

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

март 2025 година
Штип

Број 362, 17 март 2025 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ БИОХЕМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП	3
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ИНТЕГРИРАНА МЕТОДОЛОГИЈА ЗА АНАЛИЗА НА ГЕОЛОШКИ СТРУКТУРИ И ПРОЦЕСИ СО ПРИМЕНА НА СОВРЕМЕНИ ТЕХНОЛОГИИ“, ИЗРАБОТЕНА ОД М-Р ИГОР ИВАНОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП	17
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „НОВА ПЕРСПЕКТИВА НА БИОЛОШКАТА ТЕРАПИЈА ВО ТРЕТМАНОТ НА МАКУЛАРНА ДЕГЕНЕРАЦИЈА ПОВРЗАНА СО ВОЗРАСТА“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП	23
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „AMERICAN POETRY - TEXTBOOK“ ОД ДОЦЕНТ Д-Р МАРИЈА КРСТЕВА, ФИЛОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП	29
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ПРАКТИКУМ ПО СЕМЕЈНА МЕДИЦИНА“ ОД НАСЛОВЕН ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР Д-Р ВАЛЕНТИНА РИСТЕСКА-НЕЈАШМИЌ, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП	31
ПРЕГЛЕД НА НАСЛОВИ НА ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА МАГИСТЕРСКИ И СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУДОВИ ОДОБРЕНИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИОТ СОВЕТ НА ЕДИНИЦАТА	38

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

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

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ БИОХЕМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр. 2002-301/8 од 4.12.2024 година, донесена на 330. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 4.12.2024 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област *биохемија (1.06.00.03)* и *физиологија (1.06.00.04)* на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Рецензентска комисија е во состав:

- проф. д-р Ицко Ѓорѓоски, редовен професор за наставно-научната област физиологија, Природно-математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - претседател;
- проф. д-р Јорданка Димовска, редовен професор во пензија за наставно-научната област физиологија - член;
- проф. д-р Татјана Рушковска, редовен професор за наставно-научната област биохемија и клиничка биохемија, Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип - член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 21.11.2024 година, а во предвидениот рок се пријави еден кандидат:

Мире Спасов, вонреден професор доктор на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатот **д-р Мире Спасов** е роден на 26.6.1968 година во Штип. Основно и средно образование завршил во Св. Николе, со одличен успех.

Редовни студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет, отсек Биологија, насока Биохемија и физиологија, запишува во 1988 година. Дипломскиот труд на тема *„Ефектот на високата надворешна температура во интраутериниот и раниот постнатален период врз масата, протеините и нуклеинските киселини во тимусот кај белиот лабораториски стаорец“* под менторство на проф. д-р Јорданка Димовска успешно го брани на 1.7.1993 година. Додипломските студии ги завршува со просек 8,59 и се стекнува со звање дипломиран инженер по биологија, насока Биохемиско-физиолошка.

Постдипломски магистерски студии на Природно-математичкиот факултет во Скопје запишува во февруари 2003 година, а предвидените испити ги положува до март 2007 година, со просек 9,36. Магистерскиот труд од областа на ревматоидниот артритис го изработува дел во лабораториите на Заводот за физиологија и биохемија при Природно-математичкиот факултет,

а дел на Медицинскиот факултет во Скопје, под менторство на проф. д-р Ицко Ѓоргоски. На Катедрата за физиологија и биохемија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, на 23.12.2008 година успешно ја брани својата магистерска теза под наслов „Влијанието на колаген индуцираниот артритис врз активноста на AST и ALT кај белиот лабораториски стаорец“, со што се стекнува со степен на научно звање магистер на наука.

Трет циклус докторски студии запишува во 2009 година на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет, Катедра за физиологија и биохемија, под менторство на проф. д-р Ицко Ѓоргоски на тема „Ефектот на колаген индуцираниот артритис врз некои параметри на имунолошкиот статус кај белиот лабораториски стаорец“. Докторатот успешно го одбранува на 8.1.2015 година, со што се стекнува со степен на научно звање доктор на биолошки науки.

Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање редовен професор, согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Општи услови за избор:

- уверение за положени испити од прв циклус студии со просечен успех 8.59;
- диплома за завршен прв циклус на студии - има;
- уверение за положени испити од втор циклус на студии со просечен успех 9.36;
- диплома за научен степен магистер од научната област за која се избира - има;
- диплома за одбранет докторски труд од научната област за која се избира - има;
- претходен избор во звање вонреден професор доктор од научната област биохемија и физиологија за која се избира - има;
- список на објавени најмалку шест (6) рецензирани научни трудови во референтна научна публикација, согласно со Законот за високо образование во последните 5 години, пред објавувањето на огласот за избор - има;
- потврда за познавање на најмалку еден странски јазик - има;
- способност за изведување на високообразовна дејност - има;
- уверение за државјанство - има.

Посебни услови за избор:

- учество во научноистражувачки проекти - има;
- придонес во оспособувањето на помлади наставници и соработници - има;
- рецензиран учебник, скрипта и практикум - има.

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1.	Spasov, Mire and Gjorgoski, Icko (2022)	<i><u>Influence of collagen induced arthritis on C3 and C4 components on the complement at the white laboratory rat</u></i>	Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439	15 години (2009)
2.	Spasov, Mire and Gjorgoski, Icko (2022)	<i><u>Effect of collagen induced arthritis on antistreptolysin test in the white laboratory rat</u></i>	Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439	15 години (2009)
3.	Spasov, Mire (2023)	<i><u>The effect of CIA on serum IgM values in laboratory wistar rats of both sexes</u></i>	Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439	15 години (2009)
4.	Spasov, Mire (2023)	<i><u>The effect of CIA on serum IgA levels in wistar rats</u></i>	Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439	15 години (2009)
5.	Spasov, Mire and Spasov, Hristijan (2023)	<i><u>Meaning of HbA1c in the diagnosis and screening of Diabetes Mellitus</u></i>	Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439	15 години (2009)
6.	Spasov, Mire and Spasov, Hristijan (2024)	<i><u>Ca 125 in ovarian cancer diagnosis and screening</u></i>	Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439	15 години (2009)

* Janevik-Ivanovska, Emilija and Gjorgoski, Icko and Baloch, Lajos and Darkovska-Serafimovska, Marija and Rustemi-Ahmeti, Hanife and **Spasov, Mire** and Ademi, Majlinda and Apostolova, Paulina and Duatti, Adriano (2024). *[The Role of Animal Models in the Development of Radiopharmaceuticals: Insights and Advances.](#)* (труд со импакт фактор во печат).

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Во периодот од 1.7.2001 година до 30.6.2007 година, кандидатот Мире Спасов бил вработен во ЈЗУ Здравствен дом „Примариус д-р Ѓорѓи Гаврилски“ - Свети Николе, во медицинско-биохемиска лабораторија на работно место медицински биохемичар. Од 1.7.2007 година до денес е вработен на

Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Прво бил вработен како помлад асистент на Високата здравствена школа, а потоа на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“, од 2010 година до 2015 година како асистент, од 2015 година до 2020 година како доцент, од 2020 година и тековно како вонреден професор.

Со Одлука на Матичната комисија (бр. 901 од 8.6.2007 година), кандидатот Мире Спасов е избран во соработничко звање помлад асистент на Високата здравствена школа за областа фундаментални медицински науки, за периодот од 8.6.2007 година до 8.6.2010 година.

Врз основа на рефератот од Рецензентската комисија објавен во „Универзитетски билтен“ бр.40 од 17.5.2010 година, Наставно-научниот совет на својата 29. седница, одржана на 2.6.2010 година, м-р Мире Спасов го избира во соработничко звање асистент за наставно-научната област биологија, биохемија и физиологија, за периодот од 2.6.2010 година до 2.6.2013 година.

Врз основа на Рефератот од Рецензентската комисија објавен во „Универзитетски билтен“ бр.102 од 15.5.2013 година, Наставно-научниот совет на својата 91. седница одржана на 31.5.2013 година м-р Мире Спасов го избира во соработничко звање асистент за наставно-научната област биологија, биохемија и физиологија, за периодот од 31.5.2013 година до 14.9.2015 година.

Врз основа на рефератот од Рецензентската комисија објавен во „Универзитетски билтен“ бр.150 од 1.7.2015 година, Наставно-научниот совет на својата 146. седница, одржана на 25.8.2015 година, го избира Мире Спасов во звање доцент на Факултет за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, за наставно-научната област биохемија и физиологија, за периодот од 25.8.2015 година до 25.8.2020 година.

Врз основа на рефератот од Рецензентската комисија објавен во „Универзитетски билтен“ бр. 254 од 15.5.2020 година Наставно-научниот совет на својата 241. седница, одржана на 2.6.2020 година, го избира Мире Спасов во звање вонреден професор на Факултет за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, за наставно-научната област биохемија и физиологија, за периодот од 2.6.2020 година до 2.6.2025 година.

Од почеток на студиската 2007/2008 година до денес, кандидатот активно бил вклучен и успешно ја изведува наставата како соработник или наставник распореден на повеќе предмети и тоа:

1. Цитологија, вежби (сите насоки на ВЗШ, од 2007/2008 до 2009/2010 година);
2. Физиологија, вежби (сите насоки на ВЗШ, од 2007/2008 до 2010/2011 година);
3. Физиологија 1, вежби (Општа медицина, од 2008/2009 до 2015/2016 година и Стоматологија и Дентална медицина, според старата и новата студиска програма, од 2009/2010 до 2015/2016 година);
4. Физиологија 2, вежби (Општа медицина, од 2008/2009 до 2015/2016 година и Стоматологија и Дентална медицина, од 2009/2010 до 2015/2016 година);
5. Физиологија со основи на анатомија, вежби (Фармација од 2010/2011 до 2013/2014 година);
6. Медицинска физиологија, вежби (Фармација, од 2014/2015 до 2015/2016 година);
7. Физиологија, предавања (сите насоки на тригодишните стручни студии, од 2014/2015 и тековно);

8. Физиологија 1, предавања (Стоматологија и Дентална медицина од 2015/2016 до 2022/2023 година и од 2023/2024 година и тековно);

9. Физиологија 2, предавања (Стоматологија и Дентална медицина од 2015/2016 до 2022/2023 година);

10. Медицинска физиологија и Физиологија, според старата и новата студиска програма, предавања (Фармација, од 2016/2017 година и тековно);

11. Општа биохемија, предавања (Лаборанти, од 2016/2017 и тековно);

12. Заштита при работа во лабораторија, предавања (Лаборанти и Оптометрија, од 2016/2017 година и тековно);

13. Општа физиологија, предавања (Биологија, ФПТН при УГД, од 2015/2016 година и тековно);

14. Вовед во лабораториска работа, предавања (Лаборанти, 2018/2019 година, 2024/2025 година и тековно);

15. Физиологија и биохемија, предавања (сите студиски програми на Високата здравствена школа од 2022/2023 година и тековно).

Бил ангажиран на стручните специјалистички студии за лаборанти специјализирани за работа во хемиско-биохемиска лабораторија на предметот:

1. Ендокринолошки анализи - избран предмет (од 2016/2017 до 2021/2022).

Кандидатот вонреден професор д-р Мире Спасов бил ментор на повеќе од 30 дипломски работи, претседател или член на комисији за одбрана на 36 дипломски работи, претседател или член на комисији за одбрана на 10 специјалистички трудови, член на рецензентски комисији за избор на асистенти и професори и член на комисији за рецензирање на практикуми.

