

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН
НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1322

Скопје, 15 јануари 2025 година

Издание на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Бул. „Гоце Делчев“ бр. 9, 1000 Скопје

ПРВИОТ БРОЈ НА БИЛТЕНОТ Е ОБЈАВЕН ВО МАЈ 1957 ГОДИНА

Уредник на издавачката дејност на УКИМ:
проф. д-р Биљана Ангелова, ректор

Уредник на Билтенот:
Илија Богоевски

Лектори:
Весна Илиевска-Цветановска
Соња Попоска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1322 ОД 15 ЈАНУАРИ 2025 ГОДИНА

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Иван Петрушевски, Марија Трајкоска, Марија Новачевска, Замира Зиба**)..... 5

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) математика, на Машинскиот факултет – Скопје (**д-р Мирко Петрушевски**)..... 6-17
2. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10), на Машинскиот факултет – Скопје (**д-р Игор Шешо**)..... 18-30
3. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области општо машинство, проектирање и машински конструкции и индустриски дизајн, на Машинскиот факултет – Скопје (**д-р Никола Аврамов**)..... 31-40
4. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) индустриски дизајн, на Машинскиот факултет – Скопје (**д-р Јелена Џокиќ**)..... 41-56

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија, на Медицинскиот факултет – Скопје (**вонр. проф. д-р Реџеп Селмани**)..... 57-70
2. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите во наставно-научните области: анестезиологија и реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега, на Медицинскиот факултет – Скопје (**вонр. проф. д-р Атанас Сивевски**) 71-89
3. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област ортопедски болести на Медицинскиот факултет - Скопје (**доц. д-р Марта Фотева**) 90-101
4. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и торакална хирургија на Медицинскиот факултет – Скопје (**вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески**) 102-127
5. Рецензија на ракописот **Хигиена и здравствена екологија**, од авторите: **проф. д-р Михаил Кочубовски, проф. д-р Гордана Ристовска, проф. д-р Мирјана Димовска и проф. д-р Игор Спирски** 128-134
6. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Евалуација на ефектот на пероперативната комбинирана анестезија со пекторалис блок и континуирана инфузија со лидокаин врз имуната функција и прогнозата кај болни подложени на мастектомија** од **ас. д-р Дарко Ангџев**, пријавена на Медицинскиот факултет - Скопје..... 135-148
7. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило** од **д-р Анита Кокарева**, пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје..... 149-158
8. Рецензија за оцена на докторскиот труд со наслов **Индивидуализацијата на дозирањето на амикацин преку терапевтско мониторирање на концентрациите ја**

зголемува ефикасноста и безбедноста на лекот од д-р Александар Никодиновски, пријавена на Медицински факултет – Скопје	159-172
9. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (Елена Груева Настевска, Марјан Шокаровски, Ана Челикиќ).....	173
ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“	
1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Глорија Рибарска, Богдан Шаровиќ, Елена Целовска, Бехар Рушит, Вања Крстиќ, Дијана Дукадиноска)	175-175
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ	
1. Рецензија за оцена на докторската дисертација Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники од д-р Валдет Исеини, пријавена на Стоматолошкиот факултет – Скопје.....	176-186
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ	
1. Рецензија на ракописот Вовед во сировините за производство на храна и биотехнолошки производи од авторот вонр. проф. д-р Дарко Димитровски.....	187-192
ФАКУЛТЕТ ЗА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА	
1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области микробиологија и имунологија, на Факултетот за ветеринарна медицина – Скопје (вонр. проф. д-р Искра Цветковиќ)	193-207
1 Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област болести кај преживни животни на Факултетот за ветеринарна медицина - скопје (вонр. проф. д-р Игор Џацовски)	208-227
ИНСТИТУТ ЗА СТОЧАРСТВО И РИБАРСТВО	
1 Реферат за избор на едно лице во сите наставно-научни/научни звања во наставно-научните области квалитет и безбедност на храна и нутриционизам на Институтот за сточарство и рибарство - Скопје (д-р Даниела Беличовска)	228-243

ПРЕГЛЕД
НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА МАГИСТЕРСКИ ТРУД НА ЕКОНОМСКИОТ ФАКУЛТЕТ
– СКОПЈЕ

Ред. Бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. На одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Иван Петрушевски	„Улогата на интерните комуникации во пренесувањето на стратегиската определба на организациите на вработените“	“Internal communications’ role in transmitting the strategic determination of the organizations to their employees“	проф. д-р Стојан Дебарлиев	26.12.2024 година Бр.02-2338/35
2.	Марија Трајкоска	„Менаџирање со моделот на outsourcing (снабдување од надворешен извор): Илустрација на неговата примена во областа на финансискиот консалтинг“	„Managing the outsourcing model: an illustration of its application in the field of financial consulting“	проф. д-р Леонид Наков	24.12.2024 година Бр.02-2338/13
3.	Марија Новачевска	„Перцепција на државните ревизори за ефикасноста на внатрешната контрола во единиците на локалната самоуправа во Република Северна Македонија“	„Perception of State Auditors on the Effectiveness of Internal Control in Local Self-Government Units in the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска	24.12.2024 година Бр.02-2338/12
4.	Замира Зиба	„Балансирање на приватниот со професионалниот живот за постигнување на оптимално задоволство на долг рок, со осврт на генерацијата X“	„Balancing private and professional life to achieve optimal satisfaction in the long term with the turn towards generation X“	проф. д-р Кирил Постолов	24.12.2024 година Бр.02-2338/14

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) МАТЕМАТИКА
НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 2.12.2024, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области (дисциплини) 1.01.00.01 – математика и 1.02.00.02 – информациски науки, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. **02-1704/2**, донесена на 26.12.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Никола Тунески, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Емилија Целакоска, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Бојан Прангоски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научните области (дисциплини) 1.01.00.01 – математика и 1.02.00.02 – информациски науки, во предвидениот рок се пријави само еден кандидат, д-р Мирко Петрушевски.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот Мирко Петрушевски е роден на 7.10.1978 година во Скопје, каде што и ги завршил основното и средното образование. Во текот на неговото школување учествувал на бројни домашни и меѓународни натпревари по математика, при што на државните натпревари има освоено пет први и една втора награда, а на Македонската математичка олимпијада е трикратен победник и еднаш освојувач на сребрен медал. Како дел од екипата на град Скопје на Меѓународниот турнир на градови, два пати има остварено индивидуален ранкинг – победник на турнирот. Бил седум пати член на Македонската математичка олимписка репрезентација, и тоа: во 1994 година, на Меѓународната математичка олимпијада во Хонг Конг, во 1995 година, на Балканската математичка олимпијада во Бугарија, во 1995 година, на Меѓународната математичка олимпијада во Канада, во 1996 година, на Балканската математичка олимпијада во Романија, каде што има освоено бронзен медал, во 1996 година, на Меѓународната математичка олимпијада во Индија, каде што има освоено бронзен медал, во 1997 година, на Балканската математичка олимпијада во Грција, каде што има освоено бронзен медал, и во 1997 година, на Меѓународната математичка олимпијада во Аргентина, каде што има освоено бронзен медал. За постигнатите успеси на натпреварите по математика, Општинскиот совет на град Скопје во 1997 година му го доделил највисокото општинско признание „13 Ноември“. Истата година бил избран и за првенец на генерацијата на природно-математичката гимназија „Никола Карев“. Во учебната 1997/1998 година се запишал на студии по теориска математика на Природно-математичкиот факултет во Скопје, кои ги завршил со среден успех 9,76 на 2.10.2006 година. Воедно, бил избран за студент на генерацијата при Институтот за математика.

