развој на Андроид MQTT клиент“ на 14.11.2016 година се стекнува со академскиот степен магистер по информатика – интелигентни веб-технологии.

Во учебната 2016/2017 година се запишува на докторски студии на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, на насоката Компјутерска техника и информатика. Предвидените испити на докторските студии ги положува со просечен успех 10,00. За време на докторските студии истражува во областа на безбедноста на IoT-комуникацијата под менторство на проф. д-р Александра Милева.

Со Одлука бр. 0206-414/6 од 17.6.2021 г. донесена од Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 2, усвоен е извештајот од Комисијата за оцена на темата и одобрена е изработка на докторска дисертација под наслов „Подобрување на безбедноста на IoT-комуникацијата со анализа на мрежни скриени канали“ и за ментор при изработката

на докторската дисертација е определена проф. д-р Александра Милева, редовен професор на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

На 8.11.2021 година со успешна одбрана на докторската дисертација со наслов „Подобрување на безбедноста на IoT-комуникацијата со анализа на мрежни скриени канали“ на Факултетот за информатика во Штип се стекнува со академскиот степен доктор на технички науки од областа на информатиката.

Д-р Александар Велинов активно се служи со англискиот јазик. Член е на Асоцијацијата за компјутерски машини (Association for Computing Machinery-ACM).

**Општи услови за избор:**

- 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 циклус и вториот циклус, (остварен просек на додипломски четиригодишни студии – прв циклус посебно 8,84 и остварен просек на постдипломски студии – втор циклус – 10,00);
- Стекнат научен степен доктор на науки од научната област за која се избира – доктор на технички науки од областа на информатиката.
- Објавени најмалку четири научни труда во референтна научна публикација согласно со Законот за високото образование во последните 5 (пет) години пред објавувањето на огласот за избор;

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание/публикација	Години на излегување на списанието/конференцијата
1	<b>Velinov, Aleksandar,</b> Mileva, Aleksandra, Wendzel, Steffen. Mazurczyk, Wojciech (2019)	Covert Channels in the MQTT-based Internet of Things	IEEE Access, 7. pp. 161899-161915. ISSN 2169-3536 IF(2019)= 4.098	списание од 2013 10 години
2	Mileva, Aleksandra, <b>Velinov, Aleksandar,</b> Hartmann, Laura, Wendzel, Steffen, Mazurczyk, Wojciech (2020)	Comprehensive analysis of MQTT 5.0 susceptibility to network covert channels	Computers & Security, 104 (102207). ISSN 0167-4048 IF(2021)= 3.579	списание од 1982 41 години
3	<b>Velinov, Aleksandar,</b> Mileva, Aleksandra, Stojanov, Done (2019)	Power Consumption Analysis of the New Covert Channels in CoAP	International Journal On Advances in Security, 12 (1 & 2). pp. 42-52. ISSN 1942-2636	списание од 2008 15 години
4	<b>Velinov, Aleksandar,</b> Zdravev, Zoran (2018)	Analysis of Apache Logs Using Hadoop and Hive	Tem Journal, 7 (3). pp. 645-650. ISSN 2217-8309 (Print)	списание од 2011 12 години

5	Lapevska, Dijana, <b>Velinov, Aleksandar</b> , Zdravev, Zoran (2021)	Analysis of Moodle Activities Before and After the Covid-19 Pandemic – Case Study at Goce Delchev	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI). 4 (1). pp. 51-57. ISSN 2545-4803	списание од 2018 5 години
6	Zdravev, Zoran, <b>Velinov, Aleksandar</b> , Spasov, Stojance (2021)	Migration of Moodle instance to the cloud - case study at Goce Delchev University	South East European Journal of Sustainable Development, 5 (2). pp. 99-106. ISSN 2545-4463	списание од 2017 6 години

- Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик издадена од овластена институција регистрирана за странски јазици – Кембриџ меѓународен сертификат за англиски јазик на ниво B1;
- Способност за изведување на високообразовна дејност: д-р Александар Велинов е ангажиран како соработник асистент-докторанд во наставата на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип од 2017 година. Во периодот на неговиот работен ангажман тој одржува аудиториски и лабораториски вежби по повеќе предмети.

### Посебни услови:

- Постигнувања во примената на истражувачките резултати – Области на интерес на д-р Александар Велинов се: Интернет на нештата, компјутерска и мрежна безбедност, безбедност на IoT-комуникацијата, дигитална стеганографија, машина-до-машина комуникација (M2M), големи податоци, анализа на големи податоци, анализа на учењето, облак технологии и мобилни технологии. Плод од научноистражувачката дејност се повеќе трудови објавени во домашни и меѓународни списанија и презентирани на конференции, од кои посебно се издвојуваат два труда објавени во списанија со фактор на влијание во кои д-р Александар Велинов е коавтор. Дополнително тој е вклучен во неколку домашни и меѓународни научноистражувачки и апликативни проекти како што се: „Анализа на техники за точна и безбедна комуникација (ATCSC)“, „Developing, Testing and Installing E-learning System for African Member States“, „Developing Blended Learning Model in Higher Education“, „Information Hiding Patterns“, „GEANT project“ и „NI4OS-Europe“.
- Две препораки од професори – Доставени се две препораки од професори.
- Кандидатот кој не бил биран за соработник треба да има најмалку 5 (пет) години работно искуство по стекнувањето со научен степен магистер од соодветната област – д-р Александар Велинов е биран за асистент-докторанд на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.
- Има остварено минимум поени кои се однесуваат на целокупната актива на лицето: (НО)=30; (НИ)=38; (САОР)=7 или вкупно 75 поени – Кандидатот има вкупно 182,1 поени од целокупната актива.

### Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Со Одлука бр. 1502-133/4 од 18.9.2017 година на 139. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика, кандидатот д-р Александар Велинов е избран во звање асистент-докторанд за научната област информатички системи и програмирање на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, каде што работи и



денес. Досега кандидатот учествувал во наставата на прв циклус на студии на Факултетот за информатика и на прв циклус на Машински факултет по предметите:

**Прв циклус студии  
Факултет за информатика**

- Основи на програмирање
- Облак технологии
- ИТ инфраструктура
- Инфраструктура на облак и сервиси
- Дистрибуирани компјутерски системи
- Објектно-ориентирано програмирање
- Вовед во мобилни технологии
- Развој на мобилни апликации
- Безбедност на компјутерски системи
- Интернет програмирање
- Напредни алгоритми.

**Прв циклус студии  
Машински факултет**

- Објектно-ориентирано програмирање.

Научните резултати на кандидатот се објавени во меѓународни научни списанија со фактор на влијание, меѓународни списанија и зборници од конференции. Наведените трудови се составен дел на е-репозиториумот при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип:

<http://eprints.ugd.edu.mk/view/creators/Velinov=3AAleksandar=3A=3A.html>

**I. Листа на научни трудови објавени во референтни научни публикации (научни списанија и зборници на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири), научни проекти и други научноистражувачки референци од последниот избор (2017-2022).**

1. **Velinov, Aleksandar** and Gicev, Vlado (2018) Practical application of simplex method for solving linear programming problems. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 1 (1). pp. 7-15. ISSN 2545-4803 (<https://eprints.ugd.edu.mk/20296/>)

Во овој труд се разгледува примената на линеарното програмирање за решавање на оптимизациски проблеми со ограничувања. Притоа, се користи симплекс методот за наоѓање на максимум на целна функција. Овој метод е применет на реален пример. За решавање на проблемот се користи „linprog“ функцијата во MatLab. Дополнително, истражена е сложеноста на методот преку варијација на компјутерското време наспроти бројот на контролни променливи.

2. **Velinov, Aleksandar** and Zdravev, Zoran (2018) Analysis of Apache Logs Using Hadoop and Hive. Tem Journal, 7 (3). pp. 645-650. ISSN 2217-8309 (Print) (<https://eprints.ugd.edu.mk/20344/>)

Во овој труд е претставена анализа на „Apache“ веб логови со користење на „Cloudera Hadoop Distribution“ и „Hive“ за креирање на упити за податоците во веб логовите. За истражување користени се јавно достапните веб логови од серверот на „NASA Kennedy Space Center“. Како складиште за веб логовите е користен HDFS (Hadoop distributed file system). Притоа, направена е анализа за вкупниот број на погодоци, уникатни IPs, најчестите хостови кои креираат барања до серверот на НАСА во Флорида и најчестите типови на грешки. На крај испитан е и соодносот помеѓу бројот на редови во логовите и времето на извршување.

3. Zdravev, Zoran and **Velinov, Aleksandar** and Nikolovska, Aleksandra (2019) Students Behavior Analysis to Improve the Learning Process Using Moodle Data. South East European Journal of Sustainable Development. ISSN 2545-4463 (<https://eprints.ugd.edu.mk/23694/>)

Во овој труд е прикажана анализа на однесувањето на студентите со користење на базата на податоци од системот за е-учење на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. За целите на истражувањето креирани се привремени табели кои го содржат бројот на активности на секој корисник за специфични модули од системот. Со одредување на улогата на корисниците во системот, направено е филтрирање на резултатите за активностите на секој студент. За анализа на податоците користени се алатки за обработка на големи податоци. Извршено е кластерирање на студентите со користење на k-means техниката, а визуелизацијата на кластерите е направена со користење на „Scikit-learn“ Python библиотеката.