Ред. бр. 4 Научен труд објавен во меѓународно научно списание

1. **Spasov, Mire and Gjorgoski, Icko (2022).** *Influence of collagen induced arthritis on C3 and C4 components on the complement at the white laboratory rat.* Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31866>

Целта на истражувањето во овој труд биле ревматоидните воспаленија, како посебна група на болести во хуманата патологија, кои манифестираат клинички, серолошки и патохистолошки знаци за активација на автореактивните клонови на лимфоцитите. Главната цел била да се утврди дали третманот со колаген тип II ќе предизвика ефект врз C3 и C4 компонентите на комплементот кај белите лабораториски стаорци на 30-тиот и 60-тиот ден по имунизацијата. Авторите како експериментален модел користеле бели лабораториски стаорци од родот Wistar, здрави животни од двата пола на возраст од седум недели, одгледувани во стандардни услови за експериментални животни на фармата за лабораториски животни при ПМФ во Скопје. Експерименталните животни биле поделени на контролна група машки животни, контролна група женски животни, експериментална група на машки животни, имунизирани со колаген тип-II и експериментална група на женски животни, имунизирани со колаген тип-II. За индукција на артритисот бил користен високо прочистен колаген тип-II, подготвен по строго дефиниран протокол, аплициран со шприцови и мали игли во коленовиот зглоб од задната десна нога. Крв за анализи била земена на 30-тиот и на 60-тиот ден по имунизацијата. За одредување на C3 и C4 компонентите на комплементот била користена методата на радијална имунодифузија. Проверката на резултатите од анализите ги вршеле на апаратот Miniperh, со

ласерски насочена имунонефелометриска метода. Од направените испитувања и добиените резултати за влијанието на колаген индуцираниот артритис врз вредностите на С3 и С4 компонентите на комплементот кај машките и женските единки, на 30-тиот и на 60-тиот ден од третманот, авторите заклучуваат дека CIA тип-II предизвикал реакција кај скоро 100% од имунизираниите стаорци, но иако резултатите сугерираат намалени вредности за С3 и С4 компонентите на комплементот, сепак тие не се во доменот на статистичка значајност.

2. **Spasov, Mire** and Gjorgoski, Icko (2022). *Effect of collagen induced arthritis on antistreptolysin test in the white laboratory rat*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31858>

Авторите истакнуваат дека интересот за истражувањата на RA како болест се корисни при проучувањето и проценката на ефектот од потенцијалните антиартритични лекови, а испитувањето на болеста кај анималните модели дава корисни информации за ревматоидните болести и ревматоидниот артритис кај човекот, поради големата сличност во настанувањето и развојот на истата. Главната цел на истражувањата во овој труд била да се види како колаген тип-II индуцираниот артритис ќе предизвика ефект врз имунолошкиот систем, меѓу другото и врз ASTO кај Wistar стаорците од двата пола, на триесеттиот и шеесеттиот ден по имунизацијата. Се наведува дека ASTO се користи и за дијагностицирање на RA како последица од стрептококни инфекции. За истражувањето биле користени бели лабораториски стаорци од родот Wistar, здрави животни од машки и женски пол на возраст од седум недели, одгледувани според стандардни услови. Експерименталните животни биле поделени во четири групи; контролна група машки животни, контролна група женски животни, експериментална група машки животни, третирани со колаген тип-II и експериментална група на женски животни, кои исто така биле третирани со колаген. Анализите на аликутите ги вршеле на триесеттиот и шеесеттиот ден од третманот. Индукцијата на артритисот кај лабораториските животни го вршеле со високопрочистен колаген тип-II според дефиниран протокол, аплициран во зглобот од задната десна нога. Крвта ја анализирале на триесеттиот и шеесеттиот ден по имунизацијата. Примероците за ASTO биле испитувани на компјутеризиран и термостатиран апарат Mini NEF. Кратко е опишан принципот на методата заснован на тоа патогените бета хемолитички стрептококи од групата А да продуцираат стрептолизин О, кои го стимулираат организмот да создава антистрептолизин. Притоа, наведено е дека титар којшто е поголем од 1/200 е позитивна вредност. Од добиените резултати при испитувањата кои биле направени за влијанието на колаген индуцираниот артритис тип-II врз вредноста на ASTO кај двата пола на животни, во двата експериментални периоди, авторите доаѓаат до сознание дека тие се во границите на нормалните вредности кај сите групи и кај двата пола, а сите резултати се со вредност <math>< 59.430 \text{ IU/ml}</math>.

3. **Spasov, Mire** (2023). *The effect of CIA on serum IgM values in laboratory wistar rats of both sexes*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/32701/>

Авторот наведува дека според најголемиот број на литературни податоци, RA најверојатно настанува како резултат на сложен процес на имунолошка автоагресија, при што одбранбениот систем на организмот одредени трансформирани протеини во истиот ги препознава како туѓи и

против нив создава антитела, со што се иницира прилично сложен процес на имунолошка автоагресија и создавање на имунолошки комплекси. Корисно за разјаснувањето на целиот овој процес била и употребата на анимални модели. За експериментот биле користени машки и женски Wistar стаорци на возраст од два месеци, чувани во лабораториски услови. Животните биле поделени во четири групи; две контроли со машки и женски единки и две групи третирани машки и женски животни. Се наведува дека колагенот за индукција на RA бил подготвен по дефиниран протокол и аплициран во десниот заден зглоб. Било аплицирано по 100 μ l раствор од колаген со 20 μ l на физиолошки раствор. Крвта за анализи кај сите единки била земена од опашката, а на крајот од истражувањето по жртвувањето на животните. Определувањето на IgM се вршело со помош на хроматографија во колона и по пропишана процедура за работа со Dimension RL Max, апарат од производната линија на Siemens. Имуноглобулинската содржина на крајот од постапката се добивала според апсорбанцијата и вкупниот волуменот на елуатот. Авторот наведува дека добиените вредности од CIA за машката група покажале промени во нивото на серумскиот IgM кај животните кои беа третирани во споредба со нетретираниите, но истите не биле со статистичка важност. Вредностите кај женската експериментална група покажале дека CIA нема инхибирачко влијание врз овој имуноглобулин во серумот, а на триесеттиот ден од третирањето имало и зголемување на нивото на IgM, иако вредноста била без статистичка значајност. Наведен е литературен податок дека кај повеќе од 80% од заболените имало намалување на IgA и IgG, но зголемување на IgM, при што е потенцирано дека добиените резултати се совпаѓаат со наведените литературни податоци од други автори, кои покажуваат супресорен ефект на RA врз IgA и IgG, но не и врз нивото за серумската вредност на IgM, каде што се нотираат и зголемени вредности, но без статистичка значајност. На крајот авторот како заклучок наведува дека CIA има тератогено влијание врз третираниите животни од машки и женски пол со зголемување на вредностите за IgM, кои се без статистичка важност.

4. **Spasov, Mire** (2023). *The effect of CIA on serum IgA levels in wistar rats*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/32448/>

Авторот наведува дека предмет на интерес во оваа студија било експериментално да се следи нивото на IgA по индуциран RA со колаген тип-II во два експериментални периоди од третманот, на еден и два месеци, во споредба со контролните групи кај двата пола од експерименталните животни. За таа цел биле користени Wistar стаорци на возраст од осум недели, одгледувани во стандардни услови на температура од 20°C, со режим на храна и вода - ad libitum. Се нотира дека тие биле поделени во четири групи; група контролни машки, контролни женски, третирани машки и третирани женски животни. Колагенот бил подготвен по стандарден протокол и прочистена форма во количина од 100 μ l раствор на колаген и 20 μ l физиолошки раствор, аплициран во задниот десен зглоб на секое третирано животно. Испитувањето на нивото на IgA се вршело со методата на хроматографија во колона на апаратот Dimension RL Max од производителот Siemens, по дефинирана постапка за работа. Содржината на имуноглобулините на крајот била пресметувана според добиената апсорбанција на 280 nm и вкупниот волумен на елуатот. Добиеените вредности за IgA покажале дека без разлика на полот кај третираниите експериментални групи нема значајни

статистички промени за овој параметар, при што кај третираната машка група на триесеттиот и на шеесеттиот ден од експериментот CIA бил скоро без ефект врз нивото на IgA во споредба со контролната група на машки животни. Акцент се дава на резултатот кој се издвојува со зголемувањето на нивото на IgA на шеесеттиот ден од третманот кај женската артрозна група, во споредба со контролната група за 30%. Авторот нагласува дека добиените резултати наведуваат на заклучок дека CIA тип-II има влијание за статистички незначајно намалување на нивото на IgA во серумот на крајот од експерименталниот период, односно на шеесеттиот ден кај артрозните машки животни во споредба со контролата, додека во истиот период кај женските животни се бележи несигнификантно зголемување на вредноста за IgA во споредба со контролната група.

5. **Spasov, Mire** and Spasov, Hristijan (2023). *Meaning of HbA1c in the diagnosis and screening of Diabetes Mellitus*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/33287/>

Во почетокот на трудот е нагласено значењето на гликозилираниот HbA1c за следење на третманот и терапијата кај пациентите со Diabetes mellitus. Целта на истражувањето била да се докаже важноста на одредувањето на концентрацијата на HbA1c во следењето на Diabetes mellitus и држењето под контрола на истиот. Нагласено е дека тоа е најдоверливата метода за откривање на лоша метаболичка регулација на шеќерната болест, особено во случаите кога останува долго време неоткриена. Испитувањата биле спроведени кај млади пациентки на возраст од 25 до 35 години со претходно потврдена хипергликемија. Пациентките биле поделени во три групи, контролна група на пациентки со нормално ниво на гликемија во циркулацијата, група на пациентки со дијагностицирана хипергликемија и група на пациентки третирани со Glukophage, терапија за намалување на нивото на гликемијата во крвта. Опишан е и принципот на методата, каде што HbA1c се одредува со имунохемиска инхибиторна метода која користи два реагенси од кој едниот содржи глувчешки антители на HbA1c нанесен на партикли од латекс, а вториот реагенс има делови од HbA1c, како антигени нанесени на аглутинатори. Мерењата биле вршени на автоматизиран биохемиски анализатор ARCHITECT 4000. Од добиените резултати авторите заклучуваат дека пациентките со дијагностициран Diabetes mellitus имаат сигнификантно зголемени вредности за концентрацијата на глукоза во однос на пациентките од контролната група, чии резултати се движеле во границата на референтните вредности. Групата на пациентки кои биле третирани со Glukophage имале значајно намалени вредности за нивото на глукоза во крвта, со вредности блиску до контролната група. Нагласено е дека постои видлив ефект од терапијата со Glukophage во намалувањето на концентрацијата на глукозата во крвта, а примената на антидијабетската терапија го елиминирала негативниот ефект од хипергликемијата. Кај пациентките со дијабетес концентрацијата на глукозата сигнификантно се зголемувала во однос на контролната група, а кај групата под терапија со Glukophage нивото на глукоза сигнификантно се намалувало до вредности кои биле блиски со контролната група.

6. **Spasov, Mire** and Spasov, Hristijan (2024). *Ca 125 in ovarian cancer diagnosis and screening*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://ikm.mk/ojs/index.php/kij/article/view/7036>

Целта на истражувањето во овој труд била да се докаже значењето на концентрацијата на Ca 125 при следењето на ovarian cancer и неговото држење под контрола. Тестовите биле спроведени кај пациентки на возраст од 25 до 55 години, со претходно воспоставена дијагноза за ovarian cancer. Пациентките биле поделени во три групи; контролна група на пациентки со нормално ниво на Ca 125 во циркулацијата, група пациентки со дијагностициран ovarian cancer и група на пациентки третирани со Avastin за намалување на нивото на Ca 125 во крвта. Во трудот се наведува дека Ca 125 бил одредуван со ензимски имуноапсорбирачки метод (ELISA), врз основа на сендвич принципот. Добиените резултати покажале дека кај пациентките со дијагноза ovarian cancer значително се зголемиле вредностите за концентрацијата на Ca 125, во споредба со пациентките од контролната група, чии резултати биле во рамките на нормалните референтни вредности. Пациентките кои биле третирани со Avastin, терапија за намалување на нивото на Ca 125, имале евидентно намалени вредности за нивото на Ca 125. Притоа бил покажан видлив ефект од третманот со Avastin, кој ја намалувал концентрацијата на Ca 125 до нормални вредности и го регулирал неговото ниво на начин да ја инхибирал туморската ангиогенеза. Со примената на антиканцерогена терапија со Avastin било отстранувано негативното дејство на канцерогенезата. Во услови на ovarian cancer без терапија вредностите за Ca 125 значително се зголемувале во однос на контролната група. Кај третираната група на пациентки нивото на Ca 125 значително се намалувало, до вредности кои биле блиски на пациентките од контролната група.