За време на додипломските студии, активно бил вклучен во реализацијата на натпреварите по математика за средношколци. Во периодот од 1999 до 2002 година бил член на комисијата за предлагање, избор и координација на задачи за Македонската математичка олимпијада.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2007/2008 година се запишал на постдипломски студии, на насоката теориска математика, при Институтот за математика на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Предвидените испити на наставната програма ги положил со просечна оценка 10 и на 29.5.2012 година го одбрал магистерскиот труд на тема: *Унилатералниот шифр ојерајор и факторизација на функции во Харди-Хилбертовиот простор*.

Докторска дисертација пријавил на 25.11.2014 година на Институтот за математика на Природно-математичкиот факултет во Скопје, во рамките на Школата за докторски студии на

Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, под менторство на д-р Ристе Шкрековски, професор на Факултетот за математика и физика при Универзитетот во Љубљана. Докторската дисертација на тема: *Боења и хомоморфизми на графови* успешно ја одбранил на 20.5.2015 година, на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на науки од научната област математика.

Во моментот е вонреден професор на Машинскиот факултет во Скопје, во областа математика. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1214 од 1.5.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 929 од 1.11.2007 година, Билтенот бр. 995 од 1.11.2010 година, Билтенот бр. 1039 од 1.10.2012 година, Билтенот бр. 1104 од 15.7.2015 година и Билтенот бр. 1214 од 1.5.2020 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет – Скопје, кандидатот д-р Мирко Петрушевски изведува настава и вежби на прв циклус студии на сите студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје. Во текот на изминатиот период, од неговиот избор за вонреден професор на Машинскиот факултет до сега, кандидатот д-р Мирко Петрушевски одржувал предавања и вежби по предметите Математика 1, Математика 2 и Инженерско програмирање.

Кандидатот се јавува како автор на седум и коавтор на единаесет научно-популарни статии во стручно-методски списанија.

Кандидатот е коавтор на рецензиран универзитетски учебник под наслов: „Математика 2“, Арс Ламина, Скопје, 2023.

Научноистражувачка дејност

Д-р Мирко Петрушевски има објавено вкупно 23 научни трудови од областа математика, од кои 19 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание) според базата на Web of Science и 4 труда во меѓународни научни списанија. Од последниот избор до денес, кандидатот е автор или коавтор на 11 научни трудови во меѓународни научни списанија, сите со импакт-фактор (фактор на влијание) според базата на Web of Science. Трудовите се наведени во Образец 1 (рубрика 3.1) и Образец 2 (редни броеви 1.1 до 1.11).

Д-р Мирко Петрушевски учествувал како член на два научноистражувачки проекта, финансирани од средствата на УКИМ, и на два меѓународни научни проекта, финансирани од националната Агенција на истражувачи на Р Словенија (ARRS); проектите од последниот избор до денот на пријавата се наведени во Образец 2 (редни броеви 2.1, 2.2 и 3.1).

Од последниот избор, д-р Мирко Петрушевски има одржано едно пленарно предавање на меѓународна конференција и 7 предавања на меѓународни научни собири; конференциите и насловите на предавањата на меѓународни научни собири се наведени во Образец 2 (редни броеви 4.1, 5.1 до 5.6, и 6.1).

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Мирко Петрушевски е активно вклучен во стручно-апликативната работа на Машинскиот факултет во Скопје.

Кандидатот д-р Мирко Петрушевски извршува експертски активности за MathSciNet®, за кои има дадено стручни ревизии за содржината на 4 труда (јавно достапни на веб-страницата на организацијата); трудовите од последниот избор до сега се наведени во Образец 2 (редни броеви 2.1 и 2.2).

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Во рамките на Сојузот на математичари на Македонија, вклучен е во работата на неколку стручни комисии и работни групи во системот на натпревари по математика за основно и средно образование: имено,

претседател е на комисијата за Македонска математичка олимпијада и меѓународни математички натпревари за ученици до 18-годишна возраст, член е на комисијата за Јуниорска македонска математичка олимпијада и меѓународни математички натпревари за ученици до 15,5-годишна возраст, уредник е во математичките списанија „Нумерус“ и „Сигма“, наменети за популаризација на математиката кај учениците од основно и средно образование. Тој е водач или заменик-водач на македонската репрезентација на балканските и меѓународните математички олимпијади.

Д-р Мирко Петрушевски од 2019 година е член на Управниот одбор на Сојузот на математичари на Македонија, и е македонски претставник во Математичкото здружение на Југоисточна Европа (MASSEE). Од 2018 година до денес, кандидатот е претседател на Друштвото на графовски теоретичари МСГТ – Скопје. Воедно, член е на организацискиот и програмски одбор на годишниот меѓународен научен собир „Македонска работилница по теорија на графови и применета математика“.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Мирко Петрушевски доби позитивна оценка на анонимно спроведената анкета на студентите на Машинскиот факултет.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Мирко Петрушевски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Мирко Петрушевски поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во научните области 1.01.00.01 – математика и 1.02.00.02 – информациски науки.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Мирко Петрушевски да биде избран во звањето **редовен професор** во научните области 1.01.00.01 – математика и 1.02.00.02 – информациски науки.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Тунески, с.р.
Проф. д-р Емилија Целакоска, с.р.
Проф. д-р Бојан Прангоски, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Мирко Бранислав Петрушевски

(име, татково име и презиме)

Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: (1.01.00.01) математика и (1.02.00.02) информациски науки