4. **Velinov, Aleksandar** and Mileva, Aleksandra and Stojanov, Done (2019) Power Consumption Analysis of the New Covert Channels in CoAP. International Journal On Advances in Security, 12 (1 & 2). pp. 42-52. ISSN 1942-2636 (<https://eprints.ugd.edu.mk/22318/>)

Во овој труд се претставени неколку нови скриени канали кои се однесуваат на CoAP (Constrained Application Protocol). Тој е специјализиран веб трансфер протокол кој се користи кај Интернет на нештата. Предложените скриени канали се категоризирани според шема-базирана класификација. За секој од каналите е даден бројот на скриени битови кои се пренесуваат во една секунда и направена е евалуација на перформансите. Во овој труд исто така е претставена методологија за анализа на енергетската потрошувачка. Таа е применета за еден од новооткриените скриени канали кај CoAP.

5. **Velinov, Aleksandar** and Mileva, Aleksandra and Wendzel, Steffen and Mazurczyk, Wojciech (2019) Covert Channels in the MQTT-based Internet of Things. IEEE Access, 7. pp. 161899-161915. ISSN 2169-3536 (<https://eprints.ugd.edu.mk/22803/>)

Во овој труд се прикажани нови скриени канали кои се однесуваат на MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) протоколот. Ова е еден од протоколите кој најчесто се користи кај Интернет на нештата. Овде се претставени седум директни и шест индиректни скриени канали кои се категоризирани со користење на шемите за мрежни скриени канали. Дополнително, направена е експериментална евалуација на еден од скриените канали за да се прикаже неговата изводливост и ефективност.

6. Janevski, Ljupce and **Velinov, Aleksandar** and Zdravev, Zoran (2019) Analyzing Teachers Behavior Using Moodle Data and Big Data Tools. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 2 (1). pp. 39-44. ISSN 2545-4803 (<https://eprints.ugd.edu.mk/22199/>)

Во овој труд презентирани е нов водопаден модел за анализирање на големи податоци кои потекнуваат од Moodle системот за електронско учење. Овде е направена анализа на податоците од Moodle системот на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Главната идеја е добивање на знаење за однесувањето на наставниците и кластерирање во однос на нивните активности на платформата. Главната цел на овој труд е со оваа анализа да се подобри наставниот процес преку развивање на конкретни методи.

7. **Velinov, Aleksandar** and Stojanovic, Igor and Dimitrova, Vesna (2021) State-of-the-art Survey of Data Hiding in ECG Signal. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 4 (2). pp. 51-69. ISSN 2545-4803 (<https://eprints.ugd.edu.mk/28982/>)

Овој труд презентира најсовремен преглед на трудови кои опфаќаат техники за криење на податоци во ECG сигналот и постари техники кои не се опфатени во други прегледни трудови. Овде е прикажан и преглед на користените методологии во сите трудови, податоци за робусноста и неоткривањето на техниките.

8. **Velinov, Aleksandar** and Koceski, Saso and Koceska, Natasa (2021) Review of the Usage of Telepresence Robots in Education. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI). ISSN 2545-4803 (<https://eprints.ugd.edu.mk/28287/>)

Овој труд претставува сеопфатен преглед на трудови кои се поврзани со примена на роботите за телеприсуство во образованието во последните 4 години. Оваа технологија

може да има големо влијание за образованието посебно за учењето на далечина. Со неа може да се обезбеди приказ на таблите во училниците, извршувањето на лабораториските вежби кои бараат подобар преглед и движење и сл. Овој прегледен труд отвора нови правци за истражување за примена на роботите за телеприсуство во образованието.

9. Zdravev, Zoran and **Velinov, Aleksandar** and Spasov, Stojance (2021) Migration of Moodle instance to the cloud - case study at Goce Delchev University. *South East European Journal of Sustainable Development*, 5 (2). pp. 99-106. ISSN 2545-4463 (<https://eprints.ugd.edu.mk/28020/>)

Во овој труд е прикажана методологија за мигрирање на Moodle инстанца во облак. Овде конкретно станува збор за миграција на системот за е-учење на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип на „Azure“ платформата. Во периодот на Covid-19 пандемијата бројот на барања до платформата беше драстично зголемен. Некои од испитите се спроведуваа електронски. Токму поради ова беше потребна добра инфраструктура во позадина со цел да се овозможи непречена работа на системот за е-учење. Затоа е направена миграција на системот во облак. Дополнително прикажани се големите придобивки кои облак технологиите може да ги имаат за системите за управување со учењето.

10. Mileva, Aleksandra and **Velinov, Aleksandar** and Hartmann, Laura and Wendzel, Steffen and Mazurczyk, Wojciech (2021) Comprehensive analysis of MQTT 5.0 susceptibility to network covert channels. *Computers & Security*, 104 (102207). ISSN 0167-4048 (<https://eprints.ugd.edu.mk/27626/>)

Во овој труд е претставена сеопфатна анализа за подложноста на скриени канали на најновата 5.0 верзија на MQTT протоколот. Овде е прикажан систематски преглед на потенцијални техники за криење на податоци кои може да се применат кај MQTT 5.0. Направен е доказ за концептот за имплементација на техниките за криење на податоци и соодветна експериментална евалуација.

11. Lapevska, Dijana and **Velinov, Aleksandar** and Zdravev, Zoran (2021) Analysis of Moodle Activities Before and After the Covid-19 Pandemic – Case Study at Goce Delchev University. *Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI)*. ISSN 2545-4803 (<https://eprints.ugd.edu.mk/28285/>)

Примарната цел на овој труд е претставување на анализа за бројот на активности на корисниците на Moodle платформата на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, пред и по појавата на Covid-19 пандемијата. Анализата е направена со користење на алатки за обработка на големи податоци. Според добиените резултати бројот на активности во 2020 година се зголемил за три пати во споредба со истиот период во 2019 година.

12. Mileva, Aleksandra and **Velinov, Aleksandar** and Stojanov, Done (2018) New Covert Channels in Internet of Things. In: *The 12th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies - SECURWARE 2018*, September 16-20, 2018, Venice, Italy. (<https://eprints.ugd.edu.mk/20423/>)

Во овој труд се претставени неколку нови скриени канали за CoAP протоколот, кој е специјализиран веб трансфер протокол кој се користи за ограничени уреди и мрежи. Предложените скриени канали се категоризирани според шема-базираната класификација и е даден вкупниот број на пренесени скриени битови како и Packet Raw Bit Rate (PRBP).

13. **Velinov, Aleksandar** and Martinovska Bande, Cveta (2018) Classification with ID3 and SMO using Weka. In: *International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO 2018*, June, 2018, Zrenjanin, Republic of Serbia. (<https://eprints.ugd.edu.mk/20354/>)

Во овој труд е претставена класификација со користење на ID3 и SMO (SVM) алгоритмите. За целите на истражувањето користен е податочен сет за квалитет на вино којшто е јавно достапен. Притоа, извршена е класификација на инстанци за црвено вино. Според добиените резултати, SMO обезбедува поточни класифицирани инстанци отколку ID3, но ID3 има помалку неточни класифицирани инстанци.

14. Nikolovska, Aleksandra and **Velinov, Aleksandar** and Spasov, Stojance and Zdravev, Zoran (2018) Framework for Big Data Analytics of Moodle Data Using Hadoop in the Cloud.

In: Eighth International Scientific Conference Computer Science 2018, 13-15 Sept 2018, Kavala, Greece.

(<https://eprints.ugd.edu.mk/27954/>)

Во овој труд е прикажана рамка за анализа на големи податоци од Moodle системот за е-учење со користење на Hadoop во облак. Со користење на концептот за аналитика на учењето се овозможува подобро разбирање на процесите за настава и учење. Со ова се добиваат податоци за едукаторите и студентите во однос на нивното однесување односно активностите кои тие ги имаат на Moodle платформата.

15. Zdravev, Zoran and **Velinov, Aleksandar** and Spasov, Stojance and Krstev, Aleksandar (2018) Analytics and Report Plugins in Moodle. In: Eighth International Scientific Conference Computer Science'2018, 13-15 Sept 2018, Kavala, Greece.

(<https://eprints.ugd.edu.mk/20403/>)

Во овој труд е прикажан преглед на плагини во Moodle коишто прикажуваат податоци за користењето на Moodle системот од страна на корисниците. Целта на овој труд е да се истражат бенефитите на плагините за анализа и извештаи во Moodle. Овде се прикажани следните плагини: Forumgraph, Overviewstats и Piwik. Тие се разликуваат во однос на информациите кои ги презентираат. За подетална анализа се предлагаат алатки за обработка на големи податоци како што се: Hadoop, Hive итн.

16. Beqiri, Lavdim and **Velinov, Aleksandar** and Fetaji, Bekim and Loku, Lindita and Buçuku, Agon and Zdravev, Zoran (2020) Analysis of Diabetes Dataset. In: MIPRO 2020, 43rd International Convention, 28 Sep - 02 Oct 2020, Opatija, Croatia.