* Janevik-Ivanovska, Emilija and Gjorgoski, Icko and Baloch, Lajos and Darkovska-Serafimovska, Marija and Rustemi-Ahmeti, Hanife and Spasov, Mire and Ademi, Majlinda and Apostolova, Paulina and Duatti, Adriano (2024). *[The Role of Animal Models in the Development of Radiopharmaceuticals: Insights and Advances.](#)* (труд со импакт-фактор во печат).

Во овој труд се сублимираат клучните аспекти и улогата на животинските модели во радиофармацевтскиот развој, подетално фокусирајќи се на нивната употреба во оптимизирањето и формулирањето на лековите, проценувањето на дозиметријата при зрачењето и евалуацијата на ефикасноста од третманот. Развојот на радиофармацевтските препарати за дијагностички и за терапевтски цели во голема мера се потпира на претклиничкото тестирање врз анималните модели за да се овозможи безбедност, ефикасност и оптимално таргетирање. Нагласен е развојот на иновативните радиофармацевтски производи со користењето на анималните модели како претклинички модели, каде што малите животни имаат клучна улога во тестирањето кај раната фаза од истражувањето, а малите животински модели, особено глодарите, се суштински алатки во овие фази од тестирањето на радиофармацевтските производи. Авторите наведуваат дека овие модели обезбедуваат критички увид во фармакокинетиката, биодистрибуцијата, токсичноста и терапевтскиот потенцијал на радиоозначените соединенија. Со напредокот во технологиите за сликање, генетскиот инженеринг и моделирањето на болестите се зголемила релевантноста и прецизноста врз моделите кај малите животни со попрецизни предвидувања за човечките резултати. Авторите потенцираат дека како полето на истражување напредува, така придружните животни, честопати кучињата или мачките, стануваат сè поважни, особено во проценката на терапевтската ефикасност и безбедноста на радиофармацевтските препарати кај природните

болести. Овие животни и нивните поблиски физиолошки сличности со луѓето и моделите на спонтаните болести, помагаат да се премости јазот помеѓу претклиничките истражувања и клиничките испитувања кај луѓето, овозможувајќи попрецизни предвидувања на човечките реакции на новите радиофармацевтски препарати.

Евалуација на други трудови и активности на кандидатот во периодот по изборот во вонреден професор од 2020 година до денес.

7. **Spasov, Mire** and Gjorgoski Icko and Spasova, Verica (2021). *Correlation between collagen induced arthritis and ANA in the white laboratory rat*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31857>

8. **Spasov, Mire** (2022). *Corelation between collagen induced arthritis and RF in white laboratory rat*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31302>

9. **Spasov, Mire** and Gjorgoski, Icko and Spasova, Verica (2022). *Effect of collagen induced arthritis on the CRP in white laboratory rat*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31863>

10. Nikolovska, Lence and Gelova, Olgica and **Spasov, Mire** (2022). *Effects of physical activity with different intensity on adult patients*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31864>

11. Nikolovska, Lence and Stojanova, Natalija and **Spasov, Mire** (2022). *Role of Kegel exercises during pregnancy and after childbirth*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/31867>

12. **Spasov, Mire** (2023). *The effect of hyperthermic stress at different developmental periods in the white rat on DNA content in adrenal glands*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/33288/>

13. **Spasov, Mire** (2024). *The influence of hyperthermia on the content of RNA in the adrenal glands at different developmental periods in the white rat*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439. <https://eprints.ugd.edu.mk/34282/>

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Кандидатот д-р Мире Спасов до 2024 година е автор на еден позитивно рецензиран учебник во 2024 година и претходно на две позитивно рецензирани скрипти за предавања и два позитивно рецензирани практикуми, кои се достапни на Е-библиотеката при УГД во Штип.

Ред. бр. 1 Книга/учебник

1. **Mire, V. Spasov (2024)** *Вовед во лабораториска работа, учебник*, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Штип (објавена рецензија во „Универзитетски билтен“ бр.346 од 17.6.2024 год., стр. 17, Одлука за усвојување на рецензијата на ННС, на 322. седница, под бр. 2002-149/77 од 8.7.2024 година). DOI <https://www.doi.org/10.46763/9786082770772> ISBN: 978-608-277-077-2 <http://e-lib.ugd.edu.mk/1210>

Учебникот „Вовед во лабораториска работа“ од авторот вонреден професор д-р Мире Спасов е наменет, пред се, за студентите на прв циклус

тригодишни стручни студии, студиска програма за медицински лаборанти, на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, што е и прв учебник од овој вид за дадената област. Во учебникот опишаните постапки и работа во лабораторијата, кои се со цел да развијат знаења при ракувања со вообичаени мерни инструменти, имаат детален приказ како тие се користат и кој е принципот на нивната работа. Опишани се опрема и хемикалии, со осврт на правилата за користење на хемикалиите и реагенсите, класификацијата, складирањето и чувањето на опасни супстанции, потоа ракување со микроскоп и подготовка на слајдови, собирање податоци и нивно презентирање во соодветен формат, толкување и донесување заклучоци, како и подготовка на извештај од работата. Обработени се техниките за земање на крв, техниките за пипетирање на серум и техниките за центрифугирање, како основи за работа во медицинска лабораторија. Во учебникот се дадени објаснувања за потенцијалните ризици при изведување на рутинските анализи, елиминацијата на можни грешки, како и значајноста да се селектираат само оние тестови кои во дадената ситуација имаат дијагностичка важност. Дадени се одредени правила и прописи со кои секој студент мора да биде запознаен пред да пристапи со практична работа во лабораторија, каде што студентот треба да биде запознаен со општите капацитети и опремата која е достапна во лабораторијата, да ги следи правилата и прописите, што севкупно е опишано во учебникот Вовед во лабораториска работа. Учебникот е од несомнено значење за изучување на принципите на работа во медицинските лаборатории и претставува еден спој на теоретските и научни сознанија при објаснувањето на принципите и механизмите на работа со практични примери при работењето кои како една целина даваат основа истиот да се користи не само за време на студирањето, туку да биде дел и од секојдневието во секоја медицинска лабораторија. Понудените содржини се претставени на начин кој овозможува целосно разбирање на суштината на главните принципи при работата во една современа медицинска лабораторија.

Ред. бр.13 Учесник во научен проект

1. Sumanov, Gorgi and Ruskovska, Tatjana and Velickova, Nenvenka and Panova, Gordana and Sumanovski, Lazar and Milev, Mishko and Spasov, Mire (2015). *Евалуација на имунолошкиот статус во однос на тетанусот кај различни возрастни групи на население.* <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15073>
2. Spasov, Mire and Gjorgoski, Icko and Spasova, Verica and Spasov, Hristijan (2021). *Значењето на HbA1c при дијагнозата и скринингот на Diabetes mellitus.*

Ред. бр. 15 Техничко унапредување

Кандидатот д-р Мире Спасов бил учесник на студиски престој во странство, стручни и научни собири, конференции и работилници на коишто предавачи и демонстратори биле реномирани професори и стручњаци од областа:

1. Сертификат за учество на XXXIInd International Scientific Conference KNOWLEDGE FOR DEVELOPMENT - Струга.
2. Сертификат за учество на XXXIIIrd International Scientific Conference THE POWER OF KNOWLEDGE - Кавала.
3. Сертификат за учество на XXXVIth International Scientific Conference THE TEACHER OF THE FUTURE - Будва.

4. Сертификат за активно учество на 38th International Scientific Conference THE POWER OF KNOWLEDGE - Переа.

5. Сертификат за учество на 39th International Scientific Conference KNOWLEDGE IN PRACTICE - Банско.

6. Сертификат за учество на 41th International Scientific Conference KNOWLEDGE - CAPITAL OF THE FUTURE - Струга.

7. Сертификат за учество на XLIInd International Scientific Conference THE POWER OF KNOWLEDGE - Переа.

8. Сертификат за активно учество на 43rd International Scientific Conference KNOWLEDGE IN PRACTICE - Банско.

9. Сертификат за учество на 44th International Scientific Conference KNOWLEDGE WITHOUT BORDERS - Сокобања.

10. Сертификат за учество на 47th International Scientific Conference KNOWLEDGE IN PRACTICE - Банско.

Ред. бр.17 Елаборати и експертизи

Кандидатот во својата наставна периодика, во последните пет години, активно учествувал во подготовка и изработка на елаборатите за акредитација и реакредитација на:

1. Студиската програма по стоматологија;
2. Студиската програма по фармација;
3. Студиските програми на сите стручни студии на Високата здравствена школа, прв циклус на стручни студии.

Ред. бр.28 Член на факултетски орган, комисија

1. Член на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при УГД во Штип.

2. Член на Комисија за самоевалуација при Факултетот за медицински науки, УГД во Штип од 2021 година и тековно. Одлука бр. 2002-258/6 од 31.8.2021 г.

3. Член на Рецензентска комисија за избор на наставник во насловно звање насловен доцент/насловен вонреден професор за наставно-научната област физиологија (30104) со Одлука бр. 2002-204/17 од 14.8.2023 г.

4. Член на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област физиологија (30104) и патофизиологија (30118) со Одлука бр. 2002-302/59 од 12.12.2023 г.

5. Член на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област физиологија (30104) и патофизиологија (30118) со Одлука бр. 2002-312/10 од 21.12.2023 г.

6. Член на Рецензентска комисија за издавање на практикум со наслов „Практикум по Физиологија 2“ со Одлука бр. 2002-253/21 од 21.10.2024 г.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Вонреден професор д-р Мире Спасов, вработен на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, е единствениот пријавен кандидат на Конкурсот за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област биохемија (1.06.00.03) и физиологија (1.06.00.04) на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Од приложените документи за досегашната активност во наставната и научната дејност може да се заклучи дека кандидатот вонреден професор д-р Мире Спасов поседува квалитети и способности како во наставно-образовната, така и во научноистражувачката дејност, со вештини кои се потребни за успешна реализација на образовната и научноистражувачката работа. Кандидатот вонреден професор д-р Мире Спасов дава свој придонес и во стручно-апликативната и организациско-развојната дејност на Факултетот за медицински науки. Од приложениот список на трудови, кои вонреден професор д-р Мире Спасов ги објавил во својата научна периодика од последните пет години и се презентирани на научни собири може да се заклучи дека истите имаат коректна теоретска и практична вредност во својата научна област и придонесуваат за развојот на науката.

Согласно со Законот за високо образование, како и Правилникот за посебните услови и постапка за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, од приложените документи, вкупните бодови од табелата на активности 203,5 кои се бодираат при избор во звање редовен професор, како и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот вонреден професор д-р Мире Спасов ги исполнува критериумите да биде избран во звањето редовен професор.

Рецензентската комисија со особена чест и задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да го прифати предлогот на Комисијата, вонреден професор д-р Мире Спасов да биде избран во наставно-научно звање редовен професор за наставно-научната област биохемија (1.06.00.03) и физиологија (1.06.00.04) и Одлуката да ја достави до Универзитетскиот сенат за потврдување.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ицко Ѓорѓоски - претседател, с.р.

Проф. д-р Јорданка Димовска - член, с.р.