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОВЕТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,76. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10. Просечниот успех изнесува 9,88 за интегрираните студии.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: теорија на графови; поле: математика; подрачје: природно-математички науки.	Да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни трудови во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	Да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Odd decompositions and coverings of graphs</i>, European Journal of Combinatorics, Vol. 91, 103225 (2021). (Web of Science IF 0,91) 1. Назив на научното списание: European Journal of Combinatorics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: Odd decompositions and coverings of graphs 4. Датум на објава: 2021 2. M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Coverability of graphs by parity regular subgraphs</i>, Mathematics, Vol. 9, 182 (2021). (Web of Science IF 2,592) 1. Назив на научното списание: Mathematics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Назив на трудот: Coverability of graphs by parity regular subgraphs 4. Датум на објава: 2021 3. М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Some remarks on odd edge colorings of digraphs</i>, Mathematics, Vol. 9, 231 (2021). (Web of Science IF 2,592) 1. Назив на научното списание: Mathematics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: Some remarks on odd edge colorings of digraphs 4. Датум на објава: 2021 4. С. Hernández-Cruz, М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Notes on weak-odd edge colorings of digraphs</i>, Ars Math. Contemp., Vol. 22, #P2.05 (2022). (Web of Science IF 0,8) 1. Назив на научното списание: Ars Mathematica Contemporanea 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: Notes on weak-odd edge colorings of digraphs 4. Датум на објава: 2022 5. М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Colorings with neighborhood parity condition</i>, Disc. Appl. Math., Vol. 321, 385-391 (2022). (Web of Science IF 1,1) 1. Назив на научното списание: Discrete Applied Mathematics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: Colorings with neighborhood parity condition 4. Датум на објава: 2022 6. Y. Caro, М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Remarks on odd colorings of graphs</i>, Disc. Appl. Math., Vol. 321, 392-401 (2022). (Web of Science IF 1,1) 1. Назив на научното списание: Discrete Applied Mathematics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: Remarks on odd colorings of graphs 4. Датум на објава: 2022	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: _____ 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _____ 3. Назив на трудот: _____ 4. Датум на објава: _____	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Назив на научното списание: _____ 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: _____ 3. Назив на трудот: _____ 4. Датум на објава: _____	
3.4	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Назив на книгата: _____ 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: _____ 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: _____	
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1. Назив на зборникот: _____ 2. Назив на меѓународниот собир: _____ 3. Имиња на земјите: _____ 4. Назив на трудот: _____ 5. Датум на објава: _____	
3.6	Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност 1. Назив на преведеното капитално дело: _____ 2. Датум на објава _____ 3. Издавач, место на издавање и година	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира 1. Назив на учебникот: Математика 2 2. Место и датум на објава: Арс Ламина, Скопје, 2023 (ISBN 978-9989-650-09-3, ISBN 978-608-267-869-6, COBISS.MK-ID 61709829); рецензија во Билтен бр. 1277 од 1.2.2023	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 28.5.2020, бр. 1214 од 1.5.2020	Да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

ОБРАЗЕЦ 2

КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: Мирко Бранислав Петрушевски
(име, татково име и презиме)

Институција: Машински факултет – Скопје
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: (1.01.00.01) математика и (1.02.00.02) информациски науки

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Одржување на предавања на прв циклус	19,8
1.1	Инженерско програмирање (една група, 2 часа), зимски 2020/2021	1,2
1.2	Математика 1 (една група, 3 часа), зимски 2020/2021	1,8
1.3	Математика 2 (една група, 3 часа), летен 2020/2021	1,8
1.4	Инженерско програмирање, (една група, 2 часа), зимски 2021/2022	1,2
1.5	Математика 1 (една група, 3 часа), зимски 2021/2022	1,8
1.6	Математика 2 (една група, 3 часа), летен 2021/2022	1,8
1.7	Инженерско програмирање, (една група, 2 часа), зимски 2022/2023	1,2
1.8	Математика 1 (една група, 3 часа), зимски 2022/2023	1,8
1.9	Математика 2 (една група, 3 часа), летен 2022/2023	1,8
1.10	Математика 1 (една група, 3 часа), зимски 2023/2024	1,8
1.11	Математика 2 (една група, 3 часа), летен 2023/2024	1,8
1.12	Математика 1 (една група, 3 часа), зимски 2024/2025	1,8
2	Одржување на вежби на прв циклус	3,15
2.1	Математика 1 (една група, 2 часа), зимски 2020/2021	0,9
2.2	Математика 2 (една група, 2 часа), летен 2021/2022	0,9
2.3	Математика 2 (една група, 3 часа), летен 2022/2023	1,35
3	Консултации со студенти	1,332
3.1	зимски семестар 2020/2021 (120 студенти)	0,24
3.2	летен семестар 2020/2021 (12 студенти)	0,024
3.3	зимски семестар 2021/2022 (107 студенти)	0,214
3.4	летен семестар 2020/2021 (64 студенти)	0,128
3.5	зимски семестар 2022/2023 (93 студенти)	0,186
3.6	летен семестар 2022/2023 (47 студенти)	0,094
3.7	зимски семестар 2023/2024 (65 студенти)	0,13
3.8	летен семестар 2023/2024 (99 студенти)	0,198
3.9	зимски семестар 2024/2025 (59 студенти)	0,118
4	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	6
4.1	Павел Димовски, Весна Андова, Мирко Петрушевски, Бојан Прангоски, <i>Мајхематика 2</i> , Арс Ламина, Скопје, 2023.	6
5	Научно-популарна или наставно-историска статија во стручно-методско списание	18
5.1	М. Петрушевски, <i>За една теорема на Лука(с)</i> , Сигма 118 (2020/2021)	1
5.2	М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>За правата на Симсон</i> , Сигма 119 (2020/2021)	1

5.3	М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>За придружувањето пол $\leftrightarrow$ полара</i> , Сигма 120 (2020/2021)	1
5.4	М. Петрушевски, <i>Метод на изразнење</i> , Сигма 122 (2021/2022)	1
5.5	Зоран Штерјов, М. Петрушевски, <i>Неравенства на Карамата</i> , Сигма 123 (2021/2022)	1
5.6	М. Петрушевски, <i>Комплементарни и инверзни низи</i> , Сигма 124 (2021/2022)	1
5.7	М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>Харуки Лема</i> , Сигма 126 (2022/2023)	1
5.8	М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>Изоноални парови прави и точки (I)</i> , Сигма 127 (2022/2023)	1
5.9	М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>Изоноални парови прави и точки (II)</i> , Сигма 128 (2022/2023)	1
5.10	М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>Теорема на Јакоби</i> , Сигма 129 (2022/2023)	1
5.11	М. Петрушевски, <i>Едно обопштување на теоремата на Дилворџ</i> , Сигма 130 (2023/2024)	1
5.12	И. Јовчески, М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>Хроматски број на граф</i> , Сигма 131 (2023/2024)	1
5.13	И. Јовчески, М. Петрушевски, П. Филиповски, <i>Избирливост на граф</i> , Сигма 132 (2023/2024)	1
5.14	М. Петрушевски, <i>Совршени графови</i> , Сигма 133 (2023/2024)	1
5.15	М. Петрушевски, Т. Ѓорѓиевски, <i>Број на елементи на конечно множество</i> , Нумерус 50-1 (2024/2025)	1
5.16	М. Петрушевски, Т. Ѓорѓиевски, <i>Принцип на Дирихле</i> , Нумерус 50-2 (2024/2025)	1
5.17	М. Петрушевски, <i>Теорема за совршени графови</i> , Сигма 134 (2024/2025)	1
5.18	М. Петрушевски, <i>Combinatorial Nullstellensatz</i> , Сигма 135 (2024/2025)	1
	Вкупно	48,282

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија со импакт-фактор, индексирани во базата Web of Science	86,1146
1.1	М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Odd decompositions and coverings of graphs</i> , European Journal of Combinatorics, Vol. 91, 103225 (2021). (Impact Factor 0,91)	8,019
1.2	М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Coverability of graphs by parity regular subgraphs</i> , Mathematics, Vol. 9, 182 (2021). (Impact Factor 2,592)	9,5328
1.3	М. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Some remarks on odd edge colorings of digraphs</i> , Mathematics, Vol. 9, 231 (2021). (Impact Factor 2,592)	9,5328
1.4	C. Hernández-Cruz, M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Notes on weak-odd edge colorings of digraphs</i> , Ars Math. Contemp., Vol. 22, #P2.05 (2022). (Impact Factor 0,8)	7,04