(<https://eprints.ugd.edu.mk/26616/>)

Главниот фокус на овој труд е анализа на податочен сет за дијабетес и предвидување на дијабетес со користење на различни алгоритми за машинско учење. Податочниот сет се користи за предвидување дали некој пациент има или нема дијабетес, врз основа на одредени дијагностики. За оваа цел користени се сервисите „AWS S3“ и „Amazon Sagemaker“ од „Amazon Web Services“. За дадениот податочен сет применети се и три класификациски модели: „Logistic Regression Model“, „K-nearest Neighbors“ и „Support Vector Machines-SVM“. Притоа, SVM обезбедува најдобри перформанси.

17. Stojanov, Done and Veta Buralieva, Jasmina and **Velinov, Aleksandar** (2020) An Implementation of a Generic Scheme of an Artificial Neural Network and the Backpropagation algorithm in C++. In: XI International Conference of Information Technology and Development of Education ITRO 2020, 30 Oct 2020, Republic of Serbia.

(<https://eprints.ugd.edu.mk/27254/>)

Во овој труд е прикажана имплементација на генеричка шема за еднослојна вештачка невронска мрежа и применет е „Backpropagation“-алгоритмот. За соодветна анализа, направена е имплементација за структурата на невронската мрежа и на „Backpropagation“-алгоритмот во C++.

18. Mileva, Aleksandra and Caviglione, Luca and **Velinov, Aleksandar** and Wendzel, Steffen and Dimitrova, Vesna (2021) Risks and Opportunities for Information Hiding in DICOM Standard. In: CUING, ARES 2021, August 17–20, 2021, Vienna, Austria.

(<https://eprints.ugd.edu.mk/28393/>)

Во овој труд се прикажани ризиците и можностите кога се применуваат техники за криење на информации во DICOM протоколот. Посебно овде се разгледани можностите од злоупотреба на DICOM сликите за креирање на скриени канали кои може да се користат за пренесување на скриени податоци но и да се извршат злонамерни напади. Во овој труд е претставена и евалуација на перформансите за еден скриен канал со промена на принципите од текстуална стеганографија на реални DICOM слики.

19. **Velinov, Aleksandar** and Koceska, Natasa and Koceski, Saso (2021) Application of the MQTT protocol in telepresence robots. In: International Conference on Information Technology and Development of Education –ITRO, Zrenjanin, Serbia.

(<https://eprints.ugd.edu.mk/29205/>)

Во овој труд е претставена примената на MQTT протоколот во комуникацијата со роботи за телеприсуство. Роботите се користат за различни намени во образованието,

медицината, старечките домови итн. За обезбедување на добро корисничко искуство, праќањето на податоци од апликациите до роботите за телеприсуство треба да биде брзо и доверливо. MQTT протоколот е отворен, брз и може лесно да се имплементира. Овие особини го прават идеален за пренесување на податоци во комуникацијата со работи за телеприсуство.

## II. Студиски престој во странство

20. Кандидатот активноста за студиски престој во странство во време на Covid-19 пандемија, според Одлука бр. 0201-489/15 од 29.9.2020 г. донесена на 176. седница на Универзитетски сенат, ја има остварено преку следните учества на онлајн конференции, вебинари и работилници:
- MIPRO 2020, 43rd International Convention, 28 Sep - 02 Oct 2020, Opatija, Croatia (hybrid convention, online, paper: “Analysis of Diabetes Dataset”).
  - “How to Visualize IoT Data in Splunk” (online webinar), 15.12.2020
  - Revolutionizing IoT Testing: A Sneak Peek of a New HiveMQ Tool, 24.03.2021 (online event)
  - “Connecting a Smart Factory to the Cloud with MQTT & Sparkplug: No Software Installation Required”, 28.04.2021 (online event)
  - Workshop - Deep Learning - Basic Tool in Artificial Intelligence (online workshop), 04.05.2021-05.05.2021.
  - “Moodle on the AWS Cloud (OCRE Framework)” (online webinar), 17.05.2021
  - “How to Build a Reliable Connected Car Platform with MQTT” (online webinar), 18.05.2021

## III. Учества во работата на конференции, работилници и семинари:

- (2018) COST Training School on Symmetric Cryptography and Blockchain, 19-23 February 2018, Torremolinos, Spain.
- (2018) 8th WeB & 1st Macedonian Moodle Moot 2018 – Conference and workshop, June 2018, Bitola, Republic of Macedonia.
- GEANT инфо ден, 06.06.2018, Skopje, Republic of Macedonia
- Eighth International Scientific Conference Computer Science’2018, 13-15, September, 2018, Kavala, Greece.
- 2nd international conference Towards Sustainable Development (TSD’2018), 2-3, November, Skopje, Republic of Macedonia.
- AWSome Day Online Conference 2019 (Amazon Web Services – online training event), 26.03.2019.
- AWSome Day Online Conference 2020 (Amazon Web Services – online training event), 19.03.2020.
- AWS Educate Cloud Ambassador Program Cohort: 2020 Cohort Welcome” (online event), 21.04.2020.
- Apache Kafka + HiveMQ - The Ideal Solution for IoT MQTT Data Integration (online event), 23.04.2020.
- Building a highly scalable and reliable IoT platform (online event), 26.05.2020.
- The Four Paradigm Shifts for the Connected Car of the Future (online event), 28.05.2020.
- Moodle Moot Hrvatska 2020, (online event), 16-17.06.2020
- “How to Set Up, Run and Scale a Secure MQTT Broker on Kubernetes” (online seminar), 29.09.2020.
- MIPRO 2020, 43rd International Convention, 28 Sep - 02 Oct 2020, Opatija, Croatia (hybrid convention).
- “How to Visualize IoT Data in Splunk” (online webinar), 15.12.2020
- 4th International Conference Towards Sustainable Development (TSD2020), 18.12.2020 (online conference)
- National End-Users NI4OS Training - North Macedonia, 24-25 December 2020 (online)
- Revolutionizing IoT Testing: A Sneak Peek of a New HiveMQ Tool, 24.03.2021 (online event)

- “Connecting a Smart Factory to the Cloud with MQTT & Sparkplug: No Software Installation Required”, 28.04.2021 (online event)
- Workshop - Deep Learning - Basic Tool in Artificial Intelligence (online workshop), 04.05.2021-05.05.2021.
- “Moodle on the AWS Cloud (OCRE Framework)” (online webinar), 17.05.2021
- “Academic writing” (online webinar), Kristine Whittable, 18.05.2021
- “How to Build a Reliable Connected Car Platform with MQTT” (online webinar), 18.05.2021
- “How to Monitor and Observe IoT and MQTT Applications with HiveMQ” (online webinar), 26.05.2021
- “Building an Enterprise Unified Namespace (UNS) to Power Your Smart Factory” (online webinar), 25.08.2021.
- „Практична примена на процесирањето со високи перформанси, обработката на податоци со високи перформанси и вештачка интелигенција”, Работилница, 29.9-30.9.2021 (онлајн).
- MQTT.fx® on HiveMQ Cloud: Testing MQTT in the Cloud is Now Easier Than Ever, online webinar, 29.09.2021.
- CSM2021 Webinar: Work like a captain, play like a pirate, online, 07.10.2021
- “The Future of V2X and Road Safety with 5G and MQTT”, online webinar, 27.10.2021.
- Information Technology and Education Development Conference - ITRO 2021, November 2021, Zrenjanin, Serbia (Online conference).
- “Testing the Scalability of a Robust IoT System With Confidence”, online webinar, 22.12.2021.

#### IV. Докторска дисертација и магистерски труд:

21. **Velinov, Aleksandar** (2021) Подобрување на безбедноста на IoT-комуникацијата со анализа на мрежни скриени канали. Doctoral thesis, University “Goce Delchev” - Shtip. (<https://eprints.ugd.edu.mk/28524/>)
22. **Velinov, Aleksandar** (2016) Анализа на енергетската потрошувачка на протоколи на апликациско ниво кај IoT и развој на Андроид MQTT клиент. Masters thesis, Faculty of Computer Sciences. (<https://eprints.ugd.edu.mk/18714/>)

#### V. Научни и стручни проекти

23. Bakeva, Verica and Dimitrova, Vesna and Popovska-Mitrovik, Aleksandra and Ilievska, Natasa and Mihajloska, Hristina and Andonov, Stefan and Dobreva, Jovana and Mileva, Aleksandra and **Velinov, Aleksandar** and Meckaroska, Daniela (2021) Анализа на техники за точна и безбедна комуникација (ATCSC). [Project] (Unpublished) (<https://eprints.ugd.edu.mk/29162/>)
24. Janevik-Ivanovska, Emilija and Giganti, Melchior and Duatti, Adriano and Zdravev, Zoran and Barbareev, Kiril and Uccelli, Licia and Gulaboski, Ruben and Poletti, Giorgio and Ganino, Giovanni and Angelovska, Bistra and Martini, Petra and Drakalska, Elena and Darkovska-Serafimovska, Marija and Krstev, Aleksandar and Stojanovic, Igor and **Velinov, Aleksandar** and Sterjova, Marija and Atanasova, Marija and Cocevka, Maja and Kolevska, Katerina and Velickovska, Maja and Filipovski, Zlatko and Nikolovski, Saso and Apostolova, Paulina and Jolevski, Filip and Delipetrev, Katarina (2017) RFP No. 34923 - Developing, Testing and Installing E-learning System for African Member States (RAF6049). [Project] (<https://eprints.ugd.edu.mk/21151/>)
25. Zdravev, Zoran and Krstev, Aleksandar and Serafimovski, Dalibor and **Velinov, Aleksandar** and Spasov, Stojance and Nikolovska, Aleksandra (2017) Developing Blended Learning Model in Higher Education. [Project] (<https://eprints.ugd.edu.mk/27949/>)