Проф. д-р Татјана Рушковска - член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
5.	Избор во звање вонреден професор	1	40	/	/	40
	ВКУПНО					40
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
4.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) 9/6/3 (еден автор 3,4) $2 \times 1.3 \times 9 = 23,4$ (прв од двајца автори 1,2,5,6) $4 \times 1 \times 9 = 36$	/	/	2+4	23,4+36	59,4
	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) 9/6/3 (еден автор 8,12,13) $3 \times 1,3 \times 9 = 35,1$ (прв од двајца автори 7,9) $2 \times 1 \times 9 = 18$ (трет автор 10,11) $2 \times 3 = 6$	/	/	3+2+2	35,1+18+6	59,1
	ВКУПНО					118,5
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Книга/учебник (1 учебник)	1	10	/	/	10
13.	Учесник во научен проект (максимум во 3 проекти)	1	5	/	/	5
15.	Техничко унапредување: во земјава $2 \times 2 = 4$; во странство $8 \times 2 = 16$;	2	2	8	2	20
17.	Елаборати и експертизи	3	2	/	/	6
28.	Член на факултетски орган, комисија	6	2	/	/	12
	ВКУПНО					53
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					211,5

РЕЦЕНЗИЈА
НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ИНТЕГРИРАНА
МЕТОДОЛОГИЈА ЗА АНАЛИЗА НА ГЕОЛОШКИ СТРУКТУРИ
И ПРОЦЕСИ СО ПРИМЕНА НА СОВРЕМЕНИ ТЕХНОЛОГИИ“,
ИЗРАБОТЕНА ОД М-Р ИГОР ИВАНОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ
ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ
ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука број 0206-174/2 од 20.2.2025 година, донесена на 90. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на кампус 2, на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, одржана на 18.2.2025 година, формирана е Комисија за оценка на докторската дисертација со наслов „Интегрирана методологија за анализа на геолошки структури и процеси со примена на современи технологии“, на англиски јазик „Integrated methodology for the analysis of geological structures and processes using contemporary technologies“, пријавена и изработена од кандидатот м-р Игор Ивановски, во состав:

- проф. д-р Ѓорѓи Димов, претседател;
- проф. д-р Гоше Петров - интерен ментор, член;
- проф. д-р Милорад Јовановски - екстерен ментор, член;
- проф. д-р Виолета Стојанова – член;
- проф. д-р Милош Марјановиќ - член.

Комисијата во наведениот состав, по прегледувањето на докторската дисертација, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација со наслов „Интегрирана методологија за анализа на геолошки структури и процеси со примена на современи технологии», на англиски јазик „Integrated methodology for the analysis of geological structures and processes using contemporary technologies», изработена од кандидатот м-р Игор Ивановски, претставува оригинален труд кој ги содржи сите потребни елементи предвидени со Законот за високо образование и Правилникот на Универзитетот „Гоце Делчев” во Штип, за изработка на докторската дисертација.

Во докторската дисертација низ еден современ пристап е извршена верификација на две различни методологии, низ примена од практиката: првата методологија се однесува на примена на современи технологии за собирање на податоци во структурната геологија, со употреба на паметниот телефон како алатка, а втората методологија се однесува на примена на современи технологии за детекција и мониторинг на одредени структурно-геолошки особености. И двете методологии се тесно поврзани со употребата на т.н. 3Д облаци од точки.

Докторската дисертација е изработена на 235 страници, содржи 143 слики и 20 табели. Истата содржи 10 поглавја: Вовед; Преглед на користени литературни извори од претходни истражувања; Дефинирање на темата, цели и задачи на истражувањето; Методи на истражувачката работа; Геолошки карактеристики на истражуваниот терен; Верификација на методологијата за

собирање на структурни податоци; Верификација на методологијата за детекција и мониторинг на структурно-геолошки особености; Дискусија; Заклучоци и препораки и Користена литература.

Во воведното поглавје се потенцира фактот дека развојот на науката претставува еден непрекинат процес во човештвото, каде што постепено актуелните современи пристапи стануваат општоприфатени, а со тек на време стануваат и традиционални, кога новите сознанија, методи и технологии стануваат современи. Овој процес е непрекинат и никогаш нема да престане. Структурната геологија има достигнато одредено ниво на развој, но и таа не е заобиколена од употребата на технолошките придобивки во делот на прибирање, анализа и обработка на податоци.

Во поглавјето во кое е опишана литературата која е користена при изработката на докторската дисертација е даден преглед на истата, во делот на: употребата на техниките на далечинско набљудување во структурната геологија; употребата на 3Д облаци од точки; употреба на LiDAR и SfM технологијата во структурната геологија; полуавтоматски и автоматски методи за препознавање на дисконтинуитети кај карпестите маси; како и употребата на LiDAR и SfM технологијата за мониторинг и детекција на структурно-геолошки особености.

Во поглавјето за дефинирање на темата, целите и задачите на истражувањето е објаснета актуелноста на темата, каде што е даден опис на принципите на работа во структурната геологија, како и примената на новите технологии во истата. Исто така е поставено прашањето дали во структурната геологија, технологијата може брзо, ефикасно и точно да одговори на одредени барања, односно по потреба соодветно да го замени геолошкиот компас, како и некои од принципите на собирање, анализа и презентација на геолошки и геотехнички податоци. Во докторскиот труд се обработени две методологии. Прикажани се основните принципи на првата методологија на работа, низ примена во практиката за собирање на структурни податоци. Притоа се поставени две основни цели за собирање на структурни податоци со употреба на 3DOT добиен со iPhone: докажување на употребливоста на нискобуџетната опција за мерење на елементи на пад со користење на паметен телефон и влијанието на различната геолошка градба врз квалитетот на добиените податоци. Прикажани се основните принципи на втората методологија на работа низ примена во практиката, која се однесува на детекција и мониторинг на структурно-геолошки особености, каде што е презентиран пример за детекција и мониторинг на карактеристики и промени на косини во карпа со употреба на 3D облак од точки, кој се добива со употреба на SfM технологијата. Оваа метода претставува најрана форма на постојано следење и откривање на можни свлечишта. И за двете методологии се потенцира начинот на собирање на податоци, каде што неинвазивните техники, кои вклучуваат далечинско снимање на брз, повторлив и непосредно проверлив начин, можат неколкукратно да го зголемат потенцијалот во структурната геологија. Овој начин на добивање на податоци дава можност, научниците и инженерите да го зголемат своето присуство на терен и во непристапни области, на еден почист, побезбеден и побрз начин.

Во поглавјето „Методи на истражувачката работа“ е даден детален опис на користените технологии при директни теренски активности, проследени со кабинетска работа. Опишани се традиционалните методи за анализа

на структурните карактеристики на карпите, која вклучува употреба на геолошки компас. Опишани се и современи методи за анализа на структурните карактеристики, која ги вклучува технологиите LiDAR и SfM. Од користениот хардвер се опишани: iPhone, дрон и ГПС уреди, а од користен софтвер: Pix4D, Cloudcompare, 3D scanner app, DSE и FACETS.

Во петтото поглавје се опишани геолошките карактеристики на локациите кои се предмет на истражување на оваа докторска дисертација. Тоа се: локалитетот Милутинци, локалитетот Фариш, локалитетот Серта, како и еден усек при изградба на експресен пат во североисточниот дел на Македонија. Овие локалитети се карактеризираат со различна геолошка генеза, како и различни структурни карактеристики, што дава разновидност при верификација на конкретните методологии.

Во поглавјето „Верификација на методологијата за собирање на структурни податоци“ во докторската дисертација е обработена првата методологија. Со употреба на паметен телефон, целта е да се обезбедат податоци за структурните карактеристики на истражуваната карпа. Ова е направено на три различни локации со различни структурни и геолошки карактеристики, низ еден процес, каде што на почетокот се користени сите достапни технологии, со цел верификација на добиените резултати, додека на крајот се добиени резултати со независна употреба на паметен телефон. Притоа се анализирани податоци со употреба на софтвер - рачно, со примена на виртуелен компас, како и со употреба на две полуавтоматски методи за извлекување на структурни податоци од 3Д облак од точки. Добиените резултати се анализирани со употреба на повеќе различни аналитички методи, кои укажуваат на високи совпаѓања помеѓу традиционалниот и современиот начин на собирање на структурни податоци. Исто така, направена е споредба меѓу резултатите од различните локации и од тоа се извлечени соодветни заклучоци, каде што генезата на истражуваниот изданок, како и присуството на други фактори, како вегетацијата, влијаат врз квалитетот на добиените податоци.

Во седмото поглавје од докторската дисертација е обработена втората методологија. Со употреба на нискобуџетната, далечинска и прецизна SfM технологија се детектираат и следат одредени геолошки особености, во конкретниот случај свлечиште на косина кај усек на експресен пат. При оваа верификација се прикажани два пристапи: детекција и мониторинг на структурно-геолошки особености, како и дополнителни геометриски карактеристики за мониторинг и детекција. При оваа постапка е извршено снимање на една локална нестабилност на косина низ период од 5 месеци, при што се добиени четири снимки кои се споредувани меѓу себе, за да се утврдат основни информации за свлечиштето. Притоа се заклучува дека на конкретната локација свлечиштето почнало да се формира пред визуелната детекција на истото, што може да даде голем придонес во идни случаи, каде што со навремена реакција ќе се заштитат луѓето и машините кои работат во близина на таква појава. Исто така, се добива информација дека и по настанување на главното свлекување, сепак во тој дел локалната нестабилност продолжува, но со помал интензитет. Иако оваа локална нестабилност не е од поголеми размери и не дава некои брзи промени на терен, значењето е во тоа што регистрираните движења и разлики се со точност во сантиметри, што во геологијата е повеќе од доволно за следење на вакви геолошки појави. Искористувањето на геометриските

карактеристики извлечени од облаците од точки може да овозможи континуиран и сигурен мониторинг на усек или косина, помагајќи во раното откривање на какви било несакани проблеми.

Во осмото поглавје (Дискусија) се презентирани предностите и недостатоците на користените технологии. Исто така, направена е евалуација на двете користени методологии. При евалуацијата на првата методологија се дадени одредени заклучоци, кои се во насока на употребливоста на паметниот телефон како алатка која може да се користи во структурната геологија. Притоа, детално се опишани сите позитивни и негативни сознанија од употребата на хардверот и софтверот. При евалуација на втората методологија е заклучено дека придобивките се големи и со голема точност се добиваат бараните информации.

На крајот, во деветтото поглавје е даден генерален заклучок врз основа на заклучоците кои се презентирани во претходните поглавја. Заклучок е дека овие технологии даваат успешен придонес при нивната имплементација во структурната геологија, а за очекување е дека во блиска иднина ќе се подигне нивото на точност и на употребливост на овие технологии. Исто така, дадени се и препораки за идни чекори, создавање на поле за идни научни анализи и примена на оваа технологија.

Научен придонес

Спроведените истражувања во рамките на докторската дисертација имаат оригинален научен карактер и како такви имаат голем придонес за развој на научната мисла во доменот на геологијата, поконкретно во структурната геологија, инженерската геологија и геотехниката. Преку соодветна интерпретација на добиените резултати, м-р Игор Ивановски ја потврдува оригиналноста на истражувањето и потребата од почести вакви истражувања, во насока на подобрување на собирањето и анализата на различни геолошки податоци. Ова дава основа за создавање на полиња за идни научни анализи, имајќи предвид дека користените современи технологии се во фаза на развој и нивно секојдневно усовршување.