1.5	M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Colorings with neighborhood parity condition</i> , Disc. Appl. Math., Vol. 321, 385-391 (2022). (Impact Factor 1,1)	8,19
1.6	Y. Caro, M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Remarks on odd colorings of graphs</i> , Disc. Appl. Math., Vol. 321, 392-401 (2022). (Impact Factor 1,1)	7,28
1.7	M. Knor, M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>On chromatic vertex stability of 3-chromatic graphs with maximum degree 4</i> , Discrete Math. Lett. Vol. 10, 75-80, (2022). (Impact Factor 0,8)	7,04
1.8	Y. Caro, M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Remarks on proper conflict-free colorings of graphs</i> , Disc. Math. 346, 113221, (2023). (Impact Factor 0,7)	6,96
1.9	Y. Caro, M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Odd-sum colorings of graphs</i> , Australasian J. Combin. 85, 195-219 (2023). (Impact Factor 0,35)	6,68
1.10	M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Odd edge-colorings of subdivisions of odd graphs</i> , J. Graph Theory 104, 1-26, (2023). (Impact Factor 0,9)	8,01
1.11	M. Petruševski, R. Škrekovski, <i>Proper edge-colorings with a rich neighbor requirement</i> , Disc. Math. 347, 113803, (2024). (Impact Factor 0,7)	7,83
2	Учество во меѓународни научни проекти	10
2.1	Меѓународен научноистражувачки проект ARRS J1-1692, финансиран од Агенција на истражувачи на Р Словенија (ARRS), 2019 – 2022 Наслов на проектот: Colorings, decompositions and coverings of graphs Носител: Факултет за математика и физика, Универзитет во Љубљана, Словенија Раководител: проф. д-р Ристе Шкрековски	5
2.2	Меѓународен научноистражувачки проект ARRS J1-3002, финансиран од Агенција на истражувачи на Р Словенија (ARRS), 2021 – 2024 Наслов на проектот: Matchings and edge-colorings in cubic graphs Носител: Факултет за математика и физика, Универзитет во Љубљана, Словенија Раководител: проф. д-р Ристе Шкрековски	5
3	Учество во научни проекти	3
3.1	Научноистражувачки проект финансиран од средствата на УКИМ за 2020/2021 година Наслов на проектот: Параметарски дизајн за адитивно производство Носител: Машински факултет – Скопје, Институт за индустриски дизајн Раководител: проф. д-р Татјана Кандиќјан	3
4	Одржано предавање по покана на странски универзитет	1
4.1	Seminar for Discrete mathematics, Faculty of Mathematics and Physics, University of Ljubljana, Slovenia, 2020 Наслов на предавањето: Coverability by parity regular subgraphs	1

5	Предавања на научни собири со меѓународно учество	6
5.1	5 th Macedonian Workshop on Graph Theory and Applied Mathematics, Ohrid, 2021 Наслов на предавањето: Coverability of graphs by at least four parity regular subgraphs	1
5.2	Workshop of Applied Mathematics – Graph Coloring and Coverability of Graphs, VŠB – Technical University of Ostrava, Czech Republic, 2021 Наслов на предавањето: Coverability of graphs by three parity regular subgraphs	1
5.3	China – Slovenian Symposium on Modern Graph Theory, FMF Ljubljana & Nankai University, 2021 наслов на предавањето: Coverability by three parity regular subgraphs	1
5.4	6 th Macedonian Workshop on Graph Theory and Applied Mathematics, Ohrid, 2022 Наслов на предавањето: Coverability of graphs by two parity regular subgraphs	1
5.5	7 th Macedonian Workshop on Graph Theory and Applied Mathematics, Ohrid, 2023 Наслов на предавањето: Proper edge-colorings with a rich neighbor condition	1
5.6	8 th Macedonian Workshop on Graph Theory and Applied Mathematics, Ohrid, 2024 Наслов на предавањето: The odd coloring and its variations	1
6	Пленарни предавања на научни собири со меѓународно учество	3
6.1	58 th Czech and Slovak Conference on Graph Theory, Bardejovské Kúpele, Slovakia, 2023 Наслов на предавањето: Coverability by parity regular subgraphs	3
	Вкупно	109,1146

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Книга од стручна област - коавтор	14
1.1	Група автори, <i>Најпревари по математика за учебната 2019/20 година</i> , Сојуз на математичари на Македонија, 2021	7
1.2	Група автори, <i>25 години Јуниорска македонска математичка олимпијада</i> , Сојуз на математичари на Македонија, 2022	7
2	Експертски активности: стручна реevaluација (стручна ревизија на содржина) на трудови за MathSciNet® (јавно достапни на веб страната на организацијата)	2
2.1	M. Milich, T. Mütze, M. Pergel, <i>On flips in planar matchings</i> , Discrete Applied Mathematics Vol. 289, 427-445, (2021)	1
2.2	B. Lužar, M. Maceková, S. Rindrošová, R. Soták, K. Skroková, K. Štorgel, <i>Locally irregular edge-coloring of subcubic graphs</i> , Discrete Applied Mathematics Vol. 339, 136-148, (2023)	1
Дејности од поширок интерес		

1	Член на Управен одбор на здружение поврзано со структурата	0,3
1.1	Член на Управниот одбор на Сојузот на математичари на Македонија, 2019 – 2024	0,3
2	Претседател на здружение поврзано со структурата	2
2.1	Претседател на Друштвото на графовски теоретичари МСГТ – Скопје, 2018 – 2024	2
3	Член на уредувачки одбор на стручно списание	4
3.1	Уредник во „Сигма“, популарно математичко списание за ученици во средно образование, 2020 – 2024	2
3.2	Уредник во „Нумерус“, популарно математичко списание за ученици во основно образование, 2020 – 2021 и 2024	2
4	Член на организациски или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир	4
4.1	Член на организациски и програмски одбор на 5. Македонска работилница по теорија на графови и применета математика (Охрид, 2021)	1
4.2	Член на организациски и програмски одбор на 6. Македонска работилница по теорија на графови и применета математика (Охрид, 2022)	1
4.3	Член на организациски и програмски одбор на 7. Македонска работилница по теорија на графови и применета математика (Охрид, 2023)	1
4.4	Член на организациски и програмски одбор на 8. Македонска работилница по теорија на графови и применета математика (Охрид, 2024)	1
5	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност	2
5.1	Член на MASSEE Executive Committee, 2021 – 2023	2
	Вкупно	28,3

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	48,282
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	109,1146
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	28,3
Вкупно	185,6966

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Тунески, с.р.
 Проф. д-р Емилија Целакоска, с.р.
 Проф. д-р Бојан Прангоски, с.р.