#### VI. Член на програмски комитет на научни списанија, научни конференции

26. Member of a program committee of JoWUA11 (Journal of Wireless Mobile Networks, Ubiquitous Computing, and Dependable Applications (JoWUA))

27. Member of program committee of ARES 2020: The 15th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES 2020), International Workshop on Information Security Methodology and Replication Studies (IWSMR 2021), University College Dublin, Dublin, Ireland, August 25-28, 2020
28. Member of program committee of ARES 2021 (The 16th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES 2021)), International Workshop on Information Security Methodology and Replication Studies (IWSMR 2021), TU Wien, Vienna, Austria, August 17-20, 2021.

#### **VII. Рецензент на трудови во научни списанија, научни конференции**

29. IEEE Open Journal of the Communications Society:
  - „Detection of Covert Timing Channel Based on Time Series Symbolization“
30. Special issue on Multidisciplinary Solutions to Modern Cybersecurity Challenges for the Journal of Wireless Mobile Networks, Ubiquitous Computing, and Dependable Applications (JoWUA):
  - „ShadowHeap: Memory Safety through Efficient Heap Metadata Validation“
31. Special issue on Multidisciplinary Solutions to Modern Cybersecurity Challenges for the Journal of Wireless Mobile Networks, Ubiquitous Computing, and Dependable Applications (JoWUA):
  - „Enabling Exercises, Education and Research with A comprehensive Cyber Range“
32. Special Issue on Information Security Methodology and Replication Studies for it - Information Technology Journal (ITIT):
  - „Extracting Network Based Attack Narratives Through use of the Cyber Kill Chain: A Replication Study“
33. ARES 3rd International Workshop on Information Security Methodology and Replication Studies (IWSMR 2021):
  - „Practitioners’ Views on Cybersecurity Control Adoption and Effectiveness“
34. 34. ARES 3rd International Workshop on Information Security Methodology and Replication Studies (IWSMR 2021):
  - „Chaotic Pseudo Random Number Generators: A Case Study on Replication Study Challenges“

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

##### **Стручни награди и признанија:**

35. Amazon Web Services (AWS) Educate Cloud Ambassador as a Faculty Ambassador, 2020.

##### **Други стручно-апликативни дејности**

- Кандидатот учествува во организирање на Хакатон 2018, Факултет за информатика, УГД, Штип.
- Кандидатот учествува во организирање на подготвителна настава за математика и програмирање за ученици, средношколци и идни студенти.
- Кандидатот учествува во организација и реализација на Првиот државен натпревар од First Lego во Р.Македонија (судија за Роботската игра) – Штип, Македонија (23.2.2019).

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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“ – Штип, Рецензентската комисија ја разгледа комплетната документација која ѝ беше доставена и констатира дека единствен пријавен кандидат е д-р Александар Велинов.

По прегледот на приложената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот д-р Александар Велинов: во целост ги исполнува условите предвидени со позитивните законски прописи за избор во звање доцент; има континуирано научно напредување, позитивни научноистражувачки резултати и извонреден придонес во информатиката; дел од научните трудови, чиј автор е кандидатот, покрај научно, стручно и теоретско, имаат и апликативно значење; има извонреден придонес во наставно-образовната и стручно-апликативната дејност; ги има освоено потребните бодови, согласно со критериумите за бодување.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да го избере кандидатот д-р Александар Велинов во звањето доцент за наставно-научните области информатика и информационални системи и програмирање на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.**

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р **Александра Милева**, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р **Зоран Здравев**, редовен професор, член, с.р.

Д-р **Весна Димитрова**, редовен професор, член, с.р.



ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Ред. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
3	Избор во звање асистент-докторанд	1	20			20
	<b>ВКУПНО</b>					<b>20</b>
Ред. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
3	Научен труд објавен во списание со ИФ - прв автор (реф.5) - втор автор (реф.10) - останати автори			1 1	15 10	15 10
4	Научен труд објавен во меѓународно научно списание - прв автор (реф.1,2,4,7,8) - втор автор (реф.3,6,9,11) - останати автори			5 4	9 6	45 24
5	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир -во земјата -во странство(реф.12, 13, 14, 15, 17, 18, 19), труд со повеќе од 5 коавтори (реф.16)			7 1	3 2,1	21 2,1
10	Одбранета докторска теза (реф.21)	1	8			8
12	Одбранета магистерска работа (реф.22)	1	4			4
14	Учесник во научен проект (максимум во три проекти) во земјата (реф.23, 25), во странство (реф.24)	2	2	1	3	4 3
20	Член на организациски или научен одбор на научен собир, фестивал (реф.27, 28)			2	2	4
23	Студиски престој во странство (реф.20)			8		8

24	Рецензент на научен труд (СЦИ/ ЦА/останати) (реф.29, 30, 31, 32, 33, 34)			6	1	6
	<b>ВКУПНО</b>					<b>154,1</b>
Ред. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
19	Стручни награди и признанија (реф.35)			1	8	8
	<b>ВКУПНО</b>					<b>8</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>182,1</b>

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ВОВЕДУВАЊЕ НА МЕТОДА**  
**ЗА ОБЕЛЕЖУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ НА <sup>99</sup>МТС- ТЕСТРОТЈУД,**  
**РАДИОФАРМАЦЕВТИК ЗА ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА НА НЕВРОЕНДОКРИНИ**  
**ТУМОРИ“ ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ,**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП**

Со Одлука број 0206-475/5 од 13.7.2021 година, донесена на 51. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Воведување на метода за обележување и контрола на квалитет на <sup>99</sup>mTc- Tectrotyd, радиофармацевтик за визуелизација на невроендокрини тумори“ пријавена и изработена од кандидатката м-р Арменд Јашари, во состав:

- проф. д-р Бистра Ангеловска – претседател;
- проф. д-р Емилија Јаневик-Ивановска – член, ментор;
- проф. д-р Дашнор Неба – член, екстерен ментор;
- проф. д-р Биљана Ѓорѓеска – член;
- проф. д-р Ивица Смоковски – член.

Комисијата во наведениот состав го разгледа доставениот материјал и го поднесува следниов:

### ИЗВЕШТАЈ

#### Анализа на трудот

Докторската дисертација која е пријавена и изработена од кандидатот м-р Арменд Јашари претставува оригинален труд кој согласно со програмата на третиот циклус на студии на студиската програма Фармацевтски науки е напишана е на 131 страници, А4 формат, со вкупно 12 табели, 45 слики, 154 литературни цитати.

Дисертацијата ги опфаќа следните поглавја: Краток извадок на македонски и англиски јазик, Листа на кратенки, Вовед со преглед на литература, Цели на истражувањето, Експериментален дел во кој се опфатени материјалите и методите на работа, Резултати, Дискусија, Заклучоци и Литература.

Во понатамошниот тек од овој извештај е даден краток осврт за секое поглавје од докторската дисертација.

Во **Воведот** кандидатот дава исцрпни податоци од литературата и нè воведува во проблематиката опфатена во докторската дисертација фокусирана на воведување на нов радиофармацевтик за визуелизација на невроендокрини тумори, <sup>99</sup>mTc-Tectrotyd и стандардизација и валидација на процедурите за контрола на квалитетот, наменети за користење во Одделот за нуклеарна медицина во Клиничкиот центар во Приштина.

М-р Арменд Јашари успева преку еден континуитет во презентирање на податоци од литературата нè воведо во неговото поле од интерес и целите на докторската дисертација објаснувајќи како да се постигне високоспецифично врзување на воведениот радиофармацевтик во патолошките лезии и обезбеди безбедност по примената на овој релативно нов радиофармацевтски препарат. Тој ја потенцира неопходноста да се обезбеди и воведо стандардна, валидирана и соодветна контрола на квалитетот. Заради ова беше потребно да се предложат, воведат и да се стандардизираат најсоодветните методи за контрола на квалитетот. Во натамошниот дел на воведот врзан за преглед на литературата, кандидатот се осврнува на етиопатогенезата на невроендокрините тумори кои се тумори на хетерогена група на епителни неоплазми и потекнуваат од клетките на системот APUD (клетки DNES - група на навидум неповрзани ендокрини клетки). Тие можат да се лоцираат во различни органи - хипоталамус, хипофиза, тироидна жлезда и гастроинтестинални тракт. Тие растат бавно и затоа не се лесни за откривање и докажување. Невроендокрините тумори (NET) имаат експресија на мултипли сомастатински рецептори (SSR1 до SSR5). Соматостатински рецептор тип 2 (SSR2) е јасно доминантен.