Апликативен придонес

Кандидатот м-р Игор Ивановски на конкретен начин ги претставува добиените резултати дефинирани во целите на докторската дисертација, што овозможува непосредно да се види апликативниот придонес од овие истражувања. За остварување на целта на докторската дисертација, неопходно е перманентно следење на достигнувањата во новите технологии, кои на непосреден начин ќе можат да се применат во геолошките истражувања. Апликативниот придонес за првата методологија се однесува на примената на паметниот телефон за потребите во структурната геологија. Уредот кој се користи за комуникација, фотографирање, пристап на социјалните мрежи, ориентација во простор и др. може да добие и уште една улога. Докажаниот апликативен придонес кај втората методологија треба да ги охрабри градежните и рударските компании да го имплементираат овој начин на детекција и мониторинг на нивните објекти. На крај може да се каже дека напредокот во користењето на софтвер и хардвер во сите сегменти на општественото живеење, полека и сигурно зазема свое место и во геологијата.

Начин на пишување и изнесување на материјата

Докторската дисертација изработена под менторство на проф. д-р Гоше Петров, редовен професор на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, како интересен ментор, и проф. д-р Милорад Јовановски, редовен професор на Градежниот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како екстерен ментор, е напишана јасно, на научно и стручно ниво. Испитувањата и анализите се добро систематизирани, а добиените резултати се презентирани на јасен, концизен и разбирлив начин. Добиените заклучоци се конкретни и истите можат да бидат мотив за понатамошни истражувања.

Конзистентност на деловите во рамки на целината

Кандидатот м-р Игор Ивановски, преку добро дефинирани и меѓусебно поврзани и усогласени научни истражувања, кои се надоврзуваат едни на други, анализа на резултатите од истражувањата и давање на соодветни заклучоци и препораки за понатамошни истражувања, дефинира една целина која во потполност ги исполнува сите услови да биде прифатена како докторски труд.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатот м-р Игор Ивановски пред одбраната на докторската дисертација ги има објавено следниве трудови, директно поврзани со проблематиката што е обработена во самиот докторски труд:

Ivanovski, I., Nedelkovska, N., Petrov, G., Jovanovski, M., & Nikolovski, T. (2023). COMPARISON BETWEEN TRADITIONAL AND CONTEMPORARY METHODS FOR DATA RECORDING IN STRUCTURAL GEOLOGY. *Geologica Macedonica*, 37(2), 119-133.

<https://doi.org/10.46763/GEOL23372119i>.

Ivanovski, I., Nedelkovska, N., Peševski, I., Petrov, G., Jovanovski, M., & Nikolovski, T. (2024). APPLICATION OF 3D POINT CLOUD DATA FOR CUT SLOPE MONITORING. *Geologica Macedonica*, 38(1), 15-30.

<https://doi.org/10.46763/GEOL24381015i>.

Ivanovski I, Nedelkovska N, Petrov G., Jovanovski M, Nikolovski T., Peshevski I, (2024). DETECTION AND MONITORING OF SLOPE MOVEMENT BY USING POINT CLOUD DERIVED FROM THE SfM TECHNIQUE. Proceedings of the 6th Regional Symposium on landslides in the Adriatic-Balkan Region, ReSyLAB2024, Belgrade, Serbia 15-18th May 2024, 127-132

<https://doi.org/10.18485/resylab.2024.6.ch16>.

Ivanovski I, Maksimov B., Petrov G., Dimov G., Jovanovski M., Nedelkovska N., (2024) USING THE iPhone AS A TOOL IN STRUCTURAL GEOLOGY. Proceedings of the 5th Congress of the Geologist of the Republic of North Macedonia, Ohrid 2024, 285-292.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка детално ја разгледа докторската дисертација со наслов „Интегрирана методологија за анализа на геолошки структури и процеси со примена на современи технологии“, на англиски „Integrated methodology for the analysis of geological structures and processes using contemporary technologies“,

од кандидатот м-р Игор Ивановски, и заклучува дека истата претставува оригинален, самостоен 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 исполнува сите услови потребни за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на претходно изнесеното, Комисијата има чест да му предложи на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 2 при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да ја прифати позитивната Рецензија на докторска дисертација со наслов „Интегрирана методологија за анализа на геолошки структури и процеси со примена на современи технологии“, на англиски „Integrated methodology for the analysis of geological structures and processes using contemporary technologies“, од кандидатот м-р Игор Ивановски и да одобри јавна одбрана на истата.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ѓорѓи Димов, претседател, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Гоше Петров, член, интерен ментор, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Милорад Јовановски, член, екстерен ментор, Градежен факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, с.р.

Проф. д-р Виолета Стојанова, член, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Милош Марјановиќ, член, Рударско-геолошки факултет, Универзитет во Белград, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „НОВА ПЕРСПЕКТИВА НА БИОЛОШКАТА ТЕРАПИЈА ВО ТРЕТМАНОТ НА МАКУЛАРНА ДЕГЕНЕРАЦИЈА ПОВРЗАНА СО ВОЗРАСТА”, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” – ШТИП

Со Одлука бр. 02026-179/3 донесена на 19.2.2025 год. на 98. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Нова перспектива на биолошката терапија во третманот на макуларна дегенерација поврзана со возраста”, на англиски јазик „New perspective of biological therapy in treatment of age-related macular degeneration“, пријавена и изработена од кандидатот д-р Арсим Хајдари, во состав:

- проф. д-р **Страхил Газепов**, претседател;
- проф. д-р **Невенка Величкова**, член и интерен ментор;
- проф. д-р **Соња Цекич**, член и екстерен ментор;
- проф. д-р **Билјана Ивановска-Аџиевска**, член;
- проф. д-р **Емилија Јаневик-Ивановска**, член.

Комисијата во горенаведениот состав го разгледа доставениот материјал и го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. **Анализа на трудот**

Докторската дисертација која е пријавена и доставена од страна на докторандот д-р Арсим Хајдари, специјалист по офталмологија, претставува оригинален труд кој е во согласност со програмата на третиот циклус на студии на студиската програма Базични и клинички науки во медицината. Истата е напишана на 96 страници, А4 формат, со вкупно 34 табели, 58 слики и 50-тина литературни цитати публикувани во последните десет години. Содржината во трудот опфаќа осум поглавја, организирани по следниот редослед: *Вовед, Мотив на истражувањето, Цел на истражувањето, Материјал и Методи, Резултати и Дискусија, Заклучок и Користена литература*. Во понатамошниот тек од овој извештај е даден краток осврт за секое поглавје од докторската дисертација.

Во *Воведниот дел* од трудот, докторандот д-р Арсим Хајдари го објаснува основниот мотив за ова истражување, недвосмислено ги наметнува целите на истражувањето и ја објаснува општествената и научната оправданост за изработка на оваа тема. Докторандот д-р Хајдари елокуентно ги евалуира и цитира досегашните истражувања и публикации поврзани со ефикасноста на биолошката терапија во третманот на влажната макуларна дегенерација поврзана со возраста.

Освен на досегашниот литературен преглед поврзан со темата, д-р Хајдари основниот концепт на истражувањето го базира и на своето клиничко искуство и медицина базирана на докази. Најнапред во *Воведниот дел* од трудот, докторандот д-р Арсим Хајдари го објаснува основниот мотив за ова истражување, недвосмислено ги наметнува целите на истражувањето и ја објаснува општествената и научната оправданост за изработка на оваа тема.

Докторандот д-р Хајдари елоквиентно ги евалуира и цитира досегашните истражувања и публикации во последните десет години кои се поврзани со биолошката терапија и третманот на влажната макуларна дегенерација поврзана со возраста или AMD (*Age-related macular degeneration*). Имајќи предвид дека причините или најчестите ризик-фактори кои ги иницираат и интензивираат патофизиолошките промени кај влажната форма на AMD се уште се предмет на дебата, д-р Хајдари ги објаснува главните фактори кои го иницираат процесот на окуларна неоваскуларизација, посебно осврнувајќи се на васкуларниот ендотелијален фактор на растење или VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*) како битен сигнален протеин одговорен за васкуларната пермеабилност.

Д-р Хајдари во воведниот дел ги нотира досегашните истражувања и објавени студии кои потврдуваат дека влажната форма на AMD може да се лекува со примена на биолошка терапија која има за цел со помош на биолошки молекули или анти-VEGF агенси да помогне во повлекување на веќе настанатите промени во макулата и подобрување на видот.

Долгогодишно клиничко искуство на д-р Хајдари, како и податоците кои укажуваат дека половина од сите случаи на оштетување на видот се должат токму на задоцнетата дијагностика или отсуството на правилна терапија и третман на влажната форма на AMD, претставуваат доволен и оправдан императив за ова истражување. Од тие причини, д-р Хајдари јасно и недвосмислено ја поставува главната цел на оваа докторска дисертација, а тоа е да се утврди ефикасноста на *Brolucizumab* како анти-VEGF агенс или лек и терапија кај пациенти со влажна AMD.

Имајќи предвид дека влажната AMD е тип на дегенерација на ретината во регија на жолтата дамка, болеста е прогресивна и хронична, најнапред кај сите пациенти е извршен комплетен офталмолошки преглед за проверка на видната острината и ширење на зениците со цел да се потврдат почетни патофизиолошки промени во макулата. Во делот *Материјал и методи*, опишана е целокупната постапка и процедура во операциона сала со помош на посебни инструменти за таа намена, апликацијата на лекот *Brolucizumab* (*Beovu* 6mg) како анти-VEGF агенс или биолошка терапија кај пациенти со влажна форма на AMD. Статистички обработените резултати и заклучоците коишто произлегоа од оваа студија го оправдуваат клиничкото и практично влијание на оваа студија.

Во делот *Материјал и методи*, докторандот го објаснува дизајнот на студијата во кој наведува дека студијата има ретроспективно-проспективен карактер и во истата се вклучени 150 пациенти од двата пола со влажна форма на AMD. Истите се лекувани и третирани во Италијанската очна болница во Приштина, Р.Косово. На сите испитаници вклучени во студијата однапред им е објаснета процедурата, целите на студијата и нивниот придонес во истата. Сите испитаници, исто така, потпишуваат Изјава во која се согласуваат да учествуваат во студијата. Притоа во студијата е почитуван Законот за заштита на личните податоци, како и Правилникот на Комитетот за етички прашања на Факултетот за медицински науки во Штип. Во студијата е имплементирана или користена оптичка кохерентна томографија или OCT (*Optical Coherence Tomography*) модел (3D OCT 2000) која претставува неинвазивна метода која користи светлосни бранови и прави пресек на сите слоеви на ретината. Истата му овозможува на офталмологот да ја мапира ретината и да ја дефинира нејзината дебелина и структура, прикажувајќи ги сите нејзини слоеви. Посебно се важни и од таа

причина обработени во трудот, вредностите на CST (*central subfoveal thickness*) параметарот или дебелината на ретината во делот кај макулата, кои се целосно статистички обработени кај сите пациенти пред и по терапијата, што е императив на оваа студија. Интервенцијата и апликацијата на лекот *Brolucizumab* како анти-VEGF агенс е изведена од страна на докторандот д-р Арсим Хајдари. Во делот селекција на пациенти, јасно се прецизирани ексклузионите и инклузиони критериуми.

Во поглавјето Резултати, д-р Хајдари систематски ги презентира резултатите од истражувањето сумирајќи ги најпрво според поставените и однапред утврдени цели на трудот. Имено, по ординирање на првата инјекција на лекот *Brolucizumab* како анти-VEGF агенс видната острина се движи во ранг од 0.1 до 0.6; 97 (64.67%) пациенти имаат видна острина 0.1, максималната видна острина од 0.6 е регистрирана кај 3 (2%) пациенти; 25 (16.67%) пациенти имаат видна острина 0.3, 21 (14%) пациенти имаат видна острина 0.2. По ординирање на последната четврта инјекција видната острина се движат во ранг од 0.1-0.8; пациентите по завршениот третман најчесто имаат видна острина 0.4, -35 (23.33%), следено со видна острина од 0.2-34 (22.67%) пациенти; видна острина од 0.3 и 0.5 имаа поединечно идентичен дел од пациентите-22 (14.67%); 17 (11.33%) пациенти имаат видна острина од 0.1, додека максималната видна острина од 0.8 е регистрирана кај 2 (1.33%) пациенти.