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО
ИНЖЕНЕРСТВО (2.03.00.10)
НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 11 декември 2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10) и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-1720/2, донесена на 26.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Доне Ташевски, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Ристо Филкоски, редовен професор, Машински факултет – Скопје и проф. д-р Славе Арменски, редовен професор во пензија, Машински факултет – Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10), во предвидениот рок се пријави д-р Игор Шешо, дипл. маш. инж.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот Игор Шешо е роден на 18.7.1982, во Охрид. Средно образование завршил во УСО „Св. Климент Охридски“ во Охрид, природно-математичка гимназија. Со високо образование се стекнал на Машинскиот факултет во Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на насоката термотехника и термоенергетика. Дипломирал на насоката термотехника и термоенергетика во 2006 година, со просечен успех 9,56.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во 2006 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Машинскиот факултет во Скопје, на насоката термотехника и термоенергетика. На 14.7.2009 година го одбрал магистерскиот труд на тема „Развој на методологија за одредување на енергетските карактеристики на зградите за услови во Р Македонија“.

Докторската дисертација ја пријавил во 2011 година на Машинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема „Оптимирање на параметрите кај сончеви постројки за кондиционирање на воздух“, ја одбрал на 19.6.2015 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Славе Арменски, вонр. проф. д-р Доне Ташевски, вонр. проф. д-р Ристо Филкоски, проф. д-р Марко Серафимов и проф. д-р Горѓи Тромбев. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на науки од научната област машинство.

На 2.11.2015 година е избран во звањето доцент на Машинскиот факултет во Скопје, во областа неконвенционални извори на енергија и технологии. На 2.7.2020 година е избран во звањето вонреден професор на Машинскиот факултет во Скопје, во областа неконвенционални извори на енергија и технологии. Во моментот е вонреден професор на Машинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1217 од 15 јуни 2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1217, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет – Скопје, кандидатот д-р Игор Шешо активно изведува настава на трите циклуси студии. На првиот циклус студии, активно учествува во реализација на наставата и вежбите, главно на студиските програми

Термичко и енергетско инженерство и Енергетика и екологија, по наставните предмети: Обновливи извори на енергија, Компјутерско термичко инженерство, Термички машини и уреди и предметот Проект. На вториот циклус студии, кандидатот активно учествува во реализација на наставата на студиските програми: Термичко и енергетско инженерство, Енергетика и екологија, Sustainable energy and environment, Lean и Транспорт механизација и логистика, на наставните предмети: Моделирање и симулации на енергетски системи, Моделирање и симулации на термички процеси и системи, Обновливи извори на енергија – напредно ниво I, Experts in team work, Non-conventional power plants и Енергетска економика. Во рамките на Школата за докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, на третиот циклус студии, кандидатот учествува во реализација на наставата на студиската програма Машинство на Машинскиот факултет во Скопје, по предметите: Енергетска ефикасност и Неконвенционални термоенергетски постројки.

Кандидатот бил ментор на 15 дипломски работи.

Кандидатот учествувал како член во Комисија за оцена и одбрана на 58 дипломски и 10 магистерски трудови и на 4 докторски дисертации.

Кандидатот е автор на три рецензирани учебници: „Парни и гасни турбини“, „Термоенергетски постројки“ и „Нуклеарни термоцентрали“.

Кандидатот е активен и во одржување на настава во неформалното образование, во облик на работилници и обуки за потребите на стопанството, како за домашни, така и за странски компании.

Научноистражувачка дејност

Од претходниот избор, поточно во периодот од јули 2020 до декември 2024 година, д-р Игор Шешо има објавено вкупно 16 научни трудови, од кои 3 научни труда во научни списанија со фактор на влијание, 9 труда во меѓународни научни списанија и 4 труда во зборници од научни собири.

Д-р Игор Шешо бил раководител на еден национален научен проект и бил учесник во меѓународен научен проект.

Кандидатот бил ментор на 5 магистерски труда.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Игор Шешо активно е вклучен во стручно-апликативната работа во областа на термотехниката и енергетиката.

Кандидатот д-р Игор Шешо учествувал во изработка на студии и технички извештаи и стручни мислења од областа на термоенергетиката.

Кандидатот е главен проектант на повеќе проекти од областа на греење, ладење, вентилација и климатизација. Учествува како обучувач во обуки од областа на обновливите извори на енергија.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес, при што како продекан за наука, меѓународна соработка и развој, активно е вклучен во работата на стручни комисији и работни групи при Машинскиот факултет во Скопје:

Оценка од самовалуација

Кандидатот континуирано добива позитивна оценка од анонимно спроведените анкети на студентите на Машинскиот факултет во Скопје.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Игор Шешо.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Игор Шешо поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во научната област термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10).

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Игор Шешо да биде избран во звањето **редовен професор** во научната област термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Ристо Филкоски, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Славе Арменски (во пензија), Машински факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Игор Климе Шешо

Институција:

Машински факултет – Скопје

Научна област: (2.03.00.10) ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОВЕТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,56. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,86. Просечниот успех изнесува 9,71 за интегрираните студии.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Научна област: термичко и енергетско инженерство; поле: машинство; подрачје: инженерство и технологија.	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови: (1) - Назив на научното списание: Mechanical Engineering-Scientific Journal - Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 16 - вкупно, 4 - Р. Србија, 1 -Р. Хрватска, 2 - Р. Словенија, 1 - Бугарија, 1 - Австрија, 1 - Германија, 4 – С. Македонија, 1-Канада, 1- САД - Наслов на трудот: Energetic and economic analysis for utilization of biogas from pig farms in North Macedonia - Година на објава: 2023 (2) - Назив на научното списание: Mechanical Engineering -Scientific Journal	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 16 - Вкупно, 4 - Србија, 1 - Хрватска, 2 - Р. Словенија, 1- Бугарија, 1 -А встрија, 1 - Германија, 4 – С. Македонија, 1 - Канада, 1 - САД 3. Наслов на трудот: Ethical dilemmas of renewable energy 4. Година на објава: 2022 (3) 1. Назив на научното списание: ANNALS of Faculty of Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 68 -Вкупно , 15 -Романија, 17- Унгарија, 9-Србија, 11-Словачка, 3- Бугарија, 3-Хрватска, 4-Босна и Херцеговина, 2-Полска, 1- Турција, 1-Шпанија, 2 - Грција 3. Наслов на трудот: Cost evaluation of technologies for space heating, cooling and Domestic hot water for multifamily apartments in R.N. Macedonia 4. Година на објава: 2022 (4) 1. Назив на научното списание: ANNALS of Faculty of Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 68 -Вкупно , 15 -Романија, 17- Унгарија, 9-Србија, 11-Словачка, 3- Бугарија, 3-Хрватска, 4-Босна и Херцеговина, 2-Полска, 1- Турција, 1-Шпанија, 2 - Грција 3. Наслов на трудот: Assesment of the macedonian power system potential toward Green energy transition 4. Година на објава: 2023	
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји (1) 1. Назив на зборникот: DEMI 2021 2. Назив на меѓународниот собир: 15th International conference on accomplishments in mechanical and industrial engineering 3. Имиња на земјите: Србија, Црна Гора, Романија, Русија, Словенија, Хрватска, Норвешка, САД 4. Наслов на трудот: Integration of large-scale heat pumps in the district heating System of Skopje 5. Година на објава: 2021 (2) 1. Назив на зборникот: International Conference	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	“ENERGETICS 2020” 2. Назив на меѓународниот собир: International Conference “ENERGETICS 2020” 3. Имиња на земјите: Канада, САД, Германија, С. Македонија, Словенија, Босна и Херцеговина, Бугарија 4. Наслов на трудот: Analytical and numerical analysis of vertical geothermal collector	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира Област: термичко и енергетско инженерство (1) 1. Наслов на учебникот: Парни и гасни турбини 2. Место и година на објава: Скопје, 2022 (2) 1. Наслов на учебникот: Термоенергетски постројки 2. Место и година на објава: Скопје, 2024 (3) 1. Наслов на учебникот: Нуклеарни термоцентрали 2. Место и година на објава: Скопје, 2024	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 15 јуни 2020 година, број 1217	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.
 Проф. д-р Ристо Филкоски, Машински факултет – Скопје, с.р.
 Проф. д-р Славе Арменски (во пензија), Машински факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ****Кандидат: Игор Климе Шешо****Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје****Научна област: термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10)****НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Одржување на настава на прв циклус студии		
1.	Обновливи извори на енергија (учебни: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,04) x 5	6
2.	Термички машини и уреди (учебни: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,04) x 5	6
3.	Компјутерско термичко инженерство (учебни: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,04) x 4	4,8
4.	Проект (учебни: 2021/2022, 2023/2024, г.) (2 x 15 x 0,04) x 2	2,4
Одржување на настава на втор циклус студии		
5	Моделирање и симулации на енергетски системи (учебни: 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,05) x 1	1,5
6	Моделирање и симулации на термички процеси и системи (учебни: 2022/2023 г.) (2 x 15 x 0,05) x 1	1,5
7	Обновливи извори на енергија – напредно ниво I (учебни: 2020/2021, 2022/2023, 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,05) x 3	4,5
8	Experts in team work (учебни: 2021/2022г.) (2 x 15 x 0,05) x 1	1,5
9	Енергетска економика (учебни: 2021/2022, г.) (2 x 15 x 0,05) x 1	1,5
Одржување на настава на трет циклус студии		
10	Енергетска ефикасност Учебна 2023/2024 (2 x 15 x 0,06) x 1	1,8
11	Неконвенционални термоенергетски постројки Учебна 2020/2021 (2 x 15 x 0,06) x 1	1,8
Настава во школи и работилници		
	Обука за користење на софтверска алатка TRNSYS во рамки на проект „Solar Energy Skills Boost	1
Одржување на вежби на прв циклус студии		