Посебно местововедниот дел заема улогата на сцинтиграфија на соматостатинските рецептори (SRS) која беше користена за откривање на окултни примарни тумори и метастатски лезии и се сугерира дека тоа треба да биде прва визуелизациона процедура, дури и пред КТ и МРИ. Овие рецептори претставуваат молекуларна основа за клиничка употреба на соматостатински аналози при дијагностика и третман на ендокрини тумори. 3 соматостатински аналози, NOC, TOC и TATE беа конјугирани во металниот хелатор DOTA и обележувани со радиометали -  $^{111}\text{In}$ ,  $^{90}\text{Y}$  и  $^{68}\text{Ga}$ . Во воведниот дел кандидатот се осврнува на литературните податоци од можноста за воведување и ефикасноста на радиофармацевтик кој би бил обележан со технециум-99m и при тоа користи хелатор HYNIC, како најсоодветен за одржување на стабилноста на соматостатинскиот аналог.

Во воведот докторандот истакнува дека радиоактивните пептиди базирани на структурата на соматостатин, претставуваат голем предизвик и се иднината за визуелизација, дијагностика и терапија на невроендокрините тумори, бидејќи се специфични и имаат механизам на интеракција рецептор-лиганд. Имаат поголема стабилност бидејќи не се природни и потешко доаѓа до промена на редоследот на аминокиселините во нивниот состав.

Во воведниот дел се застапени сите литературни податоци потребни за реализацијата на оваа студија која беше базирана на идејата да се има добар безбеден нов радиофармацевтски производ, користејќи радиофармацевтски кит, со хемиски состав HYNIC-D-Phe1, Tyr3-Octreotide познат како како  $^{99\text{mTc}}$ -HYNIC-TOC /  $^{99\text{mTc}}$ -Tektrotyd. Тој е индициран за дијагноза на патолошки лезии во кои има висока експресија на рецепторите на соматостатин (особено подтиповите 2 и, во помала мера, поттиповите 3 и 5) преку постапките за нуклеарно-медицинска визуелизација. Физичките карактеристики на користениот изотоп – технециум-99m  $^{99\text{mTc}}$  детално елаборирани се соодветни за системите за детекција - СПЕКТ давајќи помало озрачување на пациентот и обезбедуваат подобар квалитет на сликата со помали дози на зрачење.

Оваа дисертација преку понови сознанија во литературата и потребите кои од тоа се наметнуваат ја прикажува важноста од користење на нови радиофармацевтски препарати обележани со технециум-99m во институции во институции каде што нема достап на позитронска емисиона томографија.

Бидејќи не постои монографија во Европската фармакопеја, поглавјето за примената на техники за идентификација и методите за контрола на квалитетот даде литературен преглед како истите пред да се користат како да се стандардизираат и оптимизираат, следејќи ги начелно препораките на производителот. Во воведниот дел докторандот се осврнува на сите можни методи кои би ги дале најсоодветните резултати во услови на болничка радиофармација. Готовиот препарат после реализираната контрола на квалитет беше аплициран на пациенти и визуелизацијата беше направена со техника на цело тело и СПЕКТ на одбраните делови од телото во периоди 1 и 4 часа по апликација.

Делот за улогата на нуклеарната медицина и техниките за визуелизација, посебно единечната фотонска емисионата томографија (СПЕКТ) и користењето на технециум-99m ја потврдуваат хипотезата дека истите даваат веродостојна интерпретација на невроендокрините тумори и таму каде ПЕТ не е достапен.

Реализацијата на предвидените цели детално се презентирани и објаснета во експерименталниот дел прикажан преку користени **Материјали за анализа, Методи и инструменти** и во делот за начинот на обработка на добиените резултати преку соодветна анализа.

По обемниот литературен преглед следува делот во кој кандидатот опширно и прецизно го претставува **Предметот на истражување**. Предмет на истражување беше да се воведат нов препарат за визуелизација на невроендокрини тумори  $^{99\text{mTc}}$ -Tectrotyd во Одделот за нуклеарна медицина во Приштина и стандардизација и валидација на процедурите за контрола на квалитетот.

**Целите на трудот** се дефинирани прецизно и преку нив јасно се прикажани тезите за испитувањето и изработката на истражувањето преку кои кандидатот прикажува воведување на нов препарат за визуелизација на невроендокрини тумори  $^{99\text{mTc}}$ -Tectrotyd.

Целите содржат:

1. Стандардизација на постапката за обележување во радиофармацевтска лабораторија на Оддел за нуклеарна медицина согласно со спецификација од производителот и постапките за контрола на квалитет после радиоактивно обележување, а пред апликација на пациентот;
2. Стандардизација и валидација на постапките за контрола на квалитет по радиоактивно обележување, а пред апликација на пациентот преку креирање на стандардни оперативни постапки;
3. Биолошката дистрибуција кај пациент по апликација е краен параметар – толкување дадено од страна на специјалист по нуклеарна медицина за физиолошка и/или патолошка дистрибуција.

Реализацијата на предвидените цели, од страна на кандидатот м-р Арменд Јашари, детално е презентирана и објаснета во поглавјето **Материјали на истражувачка работа** презентирајќи ја истовремено и методологијата на работењето, како и начинот на **обработка на добиените резултати**.

За реализација на научната цел користени се податоци од литературата и резултати од употребата на други радиофармацевтски препарати во клиничка пракса, воведување и стандардизирање постапки за нивна контрола на квалитет, специфичен и кој ја гарантира хемиската стабилност на продуктот.

Докторската дисертација навлегува во актуелна тема врзана за користењето на радиоактивниот изотоп технециум-99м за обележување на нови таргет молекули, кои со својата специфичност, па дури и достапност можат да бидат во предност на сите останати нуклеарно-медицински модалитети.

Докторандот преку познавањето на карактеристиките на овој изотоп, знаењето да се најде најсоодветен начин за негова идентификација како составен дел на голем број радиофармацевтски препарати, неговата хемиска разноликост, се решава да даде свој придонес во промената на перспективата на единечна фотонска емисиона томографија (СПЕКТ).

Посебни физички и хемиски својства го прават технециумот-99м особено погоден за медицинска визуелизација. Со употреба на молекуларни проби обезбедува брза и неинвазивна евалуација на функцијата, физиологијата и/или патологијата на органите.

Напредокот на координативната хемија на технициум во последните 20 години, во комбинација со неодамнешниот напредок во технологиите за детектори и алгоритмите за реконструкција, ја прават просторната резолуција на СПЕКТ споредлива со онаа на ПЕТ, дозволувајќи им на технециумските радиофармацевтските препарати да имаат важна улога во нуклеарната медицина и да бидат особено соодветни за молекуларна визуелизација.

Резултати добиени од м-р Арменд Јашари покажуваат дека сцинтиграфијата на невроендокрините тумори со  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd е корисна метода за дијагностицирање, одредување на стадиум на болест и следење на пациентите по примена на терапија за кои постои сомневање дека имаат невроендокрини тумори. Преку изработката на оваа студија се добија резултати кои ќе го зголемат квалитетот на дијагнозата и последователната терапија на невроендокрините тумори. Воведувањето на новиот радиофармацевтски препарат  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd овозможува навремена дијагноза дури и кога е недостапна позитронската емисиона томографија. За да се постигне високоспецифично врзување и безбедност по примената на овој релативно нов радиофармацевтски препарат, неопходно е да се обезбеди соодветна контрола на квалитетот, што ќе го гарантира истото.

Вредноста на успешна валидација на предложениот метод за контрола на квалитет е двојна: Прво, ја зголемува свеста за важноста од валидацијата кај персоналот, и второ, се воведува економичен и специфичен метод, достапен за користење во кои било оддели за нуклеарна медицина.

Од практична гледна точка, се надева дека ова истражување ќе укаже на важноста од користење на нови радиофармацевтски препарати обележани со технециум-99м, како во овој случај  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd, кој особено придонесува за дијагноза на малигноми кај кои

соматостатинските рецепторите се прекумерно изразени (особено поттип 2 и, во помала мера, поттип 3 и 5) и кои може да се визуелизираат со него.

Може да се види дека  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd ја подобрува дијагностичката ефикасност во визуелизацијата на GEP-NET неоплазмите кои прекумерно ги изразуваат соматостатинските рецептори и придонесува за избор на оптимална терапевтска процедура. Односот на ризикот од корист е од клиничка гледна точка јасно позитивен.

За да биде сигурен во композицијата и стабилноста на формируваниот технициумски комплекс на радиофармацевтикот  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd, докторандот воведо:

- Метода за одредување на радионуклидната чистота и радиохемиската чистота на генераторскиот елуат. Ова посебно беше важно за радиофармацевтици чии форми на кит содржат мало количество на калаен хлорид кој се користи заредукција технициумот и негово врзување за специфичниот лиганд.
- Метода за одредување на радиохемиска чистота. Инстант тенкослојната хроматографија беше користена како брза, достапна и лесно изводлива метода за проверка на радиохемиската чистота. Резултатите покажаа дека над 95% од радиоактивноста се наоѓа врзана за специфичната таргет молекула и дека препаратот може да биде користен во клиничка студија.