- Post-hoc анализата со *Wilcoxon matched pairs* потврдуваат дека сигнификантноста се должи на значајна разлика меѓу сите поединечни дози ($p < 0.0001$). Видната острина е значајно подобрена по првата инјекција во однос на видната острина пред третманот ($p < 0.0001$), по втората инјекција во однос на видната острина пред третманот и по првата инјекција ($p < 0.0001$), по третата инјекција во однос на видната острина пред третманот и по првата и втората инјекција ($p < 0.0001$), и по четвртата инјекција во однос на видната острина пред третманот, по првата, втората и третата инјекција ($p < 0.0001$).

- Споредено со видната острина пред терапија, подобрување е регистрирано кај 20 (13.33%) пациенти по првата инјекција, 44 (29.33%) пациенти по втората инјекција, половина од пациентите имаат подобрување на видната острина по третата инјекција, додека на крајот на третманот, по четвртата инјекција 99 (66%) пациенти имаат подобрување на видната острина, што е очекувано за студијата.

- Анализираниот корелација помеѓу возраста на пациентите и видната острина е статистички несигнификантна пред третман и по првата инјекција ($p = 0.98$ и $p = 0.24$, соодветно), а статистички сигнификантна по втората, третата и четвртата инјекција ($p = 0.022$, $p = 0.027$ и $p = 0.019$, соодветно). Согласно со вредноста на *Spearman* коефициент на корелација овие сигнификантни корелации се негативни, односно индиректни, со вредност на $R = -0.1868$ за корелацијата помеѓу возраста и видната острина по втората инјекција, $R = -0.1805$ за корелацијата помеѓу возраста и видната острина по третата инјекција и $R = -0.1906$ за корелацијата помеѓу возраста и видната острина по последната инјекција.

- Подобрувањето на видната острина е сигнификантно асоцирана со полот на пациентите ($p = 0.023$). Кај женските пациенти сигнификантно почесто од машките е регистрирано подобрување на видната острина - 44 (71.19%) vs 55 (59.14%)

- Кај непушачите споредено со пушачите почесто е регистрирано подобрување на видната острина -41 (73.21%) vs 58 (61.7%), но разликата не е доволна да се потврди и статистички како сигнификантна ($p=0.15$).

- Во групата пациенти со висок притисок подобрување на видната острина по завршениот третман е постигнато кај 57 (64.04%), во групата пациенти без висок притисок, 42 (68.85%) пациенти имаат подобрување на видната острина. Почестиот наод на подобрување на видната острина кај пациентите без хипертензија не се потврдува статистички како сигнификантна ($p=0.54$).

- Просечните вредности на CST пред почеток на терапија се $476.62 \pm 117.7 \mu\text{m}$, 431.11 ± 94.1 , 398.17 ± 78.5 , 358.78 ± 67.2 и $333.05 \pm 63.1 \mu\text{m}$, соодветно по прва, втора, трета и четврта инјекција. Резултатите од *Repeated Measures ANOVA* анализата со *Greenhouse-Geisser* корекција презентираат сигнификантна разлика во просечните вредности на CST во анализираниот период пред третманот, по прва, втора, трета и четврта доза на анти- VEGF. [$F(1.339, 199.447) = 313.17$, $p < 0.0001$].

- Post-hoc анализата со *Bonferroni* корекција покажува значајно намалување на CST во сите временски точки, односно се потврди сигнификантна разлика меѓу секој пар временски точки дадена инјекција. CST вредноста статистички значајно се намалила за $45.513 \mu\text{m}$ по првата инјекција и потоа дополнително се намалил за $32.94513 \mu\text{m}$ по втората инјекција, $39.3875 \mu\text{m}$ по третата инјекција, и за $25.733513 \mu\text{m}$ по четвртата инјекција. По четири дози анти-VEGF, вредноста на CST беше значајно намалена за $143.573 \mu\text{m}$ ($p < 0.0001$).

- Процентуалното просечно намалување на CST е слично кај женските и машките пациенти (30.25% vs 30.04%).

- CST вредностите сигнификантно зависат од пушачкиот статус на пациентите и се сигнификантно повисоки кај пушачите. Просечните вредности на CST пред почеток на терапија изнесуваат $507.18 \pm 125.3 \mu\text{m}$ кај пушачите, $455.67 \pm 107.9 \mu\text{m}$ кај непушачите, разликата од $51.57 \mu\text{m}$ е статистички сигнификантна за $p=0.008$;

- Пациентите со висок притисок во споредба со пациентите без висок притисок имаат слични CST вредности пред почеток на терапија (478.24 ± 121.1 vs $473.89 \pm 112.7 \mu\text{m}$, $p=0.83$), по првата и втората инјекција (432.27 ± 95.7 vs $430.41 \pm 93.6 \mu\text{m}$, $p=0.91$) и (398.59 ± 80.1 vs $397.45 \pm 76.6 \mu\text{m}$, $p=0.93$) соодветно, а несигнификантно повисоки по третата и четвртата инјекција (361.92 ± 70.3 vs $353.50 \pm 61.9 \mu\text{m}$, $p=0.46$) и (337.46 ± 66.2 vs $325.64 \pm 57.2 \mu\text{m}$, $p=0.27$), соодветно.

- Женските и машки пациенти не се разликуваат сигнификантно во однос на IOP пред третманот, по прва, втора и трета инјекција ($p > 0.05$), додека по завршениот третман вредностите на IOP се сигнификантно повисоки кај пациентите од машки пол (30.31 ± 33.6 vs 19.12 ± 14.0 , $p=0.02$).

- Возраста на пациентите нема сигнификантно влијание на IOP ($p > 0.05$). Пред третман, по првата, втора, трета и четврта инјекција, просечните вредности на интраокуларниот притисок не се разликуваат сигнификантно меѓу пациентите на 65-годишна возраст или помлади и пациентите постари од 65 години.

Во поглавјето *Дискусија*, кое се надоврзува на резултатите во докторската дисертација, докторандот симплифицирано и во континуитет ги компарира добиените резултати и заклучоци со досегашните публикувани студии на оваа тема, споредувајќи ги детално.

Во последното поглавје *Заклучоци* детално се презентирани и сумирани сите елементи на истражувањето, согласно со поставените и детерминирани цели и претходно нотираните резултати од студијата.

На крајот во поглавјето *Литература* следуваат библиографските податоци или референци од последните десетина година.

2. Научен придонес

Врз база на статистички обработените и прикажани резултати од истражувањето во оваа докторска дисертација, може да го истакнеме следниов научен придонес и препораки кои се резултат на претходно споменатите заклучоци од студијата:

- Споредено со видната острина пред терапија и апликацијата на лекот *Brolucizumab* како анти-VEGF агенс, подобрување со оваа биолошка терапија е регистрирано кај 20 (13.33%) пациенти по првата инјекција, 44 (29.33%) пациенти по втората инјекција, половина од пациентите имаат подобрување на видната острина по третата инјекција, додека на крајот на третманот, по четвртата инјекција 99 (66%) пациенти имаат подобрување на видната острина.

- Значајно намалување на CST во сите временски точки, односно се потврдува сигнификантна разлика меѓу секој пар временски точки на дадена инјекција. CST вредноста статистички значајно се намалила за 45.513 μm по првата инјекција и потоа дополнително се намалил за 32.94513 μm по втората инјекција, 39.3875 μm по третата инјекција и за 25.733513 μm по четвртата инјекција. По четири дози анти-VEGF, вредноста на CST е значајно намалена за 143.573 μm ($p < 0.0001$), со што се потврдува и ефикасноста на лекот како анти-VEGF агенс односно биолошка терапија кај пациенти со AMD.

Имајќи предвид дека влажната макуларна дегенерација поврзана со возраста е водечка причина за губење на видот кај возрасна популација, интравитреалните (IVT) инјекции како *Brolucizumab* како анти-VEGF агенс се популарна клиничка опција за лекување и третман на влажната AMD во денешно време. Биолошката терапија и анти-VEGF нуди ефикасност, а во исто време е и предизвик во прилог на рано дијагностицирање и лекување на пациенти со AMD, што е придонесот на оваа докторска дисертација.

Докторската дисертација е работена според Правилникот на трет циклус на студии и во неа постои конзистентност на деловите во рамките на целиот труд. Добиените резултати статистички се обработени и презентирани на ефективен, концизен и разбирлив начин. Заклучоците се конкретни и можат да бидат мотив за понатамошни истражувања и претклинички и клинички студии.

3. Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот

Кандидатот д-р Хајдари пред одбраната на докторската дисертација ги објавил следните рецензирани научни трудови:

Hajdari, A., Velickova, N. Measured - real values of intraocular tension, 24 h after the application of Brolucizumab intravitreal injection in patients with w AMD. MEDIS – International journal of medical sciences and research, Vol. 3 No. 3 (2024), pp. 23-26, <https://eprints.ugd.edu.mk/34764/>

Hajdari, A., Velickova, N. New perspective of biological therapy in treatment of age-related macular degeneration. KNOWLEDGE International Journal, Vol. 65 No.6 (2024), pp. 447-45, <https://eprints.ugd.edu.mk/34853/>

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана детално ја разгледа докторската дисертација со наслов „Нова перспектива на биолошката терапија во третманот на макуларна дегенерација поврзана со возраста“, на англиски јазик „New perspective of biological therapy in treatment of age-related macular degeneration“, и донесе заклучок дека истата претставува оригинален, самостоен, прецизно дефиниран и јасно оформен научен труд со систематски разработена проблематика и оригинални резултати. Докторската дисертација врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет ги исполнува условите потребни за понатамошна нејзина презентација и одбрана. 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 „Нова перспектива на биолошката терапија во третманот на макуларна дегенерација поврзана со возраста“, пријавена и изработена од докторандот д-р Арсим Хајдари и да му одобри јавна одбрана на истата.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Страхил Газепов, претседател, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Невенка Величкова, член и интерен ментор, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Соња Цекич, член и екстерен ментор, Медицински факултет, Универзитет во Ниш, с.р.

Проф. д-р Билјана Ивановска-Аџиевска, член, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

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

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „AMERICAN POETRY - TEXTBOOK”
ОД ДОЦЕНТ Д-Р МАРИЈА КРСТЕВА, ФИЛОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ,
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. 0801-2/1 од 300. редовна седница на Наставно-научниот совет на Филолошки факултет, одржана на 22.1.2025 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Ева Ѓеорѓиевска, редовен професор на Филолошки факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

- доц. д-р Крсте Илиев, доцент на Филолошки факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „American poetry – Textbook” од доцент д-р Марија Крстева, наменет за студентите на прв циклус студии на Филолошки факултет на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Филолошки факултет го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Ракописот со наслов „American poetry – Textbook” од доцент д-р Марија Крстева е пишуван според Наставниот план и програма за предметот Американска поезија. Овој предмет се изучува како изборен предмет на студиите од прв циклус студии на студиската програма Англиски јазик и книжевност на Филолошки факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во четврта година, седми семестар, со неделен фонд на часови 2+1+1 и 4 ЕКТС. Предложениот ракопис е во согласност со Наставната програма и во најголем обем ја опфаќа наставната материја за студиската програма за којашто е наменет.

Ракописот е наменет како дополнување на основната литература во изучувањето на наставните содржини по предметот Американска поезија. Ракописот ќе им помогне на студентите полесно да ги разберат и да ги усвојат содржините од наставната програма, да формираат продлабочени знаења за книжевните дела кои се фокус на проучување, да донесуваат аргументирани заклучоци, како и да оформат сопствени мислења.