11	Обновливи извори на енергија (учебни: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 г.) (2 x 15 x 0,03) x 3	2,7
12	Термички машини и уреди (учебни: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 5	4,5
13	Компјутерско термичко инженерство (учебни: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,03) x 4	3,6
14	Проект (учебни: 2021/2022, 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,03) x 2	1,8
	Подготовка на нов предмет	
15	Основи на енергетска економика (предавања + вежби)	1,5
16	Апликативен софтвер во термичко инженерство (предавања + вежби)	1,5
	Консултации со студенти:	
17	(2020/2021, 2021/2022, 2023/2024) 236 x 0,002	0,5
	Член на комисија за одбрана на докторски труд (4 x 0,7)	2,8
	Член на комисија за одбрана на магистерски труд (10 x 0,3)	3
18	Ментор на дипломска работа (15 x 0,2)	3
	Член на комисија за одбрана на дипломска работа (58 x 0,1)	5,8
19	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	
	Парни и гасни турбини	8
	Термоенергетски постројки	8
	Нуклеарни термоцентрали	8
	Вкупно	89,0

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Ментор на магистерски труд (5 x 3)	15
2	Раководител на национален научен проект, финансиран од Машински факултет – Скопје – Техно-економска и еколошка анализа на потенцијалот за имплементација на обновливи извори на енергија во систем за централно топловодно греење во урбана средина, 2020 – 2021	6
3	Учесник во меѓународен научен проект: European VET Excellence Platform for Green Innovation – GREENOVET. Меѓународен проект финансиран од ЕУ (ERASMUS + програма), имплементиран од Машински факултет, 2020 – 2024.	5
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што	

	ce: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
4.1	B.Hoxa, I. Shesho , R.Filkoski. Analysis of Wind Turbine Distances Using a Novel Techno-Spatial Approach in Complex Wind Farm Terrains, Sustainability 2022, doi.org/10.3390/su142013688 IF = 3,9 - Journal Citation Reports™ released by Clarivate in June 2023 (Web of science) (8+3,9)*0,8	9,5
4.2	B.Hoxa, I. Shesho , R.Filkoski, Optimization of wind farm layout to maximize the energy yield, Energy Conversion and Management: X 24 (ELSEVIER) 100700 IF = 7,1 (Web of science) (8 + 7,1) x 0,8	12,1
4.3	I. Shesho , E.Kochov, M.Uler-Zefikj, R.Filkoski. Sensitivity analysis for integration of renewable energy sources into district heating systems, Thermal Science 2024 OnLine-First Issue 00, Pages: 236-236https://doi.org/10.2298/TSCI240528236S IF = 1,1 (8 + 1,1) x 0,6	5,5
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	
5.1	I. Shesho , R.Filkoski, D.Tashevski, M.Uler-Zefikj. Optimal Integration of Solar Assisted Heating Systems in Residential Buildings, Energija, ekonomija, ekologija, 4, XXIII, 2021, (стр. 31-37) Уредувачки одбор : Вкупно:25, Србија – 15, Македонија -2, Словенија -1, Германија – 1, Романија – 1, Велика Британија – 2, Хрватска - 1, Норвешка – 1, Босна и Херцеговина - 1	3
5.2	I. Shesho , M.Uler-Zefikj, R.Filkoski, D.Tashevski,. The Importance of District Heating Systems in Periods of Energy Crisis: Case Study for the City of Skopje, Energija, ekonomija, ekologija, 2022, god. XXIV, br. 2, (стр. 40-45), Уредувачки одбор : Вкупно:25, Србија – 15, Македонија -2, Словенија -1, Германија – 1, Романија – 1, Велика Британија – 2, Хрватска - 1, Норвешка – 1, Босна и Херцеговина - 1	3
5.3	I. Shesho , A.Shesho. Economic assessment of the integration of renewable energy sources in the heating sector, IDEA Int. J. Sci. Arts. 5(2021)10, (стр.21-34), Уредувачки одбор : Вкупно:29, Македонија-8, Словенија-2, Бугарија -5, Босна и Херцеговина -2, Хрватска - 2, Турција-2, Србија -5, Косов-2, Италија-1	4,5
5.4	E.Lazova, I. Shesho . Optimal energy mix for a small-scale district heating system in R.N.Macedonia, Innovative Mechanical Engineering ISSN 2812-9229 University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering VOL. 2, NO 1, 2023, (стр. 120–129) Уредувачки одбор: Вкупно 29, Македонија-1, Србија -17, Босна и Херцеговина-4, Германија-3, Црна Гора -1, Америка -1, Романија-1, Бугарија-1	4,5
	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	