Овој однос кандидатот го преземал од претходно добиените резултати во институциите во кои го работеше докторатот, кои биле предмет на истражување и се публикувани во релевантни списанија со фактор на влијание како оригинални.

Во поглавјето **Литература**, кандидатката наведува околу 154 референци од понов датум кои се однесуваат на оваа проблематика. Овој податок, уште еднаш ја подврдува актуелноста на проблемот и потребата од понатамошни истражувања.

### Научен придонес

Придонесот во науката на оваа докторската дисертација се состои во воведување на нови радиофармацевтски препарати за СПЕКТ.

Добиените резултати ја потврдуваат тезата дека воведувањето на нови радиофармацевтски препарати во клиничката пракса е долгорочен процес и дека секој чекор мора да биде научно дефиниран, образложен и приспособен преку употребата на радиофармацевтски препарат во оптимизирање на дозирањето за оние кои се клинички одобрени и поставување или потврдување на сите кои се во фаза на развој.

Кандидатот преку добро дефинирани и меѓусебно поврзани и усогласени истражувања, користење на релевантни знаења од претходно воведени, стандардизирани и валидирани методи за контрола на квалитет на радиофармацевтски препарати кои се користат во редовната нуклеарно-медицинската практика потврди дека постои утврдена зависност од квалитетот на радиофармацевтикот и неговата дистрибуција кај пациентот после негова апликација и специфичната локализација во патолошките промени. Процесот на обележување со радиоактивен изотоп, постоењето на радиохемиски видови како резултат на несоодветното формирање на радиоактивниот комплекс и негова идентификација преку воведување на соодветни аналитички техники се клучни параметри за нормалната дистрибуција при воведување на нов радиофармацевтик во клиничката пракса.

Кандидатот смета дека доколку нема соодветна монографија во важечка фармакопеја, процесот на воспоставување на метода за идентификација на радиофармацевтскиот препарат, како и одредување на неговата пред сè радиохемиска чистота, треба да биде внимателен, добро поставен, поткрепен со литературни податоци, приспособен на методологијата и опремата достапни во лабораторијата во која се работи и усогласен со добрата лабораториска практика и водичите за добрата радиофармацевтска практика. Треба да се воведо метода која треба да биде валидирана и репродуцибилна, брза за изведување и усогласена со физичките и хемиските карактеристики на радиоактивниот изотоп кој е користи и лигандот кој се обележува.

Докторската дисертација изработена под менторство на проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, редовен професор на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце

Делчев“ во Штип, како интерен ментор, и проф. д-р Дашнор Неба, вонреден професор по Фармацевтска хемија на Медицинскиот факултет, Оддел за фармација, на Универзитет во Приштина, како екстерен ментор, е успешно завршена.

Трудот е напишан јасно, на научно и стручно ниво, испитувањата и анализите се добро систематизирани, добиените резултати се презентирани на ефективен, концизен и разбирлив начин. Добиените заклучоци се конкретни и самите по себе можат да бидат причина за понатамошни испитувања како во нуклеарно-медицински клинички студии при воведување на нови радиофармацевтски препарати или нивно користење при нови индикации при дијагностика пред сè на малигни заболувања.

Оваа докторска дисертација обработува актуелна тема од фармацијата и медицината, но и сродни медицински и биомедицински науки и содржи податоци од истражувања и литература што се карактеризираат со висок степен на научна и апликативна вредност.

Резултатите добиени во истражувањата дадоа вредности и во исто време индикации дека ова претставува најсоодветен начин за воведување нови дијагностички модалитети во дијагностицирањето на невроендокрините тумори преку користење на постоечка технологија.

#### **Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот**

Кандидатот пред одбраната на докторската дисертација ги објави следните рецензирани научни трудови:

1. Jashari A, Grozdanovska J, Kaçiu Y, Makraduli L, Adzi-Andov Lj, Janevik-Ivanovska E. (2021). Cost-effective quality control method for radiochemical purity of <sup>99m</sup>Tc-tetrotyd used in a hospital radiopharmacy unit. KNOWLEDGE - International Journal, 49(4), 731–737.
2. Jashari A, Kaçiu Y, Anastasova M, Janevik-Ivanovska E. (2021). The place of Technetium <sup>99m</sup> radiopharmaceuticals for imaging of neuroendocrine tumors. KNOWLEDGE - International Journal, 45(7), 1461–1465.

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана детално ја разгледа докторската дисертација со наслов „Воведување на метода за обележување и контрола на квалитет на  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd, радиофармацевтик за визуелизација на невроендокрини тумори“ и донесе заклучок дека истата претставува оригинален, самостоен, прецизно дефиниран и јасно оформен научен труд со систематски разработена проблематика и оригинални научни истражувања и резултати.

Докторската дисертација врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет на научна работа ги задоволува и исполнува условите потребни за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на тоа, Комисијата има чест да му предложи на **Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Воведување на метода за обележување и контрола на квалитет на  $^{99m}\text{Tc}$ -Tectrotyd, радиофармацевтик за визуелизација на невроендокрини тумори“ пријавена и изработена од кандидатот м-р Арменд Јашари и да одобри јавна одбрана на истата.**

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Бистра Ангеловска,**  
претседател, Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

**Проф. д-р Емилија Јаневик-Ивановска,**  
член, ментор, Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, с.р.

**Проф. д-р Дашнор Неба,**  
член, екстерен ментор, Медицински факултет, Оддел за фармација,  
Универзитет во Приштина, с.р.

**Проф. д-р Биљана Ѓорѓеска,**  
член, Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, с.р.

**Проф. д-р Ивица Смоковски,**  
член, Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, с.р.



**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА РАКОПИСОТ „ПРАКТИЧНА НАСТАВА 1” ОД Д-Р ДЕСПИНА СИВЕВСКА,**  
**ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВНИ НАУКИ,**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр.1602-129/8 од 30.12.2021.година на 166. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за образовни науки, одржана на ден 30.12.2021 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р **Соња Петровска**, редовен професор, Факултет за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип;
- д-р **Јадранка Рунчева**, доцент, Факултет за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис **„Практична настава 1” од д-р Деспина Сивевска, вонреден професор**, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултетот за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Рецензентската комисија до Наставно-научниот совет на Факултет за образовни науки го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Учебното помагало - практикум со наслов „Практична настава 1“ од авторот вон. проф. д-р Деспина Сивевска е конципиран и пишуван според наставниот план и програма за реализација на наставата (менторирана практична настава во предучилишните установи) по наставните предмети: Практична настава – педагошка пракса 1 и Практична настава кои се изучуваат на прв циклус на студии на Факултетот за образовни науки.

Предметите се изучуваат на студиските програми по предучилишно воспитување (студиска програма од 2017/2018 како Практична настава – педагошка пракса 1 и со студиска програма од 2021/22 како Практична настава) на Факултетот за образовни науки на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. Предметите се задолжителни, се реализираат во вториот семестар со седмичен фонд на часови 0+0+2, и носат по 2 ЕКТС.

Практикумот соодветствува на програмите по наведените предмети и претставува упатство, водич, вежбанка и дневник за реализација на педагошката практика на студентите во предучилишните установи која се реализира под менторство на д-р Деспина Сивевска.

**Податоци за обемот на ракописот:** Ракописот е напишан на лесен и разбирлив јазик, на околу 65 страници на стандарден македонски јазик, во А4 формат - компјутерски обработен текст, со проред: единечен (single spacing), фонт Arial, со македонска поддршка и големина на буквите 11, regular.

Содржи прашања, протоколи, задачи и инструкции за изведба на педагошката практика претставени преку табели, слики, шеми и прилози (педагошка евиденција и документација).

Содржината ја следи концепцијата на целите и очекуваните резултати на предметната програма по наведениот предмет.

Обемот и содржината на ракописот се во согласност со Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Според нашите сознанија, практикум или друго учебно помагало што обработува иста содржина досега не се објавени на Универзитетот „Гоце Делчев” во Штип. Цениме дека содржината, пристапот и форматот кој го нуди доставениот материјал дава можност за искусно, постапно и систематично водење на студентите низ процесот на воведување во педагошката професија.

**Краток опис на содржината:** При дизајнирање на содржината на практикумот, авторот имал за цел да вклучи содржини кои се од особена важност во подготвувањето на идните воспитувачи од областа на организациската поставеност на предучилишната установа, како и практични знаења од областа на предучилишното институционализирано воспитание (детските градинки и центрите за ран детски развој);.

Ракописот е структуриран во 12 тематски целини кои редоследно и содржински (широчина и длабочина) ја следат структурата на предметната програма. Во рамки на секоја целина се подготвени соодветен број на вежби кои содржат протоколи, прашања, задачи, инструкции и информации согласно со природата на разработената содржина. Подреденоста на тематските целини дава можност за повеќенасочно трансверирање на знаења, вештини и способности со други предмети кои се дел од студиската програма за предучилишно воспитување, со што може да се олесни процесот на учење во текот на студирањето.