Податоци за обемот на ракописот: Ракописот е напишан на англиски јазик, во А4 формат, со нормален проред, употребен е фонт Times New Roman, со големина на буквите 12. Текстот содржи 7 поглавја кои се однесуваат на наставните единици предвидени во наставната програма Американска поезија, на 60 страници.

Обемот на ракописот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите според бројот на часови и е во согласност со Наставната програма за реализација на часовите по предметот Американска поезија. Ракописот е подготвен според критериумите и стандардите, согласно со Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” - Штип.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Скрипта што обработува иста содржина за реализација на часовите по предметот Американска поезија на УГД досега не е објавена. Ракописот претставува квалитетен труд, кој е од особена важност за едукацијата на идните наставници и преведувачи по англиски јазик и претставува неопходно и значајно учебно помагало за студентите кои студираат англиски јазик и книжевност.

Краток опис на содржината: Ракописот е напишан на англиски јазик. Вокабуларот кој се содржи во вежбите е разбирлив и приспособен на нивото на познавање на англискиот јазик за студентите од четврта година по Англиски јазик и книжевност. Целта на скриптата е подетална разработка и примена на содржините од наставниот материја и сметаме дека е од особена важност за полесно совладување на наставната материја по предметот Американска поезија.

Ракописот започнува со краток, но содржаен опис на книжевниот жанр поезија. Потоа следи осврт на најважните литературни изразни средства што се користат во поезијата. Следи првото поглавје односно *Колонијалниот период и Пуританска Нова Англија*. По освртот на поезијата на Ан Бредстрит и Едвард Тејлор, следува второто поглавје *Американската поезија во XIX век*. Во ова поглавје се опишани делата на Волт Витман, Емили Дикенсон, Едгар Алан По и Хенру Вадсворт Лонгфелоу. Во следното поглавје се дава осврт на традиционалистите и нивниот најважен претставник Едвин Арлингтон Робинсон. Во поглавјето што следи, *Модернистите* се опишани најважни претставници на ова движење: Волас Стивенс, Едвард Естлин Камингс, Т.С. Елиот, Езра Паунд, како и афроамериканските автори: Букер Т. Вашингтон, В.Е.Б. Ду Боис, Чарлс Ведел Честнат, Ренесансата од Харлем и Лангстон Хјуз. Во шестото поглавје авторот прави осврт на бит-генерацијата и Ален Гинсберг. Во седмото поглавје авторот ги опишува конфесионалните и идеосинкретичните поети: Силвија Плат, Ен Секстон, Теодор Ротке. Поголавјето завршува со осврт на современите американски поети.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на наведените и образложени факти за содржината на ракописот со наслов „American poetry – Textbook“ од доцент д-р Марија Крстева, Рецензентската комисија констатира дека е напишан според Наставниот план и програма предвидени за предметот Американска поезија на Филолошки факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Содржината на ракописот, прегледноста и организираноста на секоја глава овозможуваа успешно следење и совладување на материјалот од наставната дисциплина за којашто е наменет.

Исто така, приложениот ракопис во целост ги задоволува критериумите и условите за издавање на електронска скрипта според Правилникот за единствени услови за остварување на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Рецензентската комисија му предлага на Наставно-научниот совет на Филолошки факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, ракописот со наслов „ American poetry - Textbook“ од доцент д-р Марија Крстева да го прифати за објавување како рецензирана електронска скрипта.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Ева Ѓорѓиевска, с.р.

Доц. д-р Крсте Илиев, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ПРАКТИКУМ ПО СЕМЕЈНА МЕДИЦИНА”
ОД НАСЛОВЕН ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР Д-Р ВАЛЕНТИНА РИСТЕСКА-
НЕЈАШМИЌ, 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. **2002-50/45** од **19.2.2025** на редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за медицински науки, одржана на 19.2.2025 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- вонреден професор д-р **Валентина Велкоска-Накова** на Факултет за медицински науки на Универзитетот „Гоце Делчев” во Штип;
 - вонреден професор д-р **Гордана Камчева-Михаилова** на Факултет за медицински науки на Универзитетот „Гоце Делчев” во Штип
- за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис **„ПРАКТИКУМ ПО СЕМЕЈНА МЕДИЦИНА”** од **насловен вонреден професор д-р Валентина Ристеска-Нејашмиќ**, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

Ракописот со наслов **„ПРАКТИКУМ ПО СЕМЕЈНА МЕДИЦИНА”** припаѓа во научната област *клиничка медицина*, според меѓународната Фраскатијева класификација.

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

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Наслов на учебникот **„ПРАКТИКУМ ПО СЕМЕЈНА МЕДИЦИНА”** по предметот Семејна медицина е наменет за студентите на Општа медицина во 10 семестар 1+0 и за студентите на прв циклус студии - Медицински сестри 1+1 и Акушерки 1+1, неделен фонд на часови. Приложениот ракопис е во согласност со наставната програма и ја опфаќа наставната материја за студиската програма за којашто е наменет.

Податоци за обемот на ракописот: Ракописот е напишан на 132 страници, содржи 22 прилози и секој прилог содржи по една различна и темелно обработена клиничка вештина во вид на ОСКИ станици креирани по Европски модел за учење и вежбање на клинички вештини (Објективни структурирани клинички испитувања) или OSCE (Objective structure clinical examination), во А4 формат. Практикумот според содржината и според обемот и бројот на часови ги задоволува критериумите, според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Досега не е објавен ист или сличен наслов, но постои голема потреба од вакво учебно помагало кое ќе може значајно да придонесе во подобрување на перформансите на студентите

во изведување на одредени клинички вештини кои се од важно значење за семејната пракса. Вака обучените студенти ќе бидат подготвени да дадат значаен придонес во праксата како добро обучени медицински професионалци кои ќе го подигнат квалитетот на медицинските услуги и ќе го зголемат задоволството на пациентите.

Краток опис на содржината: Во Предговорот е јасно дефинирано што се ОСКИ станици и каква е нивната улога во процесот на учење и евалуација на клиничките вештини кои најчесто се спроведуваат во секојдневната семејна пракса. Вежбањето на клинички вештини со користење на ОСКИ станици ќе им овозможи на студентите на еден структуриран, интересен и практичен начин да се стекнат со знаење и вештини за изведување на одредени клинички вештини. Во текот на вежбите студентите ќе се запознаат со различни клинички вештини на еден уникатен и структуриран начин кој обезбедува стекнување не само на знаење, туку и на способност за спроведување на овие вештини во секојдневната пракса. Содржината на овој практикум е поделена на 22 поглавја и секое поглавје содржи опис на една клиничка вештина. Креирани се 22 вежби за различни клинички вештини кои се користат во секојдневната пракса во семејната медицина и се презентирани како OSCE станици (Objective structured clinical examination) или ОСКИ (Објективни структурирани клинички испитувања). ОСКИ станиците се организираат на уникатен и интересен начин кој овозможува движење на студентите од една кон друга различна станица за одреден временски период. ОСКИ станиците се наменети за вежбање за стекнување на одредени клинички вештини, а во исто време служат и за евалуација на научените вештини. Единствена пречка за имплементирање на овие ОСКИ станици е недостаток на соодветна опрема и потрошен материјал за реализација на овие ОСКИ станици. Заради тоа во овој практикум се одбрани во најголем дел ОСКИ станици за клинички вештини за чие изведување не е потребна значајна опрема.

Поглавје 1 - Клиничка вештина: Долно грбна болка

Во ова поглавје се опишани индикациите за овој преглед и каква опрема е потребна за реализирање на оваа вештина. За спроведување на ОСКИ станицата за долна грбна болка е потребна претходна подготовка што вклучува претходна едукација на студентите за тоа како се изведува прегледот на пациенти со долно-грбна болка во чекори, заради што е дадено темелно објаснување на секој чекор, и кои чекори се круцијални за успешна евалуација на студентот за таа вештина. Секој чекор од оваа вештина, исто така е прикажан на сликовит начин за подобро разбирање на вештината. Јасно се дефинираат задачите и инструкциите на испитаникот и испитувачот во изведување на оваа вештина.

Направена е и евалуациона листа во која се вклучени сите чекори за реализација на оваа клиничка вештина и оваа листа може се користи за вежбање на клиничката вештина и за евалуација на перформансите на студентот кој е евалуиран. Временската рамка за евалуација на секоја вештина е 5-7 минути.

Поглавје 2 - Клиничка вештина: Отоскопија

Во ова поглавје е направен краток опис на анатомската структура на Membrana tympani. Опишани се индикациите за отоскопија и опремата која е потребна за изведување на отоскопија. Направен е и визуелен приказ на најчестите отоскопски патолошки наоди со слики за олеснување во

препознавањето на одредени патолошки состојби при изведување на оваа вештина. Исто така, точно се одредени задачите на испитувачот и испитаникот, а евалуационата листа ги содржи сите чекори кои се потребни за изведување на отоскопија и врз основа на таа листа се евалуираат испитаниците со чекирање на секој реализиран чекор. Ако испитаникот не ги реализира круцијалните чекори или пропушти еден круцијален чекор нема да ја заврши успешно дадената вежба.

Поглавје 3 - Испирање на надворешен ушен канал (Meatus acusticus externus)

Во ова поглавје јасно се дефинирани индикациите и контраиндикациите за испирање на надворешен ушен канал и каква опрема е потребна за изведување на оваа вештина. Точно се дефинирани инструкциите и задачите на испитувачот и испитаникот и е одредена временската рамка за изведување на вештината. Креирана е и Евалуациона листа за чекирање на перформансите на испитаникот за оваа клиничка вештина, при што се назначени и круцијални чекори кои се одбитно значење и ако испитаникот пропушти барем еден круцијален чекор нема да може успешно да ја заврши евалуацијата на клиничката вештина.

Поглавје 4 - Преглед на кранијални нерви

На почеток во реализирањето на оваа клиничка вештина е направено кратко објаснување на функцијата на сите кранијални нерви на едноставен и разбирлив начин и кои се последиците од нивна нарушена функција во смисла на пареза или парализа. Исто така е објаснето на сликовит начин како се испитува секој кранијален нерв за да се утврдат одредени нарушувања во нивната функција. На таков начин е олеснето учењето на кранијалните нерви. За реализација на оваа вештина се направени инструкции и задачи за испитаникот и испитувачот и е направена евалуациона листа со сите чекори за реализација вклучувајќи ги и круцијалните чекори кои се потребни да бидат реализирани за успешно завршување т.е. евалуирање на испитаникот за дадената клиничката вештина.

Поглавје 5 - Техника на користење на пикфлоуметар кај пациенти со астма

И за оваа вежба на почетокот се дава краток опис на градбата на пикфлоуметарот, индикации за користење, начин на користење и одржување и начин на интерпретација на добиените резултати. Детално се опишани сите чекори во изведувањето на пикфлоуметријата, а интерпретацијата на резултатите е објаснета со користење на стандардните нормограми за деца и возрасни и со одредени калкулации за индивидуална проценка на пулмоналната функција кај пациентите кај кои веќе им е одреден личниот максимум. Во практикумот се имплементирани инструкциите и задачите за испитувачот и испитаникот и исто така е имплементирана и евалуационата листа во чекори и круцијалните чекори. Евалуационата листа се користи за чекирање на испитувачот за оценување на перформансите на испитаникот, но исто така може да се користи и за учење на студентите за чекорите кои се јасно дефинирани за секоја клиничка вештина и на тој начин ќе се олесни процесот на евалуација.

Поглавје 6 - Техника на користење на аеросоли за инхалација

Аеросолите често се користат во третманот на пациентите со астма и ХОББ и затоа е потребно студентите да се запознаат со начинот на нивно користење. Направената ОСКИ станица ќе им овозможи на студентите да ја

научат техниката на нивно користење во чекори и ќе може успешно да бидат евалуирани. Во овој практикум детално се опишани чекорите за правилно користење на аеросолите, дадени се инструкции за испитувачот и испитаникот и јасно се дефинирани задачите. Имплементирана е исто така и евалуационата листа со сите чекори за реализација на оваа вештина. Вака конципираната вештина ќе го олесни учењето на вештината и имплементирањето на оваа вештина во праксата.