6.1	I. Shesho , R.Filkoski, D.Tashevski, M.Uler-Zefikj. Assessment of the potential for increasing the renewable energy share into district heating system by integration of decentralized solar assisted heating systems, Conference proceedings - ENERGETIKA 2021 U SUSRET ZELENOM OPORAVKU, стр (56-63)	3
	Uler-Zefikj, M., Shesho. , I., Filkoski, R., Tashevski, D., Dimitrovski, D., General Overview of the Operation, Efficiency, and Emissions of Waste-to-Energy Technologies, SimTerm 2022	3
6.2	E.Lazova, I. Shesho . Energy modelling as a tool for energy development -analysis of the Macedonian energy system, International Conference ENERGETISC 2022 (ZEMAK)	4,5
	Апстракт објавен во зборник на конференција	
7	M.Uler-Zefikj, R.Filkoski, I.Shesho, D.Dimitrovski, N.Manev, V.Spirkoska. Ethical dilemmas of renewable energy – Book of Abstracts, International Scientific Conference GREDIT 2022	1
	Вкупно	79,6

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Студија, физибилити-студија, истражување на пазарот	
1.1	Техно-економска анализа на можностите за интегрирање на систем со сончеви колектори за загревање санитарна топла вода и систем за греење и ладење за објект – хотел „Силекс“ – Охрид	1
1.2	Техно-економска анализа за замена на систем за загревање на санитарна топла вода и систем за греење за објект во склоп на рудникот (за Јоки Дооел Скопје)	1
1.3	DS Smith Compressed Air System Assessment, 2021	1
2	Главен (основен) проект	
2.1	Проект за машински инсталации вентилација машинска просторија со когенеративни уреди на биогаз – одговорен проектант, 2021	4
2.2	Основен проект – термотехнички инсталации за резиденцијален објект во Охрид, 2021	4
2.3	Термотехнички инсталации во рамки на основен проект за пречистителна станица за отпадни води, фаза машинство – во рамки на Основен проект за реконструкција и проширување на канализациона мрежа во електрана РЕК Битола – одговорен проектант, 2021	4
2.4	Основен проект – Термотехнички инсталации за хотел во Охрид КП2617 (Втора фаза-Објект 1) , 2021	4
2.5	Основен проект – Термотехнички инсталации за Производна хала – АСП ПАК Охрид, 2022	4
2.6	Основен проект – Термотехнички инсталации за индустриски ладилник за Складирање замрзнато овошје (Натура Фоод дооел Струга), 2022	4
2.7	Основен проект – Термотехнички инсталации за ресторан во Струга (Герг-Доника), 2024	4
2.8	Основен проект – Термотехнички инсталации за реконструкција, адаптација и пренамена на дел од објект КП 2203 КО Струга	4
3	Раководител на Лабораторија за топлински турбини	1

4	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија.	
4.1	Р.Филкоски, Д.Ташевски, И. Шешо , Технички извештај за подготовка на проектна задача за изработка на Студија/Стратегија за РЕК Битола (30.11.2020), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.2	Р.Филкоски, Д.Ташевски, И. Шешо , Технички извештај - Проектна задача за изработка на студија - Стратегија за работа на РЕК Битола до 2040 година (28.12.2020), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.3	Р.Филкоски, Д.Ташевски, И. Шешо , Технички извештај – Проектна задача за изработка на студија - Стратегија за работа на РЕК Битола до 2040 година (20.1.2021), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.4	З.Марков, Д.Бабунски, В.Илиев, И.Шешо. Технички извештај – Дефинирање на технички к-ки и избор на тип на електрична пумпа комплет со опрема за управување за дренажа на вода од бунар во машинска хала на ХЕЦ Тиквеш, во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ (8.3.2021)	1
4.5	З.Марков, Д.Бабунски, В.Илиев, И. Шешо. Технички извештај – Дефинирање на технички к-ки и избор на тип на електрична пумпа комплет со опрема за управување за дренажа на вода од бунар во машинска хала на ХЕЦ Тиквеш, во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ (22.3.2021)	1
4.6	Р.Филкоски, Д.Ташевски, И. Шешо , Технички извештај – Подготовка на проектна задача гасна централа Битола 250MW (22.4.2021), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.7	Ташевски, И. Шешо , Технички извештај – Можност за поврзување на дистрибутивните мрежи на топлина (29.9.2022), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.8	З.Марков, Д.Бабунски, Е.Заев, В.Илиев, И. Шешо . Технички извештај – Детектирање на степенот на влага, можни причини и позиции на зголемена влага во машинска зграда на ХЕЦ Св. Петка, во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ (25.2.2022)	1
4.9	И. Шешо , Функционалност на клима-ормари за климатизација на просторија со релејни уреди – РЕК Битола, во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ (11.7.2022)	1
4.10	И. Шешо , Технички извештај – Техничко решение за користење на отпадна топлина, екосистем за греење и вентилација, ФИТР Ловен Дом Берово	1
4.11	Р.Филкоски, И. Шешо , Технички извештај – Постројки за производство и складирање на водород	1

	- во контекст на потребите за изградба на нова гасна термоцентра и зголемен капацитет на PV постројки, (24.11.2022), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	
4.12	Р.Филкоски, И. Шемо , Технички извештај – Ставање во ф-ја на системот за топловодно греење, климатизација и вентилација во објект ресторан за општествена исхрана-менза во РЕК Битола; Технички прашања за системот за греење во објекти на потегот од ТЕЦ кон рудникот (16.6.2023), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.13	Р.Филкоски, И. Шемо , Технички извештај – Можности за изградба на постројки за производство и складирање на водород – во контекст на потенцијални потреби на нова комбинирана термоцентра на гасно гориво (7.2.2023), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.14	И. Шемо , Технички извештај – Решавање на проблем околу изнаоѓање техничко решение и ставање во ф-ја системот за топловодно греење, климатизација и вентилација во објект ресторан за општествена исхрана – менза во РЕК Битола, (16.3.2023), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.15	И. Шемо , Технички извештај – Техничко решение за системот за топловодно греење, климатизација и вентилација на објектот ресторан за општествена исхрана, (27.3.2023), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.16	Р.Филкоски, И. Шемо , Технички извештај – Проектна задача за санација на ладилната кула 3 - конструкција и запорна зона за дистрибуција на вода и вентили кои се составен дел на постројката, (12.10.2023), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.17	Р.Филкоски, З.Марков, Д.Димитровски, И. Шемо , Технички извештај – Климатизација и вентилација на халата со гасните мотори во КОГЕЛ за оптимизација на производствениот процес, (29.11.2024), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.18	Д.Димитровски, И. Шемо , Технички извештај – Консултации за користење и одржување на Дистрибутивната мрежа за загревање на административните простории и погоните во склоп на ПЕ-Рудници, РЕК Битола, (28.11.2024), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.19	В.Стојковски, И. Шемо , Б.Крстовски, Технички извештај – Мерење на струјнотехнички параметри на системот за климатизација во командна соба на ХЕЦ Вруток и дополнителен развод на свеж воздух, (26.11.2024), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
4.20	Р.Филкоски, И. Шемо , Технички извештај – Решавање на проблем околу утврдување причина за	1