Сите тематски целини опфатени во овој ракопис во целост ја покриваат предвидената наставна програма по претходно наведените предмети, па оттука и соодветноста овој практикум да може да се користи како учебно помагало по предметите: „Практична настава – педагошка пракса 1“ и „Практична настава“.

Практикумот ги содржи следните тематски целини:

1. Опис на дневни активности при посета на детската градинка, соодветно на предвидениот фонд на часови за престој во предучилишна установа според предметната програма;
2. Организациска структура и поставеност на животот и работата на предучилишните институции (органи на управување и раководење, стручни органи во детската градинка/ центар за ран детски развој, организациска култура);
3. Годишна програма за работа на детска градинка/ центар за ран детски развој;
4. Работата на менаџментот во предучилишните институции;
5. Стручната служба во предучилишните институции (менаџирање на макро и микро ниво - структура, хиерархија; менаџмент во воспитните групи и работата во нив);
6. Водење на педагошка евиденција и документација;
7. Услови за упис на деца во предучилишната установа, големина на групи според возраста, третман и начин работа со децата со посебни образовни потреби;
8. Следење на ефектите од воспитно-образовната дејност (анализа на досие на детето / развојно портфолио);
9. Планирање на воспитно-образовната работа (видови планирања, анализа на Програмата за рано учење и развој, анализа на Стандарди за рано учење и развој);
10. Педагошки надзор и надзор врз законитоста во работењето;
11. Здравствено воспитание во предучилишната установа;
12. Посета и набљудување на активностите во групите според возраста во предучилишната установа;

### Прилози

Работните материјали се педагошки и дидактички одлично дизајнирани и нудат можност за активна партиципација на студентите за време на вежбите, компатибилни се со барањата за современа настава (кооперативно учење, развој на повисоки нивоа на размислување, критичко мислење, решавање на проблеми, проекти) и налагаат интензивна и партнерска соработка со предучилишните установи.

### ЗАКЛУЧОК

Согласно со гореизнесеното, Комисијата во состав проф. д-р Соња Петровска и доц. д-р Јадранка Рунчева констатира дека ракописот за учебното помагало - практикум со наслов „Практична настава 1“ од авторката д-р Деспина Сивевска е пишуван наменски и по одредена програмска шема.

Проблемите кои се третирали во приложениот ракопис во целост ги задоволуваат содржинските, дидактичко-методичките критериуми за учебно помагало/практикум и се во согласност со наставниот план и содржините на предметите: Практична настава – педагошка пракса 1 и Практична настава, што ги изучуваат студентите од студиската програма по предучилишно воспитување на Факултетот за образовани науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Поставеноста на задачите, активностите и инструкциите во практикумот не се само во насока на усвојување и утврдување на знаења, туку истовремено ќе им овозможат на студентите да се оспособат за самостојна педагошка работа, критичко мислење, истражување и рефлексивност. Практикумот претставува извонреден водич низ искусственото учење на студентите и создава услови за зајакнување на соработката меѓу сите структури од предучилишните установи и факултетскиот ментор. Исто така, дава можност за јавност, отчетност и легитимизација на споделените одговорности кои ги има Факултетот за образовни науки и предучилишните установи во практичното оспособување на студентите за нивната идна професија.

Приложениот ракопис во целост ги задоволува критериумите за учебно помагало/практикум и условите за издавање пропишани според Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Рецензентската комисија предлага ракописот/практикум со наслов „Практична настава 1“ од авторот вон. проф. д-р Деспина Сивевска да биде одобрен за издавање и користење како учебно помагало/практикум за потребите на студентите од прв циклус на студии на студиската програма по предучилишно воспитување на Факултетот за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

#### Рецензенти

Д-р Соња Петровска, редовен професор, с.р.  
Д-р Јадранка Рунчева, доцент, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА РАКОПИСОТ СО „ПРАКТИЧНА НАСТАВА 2”**  
**ОД Д-Р ДЕСПИНА СИВЕВСКА, ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВНИ НАУКИ,**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр. 1602-129/9 од 166. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за образовни науки, одржана на 30.12.2021 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р **Соња Петровска**, редовен професор, Факултет за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип;
- д-р **Јадранка Рунчева**, доцент, Факултет за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „**Практична настава 2**” од д-р **Деспина Сивевска, вонреден професор**, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за образовни науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултет за образовни науки го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Учебното помагало - практикум со наслов „Практична настава 2“ од авторот вон. проф. д-р Деспина Сивевска е конципиран и пишуван според наставниот план и програма, за реализација на наставата (вежби-менторирана практична настава во предучилишните установи) по наставните предмети: Практична настава – педагошка пракса 2 и Практична настава кои се изучуваат на студиите од првиот циклус на додипломски студии на Факултетот за образовни науки.

Предметите се изучуваат на студиските програми по предучилишно воспитување, согласно со студиска програма од 2017/2018 како Практична настава – педагошка пракса 2 и студиска програма од 2021/22 како Практична настава на Факултетот за образовни науки на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. Предметот во студиските програми е предвиден како задолжителен предмет во четврти семестар на прв циклус на студии на студиската програма Предучилишно воспитување со неделен фонд на часови 0+0+2, и носи 2 ЕКТС.

Практикумот соодветствува на програмите по наведените предмети и претставува упатство, водич, вежбанка и дневник за реализација на педагошката практика на студентите во предучилишните установи која се реализира под менторство на д-р Деспина Сивевска.

**Податоци за обемот на ракописот:** Ракописот е напишан на лесен и разбирлив јазик, на околу 60 страници на стандарден македонски јазик, во А4 формат - компјутерски обработен текст, со проред: единечен (single spacing), фонт Arial, со македонска поддршка и големина на буквите 11, regular.

Содржи прашања, протоколи, задачи и инструкции за изведба на педагошката практика претставени преку табели, слики, шеми и прилози (педагошка евиденција и документација).

Содржината ја следи концепцијата на целите и очекуваните резултати на предметната програма по наведениот предмет.

Обемот и содржината на ракописот се во согласност со Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Според нашите сознанија, практикум или друго учебно помагало што обработува иста содржина досега не се објавени на Универзитетот „Гоце Делчев” во Штип. Цениме дека содржината, пристапот и форматот кој го нуди доставениот материјал дава можност за искуствено, постапно

и систематично водење на студентите низ процесот на воведување во педагошката професија.

**Краток опис на содржината:** Практикумот е напишан на лесен и разбирлив јазик. Основната цел при подготвувањето на овој ракопис е на студентите, идни воспитувачи да им се доближи професијата воспитувач, преку стекнувањето на знаење и развивање на практични вештини за начините и можностите за професионален развој на воспитувачите, способности за планирање и програмирање на активностите во предучилишната установа, можностите и начините на корелација и интеграција на воспитно-образовните активности и сите останати активности кои воспитувачите ги изведуваат во својата секојдневна пракса.

Ракописот е структуриран во 9 тематски целини кои редоследно и содржински (широчина и длабочина) ја следат структурата на предметната програма. Во рамки на секоја целина се подготвени соодветен број на вежби кои содржат протоколи, прашања, задачи, инструкции и информации согласно со природата на разработената содржина. Подреденоста на тематските целини дава можност за повеќенасочно трансверирање на знаења, вештини и способности со други предмети кои се дел од студиската програма за предучилишно воспитување, со што може да се олесни процесот на учење во текот на студирањето.

Сите тематски целини опфатени во овој ракопис во целост ја покриваат предвидената наставна програма по претходно наведените предмети, па оттука и соодветноста овој практикум да може да се користи како учебно помагало по предметите Практична настава – педагошка пракса 2 и Практична настава.

Практикумот ги содржи следните тематски целини:

1. Опис на дневни активности при посета на детската градинка, соодветно на предвидениот фонд на часови за престој во предучилишна установа според предметната програма;
2. Професионален развој на воспитно- образовниот кадар;
3. Годишна програма за работа на детска градинка/ центар за ран детски развој;
4. Планирање на воспитно-образовната работа (видови планирања, анализа на Програмата за рано учење и развој, анализа на Стандарди за рано учење и развој);
5. Објекти за изведување на воспитно-образовната работа;
6. Катчиња/ центри за работа со деца од предучилишна возраст;
7. Организација на времето и воспитните групи во предучилишната установа;
8. Корелација и интеграција на воспитно-образовните активности;
9. Посета и набљудување на активностите во воспитните групи според возраста на децата;

### Прилози

Работните материјали се педагошки и дидактички одлично дизајнирани и нудат можност за активна партиципација на студентите за време на вежбите, компатибилни се со барањата за современа настава (кооперативно учење, развој на повисоки нивоа на размислување, критичко мислење, решавање на проблеми, проекти) и налагаат интензивна соработка со училиштата и детските установи.

## ЗАКЛУЧОК

Приложениот ракопис во целост ги задоволува педагошките, дидактичко-методичките и структурните критериуми, како и условите за издавање учебно помагало според Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип.