Поглавје 7 - Апликација на интрамускулна инјекција

Оваа клиничка вештина често се користи во семејната пракса и пошироко и заради тоа студентите треба да се запознаени со техниката на изведување на оваа вештина, со цел да се избегнат несакани грешки и компликации од неправилна апликација на интрамускулните инјекции. Во ова поглавје е опишана потребната опрема за реализација на оваа вештина, сликовито е објаснета регијата за безбедна апликација на интрамускулна инјекција, детално се објаснети чекорите за правилна апликација на интрамускулна инјекција и компликациите од неправилна апликација на интрамускулна инјекција. Исто така се опишани задачите и инструкциите за испитаникот и испитувачот во процесот на евалуација на оваа клиничка вештина, исто така е имплементирана и евалуационата листа која ги содржи сите чекори вклучувајќи ги и круцијалните чекори кои се потребни за реализација на оваа вештина и која ја користи испитувачот за чекирање на реализираните чекори од страна на испитаникот.

Поглавје 8 - Мерење на крвен притисок со сфингоманометар

Во ова поглавје се објаснети индикациите за мерење на крвен притисок и факторите кои влијаат на точното мерење на крвниот притисок. Точно се дефинирани предусловите за точно мерење на крвниот притисок. Исто така, целосно е објаснета постапката во чекори за правилно мерење на крвниот притисок, кога може да се добијат погрешно високи или погрешно ниски вредности на крвниот притисок. Дадени се инструкции за испитаникот и испитувачот и нивните задачи и евалуационата листа за испитувачот за чекирање на секој реализиран чекор од страна на испитаникот, што вклучува и реализација на круцијалните чекори за успешно евалуација на испитаникот за оваа клиничка вештина.

Поглавје 9 - Клинички преглед на абдомен

Ова поглавје започнува со објаснување на предусловите за правилен преглед на абдомен. Прегледот на абдоменот опфаќа: прво инспекција, потоа аускултација, а следно е перкусија, па потоа палпација. Во овој практикум оваа клиничка вештина е прикажана на сликовит начин со илустрации на палпација на хепар, слезина и аорта, потоа перкусија, аускултација, одредување на тапост на хепар и слезина. Исто така се евалуирани и специјалните тестови, како што е костовертебралната тапост за откривање на болест на бубрезите, тест за присуство на асцитес, потоа тестовите за откривање на акутен апендицитис, како што се: Тестот на Псоас, Тест на отпусна болка за перитонеална иритација, Знакот на Обтуратот и Знакот на Ровзинг. Во ова поглавје, исто така, се објаснети инструкциите и задачите на испитувачот и испитаникот и вклучена е и евалуациона листа со вклучени круцијални чекори за евалуација на перформансите на студентите за изведување на оваа клиничка вештина.

Поглавје 10 - Fecal occult blood test (FOBT) - Тест за фекално окултно крвање

Овој тест се користи како скрининг тест за рано откривање на колоректален карцином и служи за масовна употреба и е широко користен во европските земји. Заради потреба од мотивација за користење на овој тест кај ризичните групи (лица над 50 години) во нашата земја е вклучена и оваа вештина во овој практикум. Овој тест е едноставен за користење и во овој практикум е објаснет целиот процес на изведување на овој тест. Исто така, јасно се дефинирани задачите и инструкциите на испитувачот и испитаникот и времето кое е потребно за спроведување на оваа вештина. Имплементирана и евалуационата листа за евалуација на оваа клиничка вештина.

Поглавје 11 - Мерење на гликоза во крв со мерач за гликемија (глукометар)

За изведување на оваа клиничка вештина е дефинирана опремата која се користи за нејзина изведба, дадени се инструкции и задачи за испитувачот и испитаникот и е имплементирана евалуационата листа во чекори за учење и за евалуација на знаењето на оваа клиничка вештина при вежбање и евалуација со ОСКИ станици.

Поглавје 12 - Користење на криви на раст

Овие криви на раст и развој се користат за следење на растот и развојот на помладата популација (деца и младинци) и за одредување на индексот на телесна маса (Body mass indeks) што е од интерес за целата популација. Во оваа клиничка вештина се имплементирани различни криви на раст во однос на возраста, полот, телесната тежина, висина и индексот на телесна маса. Точно се дефинирани задачите со користење на различни сценарија и се дадени инструкции за испитаникот и испитувачот. Имплементирана е и евалуационата листа за евалуација на испитаниците.

Поглавје 13 - Венепункција и интравенска апликација на лекови

Способноста за венепункција и апликација на лекови се наметнува како потреба на секое ниво на здравствена заштита, исто така и во семејната медицина. Заради тоа е потребно студентите да се запознаат со оваа клиничка вештина. Во овој практикум е нотирана потребната опрема, кратко објаснување за освежување на знаењето за анатомската поставеност на вените во кубиталната регија и техниката на венепункција и апликација на лекови интравенски. Јасно се нотирани задачите и инструкциите на испитаникот и испитувачот и е имплементирана евалуационата листа со сите потребни чекори вклучувајќи ги и круцијалните чекори за евалуација на испитаникот.

Поглавје 14 - Преглед на дијабетично стапало

Во ова поглавје е опишана потребата за користење на оваа клиничка вештина во праксата за рано откривање на промени на стапалата кај пациентите со дијабетес и спречување на инвалидитет. Опишана е потребната опрема и се сите чекори за преглед на дијабетично стапало, нотирани се задачите и инструкциите и е имплементирана евалуационата листа со круцијалните чекори за учење и евалуација на оваа клиничка вештина.

Поглавје 15 - Катетеризација кај мажи во домашни услови

Во ова поглавје се опишани индикациите и контраиндикациите за катетеризација и потребната опрема за нејзина изведба. Оваа клиничка вештина е посебно значење бидејќи поголем дел од старите лица се инвалидизирани и тешко се транспортираат до одредена установа за катетеризација и тоа ја зголемува потребата за катетеризација во домашни услови од страна на

семејниот лекар. Исто така се нотирани инструкциите и задачите за испитаникот и за испитувачот. Имплементирана е и евалуационата листа со сите чекори за правилна изведба на катетеризација кај мажи во домашни услови која се користи за учење на клиничката вештина и за евалуација на испитаниците.

Поглавје 16 - Техника на имплементирање на електродите на ЕКГ апаратот и анализа на ЕКГ запис

Во ова поглавје се опишани периферните и прекордијалните одводи и техниката на нивно правилно поставување и анализа на елементите на нормален ЕКГ запис и техниката на читање на ЕКГ запис. Исто така, се објаснети сите елементи од ЕКГ записот и нивното нормално траење. Имплементирани се и неколку патолошки ЕКГ записи. Јасно се дефинирани задачите и инструкциите за испитувачот и испитаникот. Имплементирана е и евалуациона листа за евалуација на оваа клиничка вештина.

Поглавје 17 - Анализа на урина со имплементирање на тест ленти

Во ова поглавје е јасно објаснета техниката на користење на тест ленти за анализа на урина и потребната опрема за изведување на оваа вештина. Јасно се одредени задачите и инструкциите за испитувачот и испитаникот и направена имплементација на евалуационата листа со точно дефинирани чекори за евалуација и едукација на студентите.

Поглавје 18 - Базично срцево-белодробно оживување

За изведување на оваа клиничка вештина е потребен фантом за оживување и доволно е знаењето на испитаникот за да ја изведе оваа клиничка вештина во чекори. Во овој практикум се објаснети сите постапки по редослед дополнети со слики за подобрување на техниката на студентите за реанимација. Дефинирани се задачите и инструкциите на испитаникот и испитувачот, евалуационата листа ги содржи сите чекори за базично-срцево-белодробно оживување за едукација и евалуација на студентите.

Поглавје 19 - Мала хирургија

За изведување на оваа клиничка вештина е потребна соодветна опрема која е јасно нотирана во ова поглавје. Дефинирани се задачите и инструкциите на испитаникот и испитувачот, а евалуационата листа ги содржи сите чекори потребни за поставување на поединечен раб на кожа и може да се користи за едукација и евалуација.

Поглавје 20 – Преглед на дојка

Оваа клиничка вештина има свои специфики заради фактот дека е потребен соодветен фантом за преглед на дојка. Но заради потреба од едукација на студентите, оваа вештина може да се импровизира со објаснување на техниките на палпација на дојка, цртање на шема на дојката врз база на претходно подготвено сценарио. евалуационата листа е темелно обработена и ги содржи сите чекори за соодветен преглед на дојка.

Поглавје 21 - Надворешен преглед на око

Во ова поглавје детално се опишани анатомските структури на окото и можните нарушувања, дополнети со слики за подобра визуализација на промените. Објаснети се чекорите за превртување на очен капак, преглед на склера и корнеа, испитување на црвениот рефлекс, препознавање на катаракта. Испитување на очите вклучува и изведување на Cover тестот за страбизам, испитување на САК, испитување на видот со Снелен карта, испитување на видно поле, палпација на очното јаболко и офталмоскопија. Направена е евалуациона

листа за офталмоскопија во чекори која може да се користи за учење и за евалуација. За оваа клиничка вештина е потребна соодветна опрема што ја отежнува нејзината реализација, но добро е да биде имплементирана во овој практикум за оние кои имаат и опрема и интерес за нејзино имплементирање.

Поглавје 22 - Пропишување на лек на рецепт

Оваа клиничка вештина е корисна за студентите да научат како правилно да пропишат лек на лекарски рецепт. Јасно се дефинирани задачите и инструкциите за оваа вештина на евалуационата листа ги содржи сите потребни чекори за правилно пропишување на лек на лекарски рецепт.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на изложеното во овој практикум, Рецензентската комисија за оценка на практикумот со наслов „Практикум по Семејна медицина“, изработен од вонреден насловен професор д-р Валентина Ристеска-Нејашмиќ констатира дека кандидатката успешно се справила со предизвикот да изготви практикум креиран на интересен и иновативен начин за учење и вежбање на клинички вештини кои ќе им помогнат на студентите полесно да ги совладаат овие клинички вештини и да ги имплементираат во секојдневната медицинска пракса.

Од тие причини, Рецензентската комисија со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да го прифати овој извештај и на кандидатката Валентина Ристеска-Нејашмиќ да и дозволи продолжување на постапката за имплементирање на овој практикум во е-библиотеката на УГД.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Валентина Велкоска-Накова, с.р.

Проф. д-р Гордана Камчева, с.р.

**ПРЕГЛЕД
НА НАСЛОВИ НА ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА МАГИСТЕРСКИ И
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУДОВИ ОДОБРЕНИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИОТ
СОВЕТ НА ЕДИНИЦАТА**

Билтен 17.3.2025 година				
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ	1. Најчести причинители на уринарни инфекции и антимицробната резистенција во регионот на централна Македонија во периодот 2022-2023 година	2002-50/36 од 19.2.2025 год.	Проф. д-р Голубинка Бошевска	Кети Ѓорѓиева
	2. Улогата на патронажната сестра/ техничар во посета и едукација на пациенти со туберкулоза	2002-50/35 од 19.2.2025 год.	Проф. д-р Гордана Панова	Димитар Костовски
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМИ БИЗНИС	3. Внатрешна ревизија како контролна функција на управувањето со ризиците на финансиските институции	2102-53/6 од 4.3.2025 год.	Проф. д-р Оливер Филипоски	Ангела Костадиноска
	4. Улогата на режимот на девизен курс и висока инфлација кај мала и отворена економија: криза и закрепнување	2102-53/5 од 4.3.2025 год.	Проф. д-р Татјана Бошков	Стефче Јанкулоски