Содржините кои се опфатени во ракописот упатуваат дека истиот е пишуван наменски, со една основна цел да им се овозможи на студентите да ги прошират и продлабочат своите знаења, како и да развијат вештини за самостојна истражувачка работа, развивање на критичност и подготвеност за успешно изведување на професијата воспитувач. Темите кои се опфатени во ракописот се во согласност со Наставниот план и предметната програма на предметите: Практична настава – педагошка пракса 2 и Практична настава, што ги изучуваат студентите од студиската програма по предучилишно воспитување на Факултетот за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Практикумот претставува извонреден водич низ искусственото учење на студентите и создава услови за зајакнување на соработката меѓу сите структури од предучилишните установи и факултетскиот ментор. Исто така дава можност за јавност, отчетност и легитимизација на споделените одговорности кои ги има Факултетот за образовни науки и предучилишните установи во практичното оспособување на студентите за нивната идна професија.

Врз основа на изнесеното, имаме чест на **Наставно-научниот совет на Факултетот за образовни науки во Штип да му предложиме ракописот – практикумот со наслов „Практична настава 2“ од авторот вон. проф. д-р Деспина Сивевска да биде издаден и користен како учебно помагало/практикум за потребите на студентите од студиската програма по предучилишно воспитување на Факултетот за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.**

## Рецензенти

Д-р Соња Петровска, редовен професор, с.р.  
Д-р Јадранка Рунчева, доцент, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА УЧЕБНИК СО НАСЛОВ „ОСНОВИ НА КИНЕЗИТЕРАПИЈА” ОД**  
**ВОН. ПРОФ. Д-Р ДАНЧЕ ВАСИЛЕВА, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ,**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр. 2002-40/44 од 271. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за медицински науки, одржана на 28.1.2022 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р **Ленче Николовска**, вонреден професор на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип;
  - д-р **Тоше Крстев**, вонреден професор на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип
- за изготвување на извештај, рецензија на приложениот учебник „**ОСНОВИ НА КИНЕЗИТЕРАПИЈА**” од **вон. проф. д-р Данче Василева**, наменет за студентите од студиската програма Физиотерапевти при Факултетот за медицински науки на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на учебникот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Учебникот со наслов „Основи на кинезитерапија” од вон. проф. д-р Данче Василева е наменет за студентите од студиската програма Физиотерапевти, прв циклус студии. Учебникот е во согласност со планот и наставната програма за предметот Основи на кинезитерапија кој се слуша во II година (III семестар) со неделен фонд од 2+2+2 часови, 6 кредити, како задолжителен предмет на студиската програма Физиотерапевти.

Ракописот кој им е доставен на рецензентите претставува целосен материјал преку кој студентите ќе можат да добијат знаења потребни за предметната содржина и ќе може целосно да се реализираат барањата на предметната програма и ЕКТС системот.

**Податоци за обемот на ракописот:** Содржината на учебникот е претставена во текст од вкупно 212 страници. Учебникот е пишуван во А4 формат со нормален единичен проред, употребен е фонт Arial и големина на буквите 11. Материјалот е подготвен во 2 методски единици и подединици, распоредени во согласност со наставната програма на истоимениот предмет.

Ракописот е подготвен според стандардната методологија, а обемот на учебникот и неговата содржина ги задоволува критериумите според бројот на часови и според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Ракописот е резултат на опсежно пребарување на обемната стручно-научна литература на домашните и светски простори.

Авторот на јасен, едноставен и достапен начин, со разбирлив стил на пишување сублимирано ја претставува материјата која се изучува во овој предмет како дел од целата физиотерапијата. Од особена важност е да се потенцира специфичниот пристап кон содржините со цел да се прикаже и потенцира практичното значење на современите сознанија, со коешто се потврдува темелниот пристап во подготовката на учебникот.

**Краток опис на содржината:** Учебникот е напишан на лесен и разбирлив јазик. Текстот и целата содржина е конципиран во два тематски дела и литература. Илустриран е со 123 слики, 1 табела и 6 прилози.

Во првата тематска единица **Основи на кинезитерапија** авторката ги опишува основи, историски развој, причини за појава и развој на кинезитерапијата, модел на неспособност, место и улога на кинезитерапијата во рехабилитацијата, организација на процедурите, предмет и објект, суштина и насоки на дејство, методи за регистрирање на ефектот од кинезитерапијата, модел на приоѓање на кинезитерапијата, моторни навики и динамични стереотипи, моторен режим на пациентите, општ метод и општи правила и принципи во примената на кинезитерапија, основни принципи за изградба на методиките, форми и структура на процедурите, шема и комплекси во кинезитерапијата, дозирање на оптоварувањето, почетна положба и нејзиното значење во кинезитерапијата, периодизација и етапност на примената на кинезитерапија, контраиндикации за примена, заменски и компензаторни можности и тренирање во кинезитерапијата.

Од практична гледна точка кинезитерапијата е во основата на градењето на современите физиотерапевтски и други функционално-рековалесцентни програми. Продлабочените познавања за влијанието на сите нејзини терапевтски средства врз организмот се предуслов за правилна терапија и превенција.

Во современото општество, од кинезитерапијата, многу се очекува за помагање на терапевтскиот процес, за скратување на периодите на лекување, за превенција на компликации и рецидиви и за постигнување на психофизичка благосостојба на пациентите.

Во втората тематска единица со наслов **Терапевтски средства и методи во кинезитерапијата** детално се опишани сите современи средства кои се употребуваат за лекување и превенција - основна класификација на средствата, класификација на вежбите според активноста и можностите на пациентот, пасивни вежби, активни вежби, подводна гимнастика (хидрокинезитерапија), вежби во суспензија, пуллитерапија, апликативни вежби, физиолошка класификација на вежбите, вежби според структурата на движењата, за развивање на моторни квалитети, вежби според карактерот на мускулната контракција, вежби според силата на извршената работа, вежби според стереотипноста и карактерот на моторната реакција, вежби во затворен и отворен кинетички синџир, терапевтска класификација на вежбите, терапевтски вежби за респираторниот систем, за кардиоваскуларниот систем, за гастроинтестиналниот тракт и уринарниот систем, за локомоторниот систем, за нервниот систем, за стимулирање на растењето и психофизичкиот развој на детето, методи за олеснување и стимулирање на нервно-мускулната функција, невростимулирачки методи, принудно-индуцирана моторна терапија или *constraint induced movement therapy (cimt)*, огледална терапија, невростимулирачка терапија на бобат (*neurodevelopmental treatment - ndt*), неврокогнитивна рехабилитација, роботизиран тренинг, виртуелно-индуцирана кортикална реорганизација, функционално електрична стимулација и биофидбек, транскраниалната магнетна стимулација, олеснувачки методи, проприоцептивно нервно-мускулно олеснување, метод на руд, метод на брунстром, и други специфично ориентирани пристапи како насочено влијание врз аеробниот капацитет, постурална дренажа, идеомоторна (мисловна) терапија, постизометрична релаксација (ПИР) и постреципрочна релаксација (ППР).

Литературата е со богата содржина на референци - 190, од кои 18 се на кирилица и 172 на латиница. Ова зборува за системски приод кон оваа област и за способноста на авторот за комплетно претставување на тематиката.

Учебникот со наслов „**Основи на кинезитерапија**“ на студентите дава продлабочени познавања за можностите на терапевтските вежби во лекувањето и превенцијата на многу заболувања и состојби.

Широкиот спектар на лекување во кинезитерапијата се определува од водечкото значење на локомоторниот апарат врз целосната секојдневна животна дејност на пациентот, како и на моторната активност која е неопходен услов за нормално функционирање на сите системи на организмот. Кинезитерапијата зазема суштинско место во здравствениот систем и спектарот на нејзините цели и задачи не се ограничува само во рехабилитацијата на болните, а исто така и во образованието, превенцијата и промоцијата на здравиот начин на живот.



Претставеното издание на учебникот ќе помогне во подготовката на физиотерапевтите по предметот Основи на кинезитерапија и ќе придонесе за зголемување на нивните знаења и вештини во областа на кинезитерапијата кај повеќе социјално значајни заболувања. Опишани се основните и современите средства, како и нивното терапевтско влијание и правила на примена во целосната функционална реедукација.

Учебникот Основи на кинезитерапија може да им користи и на сите останати читатели кои се интересираат за основните и современи принципи и концепти на кинезитерапијата во целосната структура како научно докажана и применета специјалност.

### ЗАКЛУЧОК

Учебникот „Основи на кинезитерапија“ од авторот вон.проф. д-р Данче Василева, ги опфаќа сите содржини од теоретски и практичен аспект, според наставната програма и содржина по истоимениот предмет на студентите од прв циклус на студиската програма Физиотерапевти на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Со издавање на овој учебник студентите ќе имаат можност да го изучуваат потребниот материјал за теоретска и практична настава во соодветен обем на македонски јазик. Приложениот ракопис во целост ги задоволува критериумите за учебник, како и условите за издавање пропишани според Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип.

Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на ФМН при УГД - Штип ракописот „Основи на кинезитерапија“ од вон.проф. д-р Данче Василева да биде издаден како учебник за студенти на студиската програма Физиотерапевти на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.**

### РЕЦЕНЗЕНТИ

Д-р **Ленче Николовска**, вонреден професор, с.р.  
Д-р **Тоше Крстев**, вонреден професор, с.р.