	нефункционалност на ладилни машини и клима ормари во ТЕ Битола (12.3.2024), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	
Дејности од поширок интерес		
5.1	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир (Конференција Енергетика/Energetics 2020, Енергетика/Energetics 2022, Енергетика/Energetics 2024), ЗЕМАК	3
5.2	Продекан за наука, меѓународна соработка и развој	4
Вкупно		63

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	89,0
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	79,6
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	63
Вкупно	231,6

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.
 Проф. д-р Ристо Филкоски, Машински факултет – Скопје, с.р.
 Проф. д-р Славе Арменски (во пензија), Машински факултет – Скопје, с.р.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ ОПШТО МАШИНСТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ И
МАШИНСКИ КОНСТРУКЦИИ И ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН НА МАШИНСКИОТ
ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен на 11.12.2024 г. во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во областите општо машинство, проектирање и машински конструкции (2.03.00.03) и индустриски дизајн (2.03.00.06), и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-1761/2, донесена на 26.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Петар Симоновски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Татјана Кандикјан, редовен професор во пензија на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Ристо Ташевски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научните области општо машинство, проектирање и машински конструкции и индустриски дизајн, во предвидениот рок се пријави д-р Никола Аврамов, дипл. маш. инж.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Никола Аврамов, дипл. маш. инж., е роден на 13.3.1982, во Скопје. Средно образование завршил во учебната 1999/2000 година на СУГС гимназија „Раде Јовчевски-Корчагин“. Со високо образование се стекнал на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на Машинскиот факултет. Дипломирал на 16.5.2006 година, со просечен успех 8,05.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик и го користи германскиот јазик.

Во учебната 2006/2007 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Техничкиот факултет „Чалмерс“ во Гетеборг, Шведска. Студиите ги завршил во април 2008 година, со просечен успех 8,0. На 20.4.2008 година го одбрал магистерскиот труд на тема: „Car crash compatibility - FE extensive study“.

Докторска дисертација пријавил на 25.2.2010 година на Машинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Влијание на конструктивните параметри врз опасноста од раздвојување на браниците за заштита од излегување на патиштата“ ја одбрал на 24.4.2015 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Петар Симоновски, проф. д-р Татјана Кандикјан, проф. д-р Милан Ќосевски, проф. д-р Димитри Козинаков и д-р Тихомир Николовски, редовен професор во пензија. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на науки од научната област машински елементи и технички системи.

Во моментот е вонреден професор на Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила на Машинскиот факултет со Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1213, 15.4.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 953 од 1.12.2008 година, бр. 1019 од 15.11.2011 година, бр. 1083 од 1.9.2014 година, бр. 1104 од 15.7.2015 година и бр. 1213 од 15.4.2020 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ
ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет, кандидатот д-р Никола Аврамов изведува предавања на прв циклус студии на сите студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје.

Кандидатот д-р Никола Аврамов, во досегашниот период на работа на Машинскиот факултет во Скопје, активно учествуваше во спроведувањето на наставните активности на Факултетот. Во текот на тој период, успешно ги спроведуваше предавањата по следниве наставни предмети: Машински елементи, Дизајнерски материјали, Прототипирање, Анализа по методот на конечни елементи и Дизајн на машини и апарати.

Научноистражувачка дејност

Д-р Никола Аврамов има објавено вкупно 10 научни трудови од областите општо машинство, проектирање и машински конструкции и индустриски дизајн, од кои 1 научен труд објавен во научно списание индексирано во електронската база на списанија Web of Science со фактор на влијание 1.6 според Journal Citation Reports, 1 научен труд објавен во научно списание индексирано во електронската база на списанија Web of Science и 8 труда во научни списанија со меѓународен уредувачки одбор.

Д-р Никола Аврамов учествувал во четири национални и еден меѓународен научен проект.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Никола Аврамов активно е вклучен во стручно-применувачката работа на Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила.

Кандидатот д-р Никола Аврамов остварил експертски активности како учесник во десет проекти во соработка со факултетите и стопанството, со елаборати како технички извештаи од нив.

Д-р Никола Аврамов, исто така, е вклучен во работата на инспекциски тела и лаборатории при Машинскиот факултет во Скопје, и тоа: Инспекциско тело за возила – ИТ009, Лабораторија за калибрација на сила и момент на сила – ЛК001 и Лабораторија за тестирање на механички карактеристики на машини и возила – ЛТ045.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Никола Аврамов.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Никола Аврамов поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во научните области општо машинство, проектирање и машински конструкции и индустриски дизајн.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Никола Аврамов да биде избран во звањето редовен професор во научните области општо машинство, проектирање и машински конструкции и индустриски дизајн.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Петар Симоновски, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Татјана Кандиќјан, Машински факултет – Скопје (редовен професор во пензија), с.р.

Проф. д-р Ристо Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: Никола Атанас Аврамов

(име, татково име и презиме)

Институција: Машински факултет – Скопје / Институт за машински конструкции,
механизациони машини и возила

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: општо машинство, проектирање и машински конструкции (2.03.00.03) и индустриски дизајн (2.03.00.06)

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>8,05</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>8,00</u> Просечниот успех изнесува _____ за интегрираните студии.	ДА
2	Научен степен - доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: машински елементи и технички системи; поле: техничко-технолошки науки; подрачје: машинство.	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование (1) - Назив на научното списание: International Journal of Automotive Technology - Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank - Наслов на трудот: Dynamical analysis of a vehicle to trailer connection during braking - Година на објава: 2022	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	(2) 1. Назив на научното списание: TEM Journal, Volume 13, Issue 1 2. Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Scopus, Web of Science 3. Наслов на трудот: Compressive Strength of 3D Fabricated Parts: Experimental and Numerical Studies 4. Година на објава: 2024	
3.2	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји (3) 1. Назив на зборникот: The eight international conference transport and logistics - Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: The eight international conference transport and logistics, Nis, Serbia 3. Имиња на земјите: Србија, Русија, Турција, Јужноафриканска република, Либија, Македонија, Германија, Литванија, Индија, Бугарија, Босна и Херцеговина. 4. Наслов на трудот: Systematization of ergonomic and inclusive principles for designing interiors of autonomous vehicles 5. Година на објава: 2021 (4) 1. Назив на зборникот: International Conference GREDIT 2022 - Book of abstracts 2. Назив на меѓународниот собир: International Conference GREDIT 2022, Skopje, Macedonia 3. Имиња на земјите: Албанија, Ерменија, Бугарија, Хрватска, Германија, Република Чешка, Грција, Италија, Романија, Норвешка, Португалија, Србија, Турција, Украина, САД. 4. Наслов на трудот: A study on the environmental and health impact of hazardous substances during welding 5. Година на објава: 2022 (5) 1. Назив на зборникот: Machines. Technologies. Materials - Proceedings Vol.2 2. Назив на меѓународниот собир: Machines. Technologies. Materials, Borovets, Bulgaria 3. Имиња на земјите: Турција, Полска, Украина, Германија, Индија, Русија, Македонија, Кувајт, Бугарија, Словачка, Мексико, Косово, Црна Гора,	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Романија, Франција, Азербејџан, Белгија, Јапонија, Украина, Белорусија, Кина. 4. Наслов на трудот: Sustainability and application of life cycle assessment in welded structures 5. Година на објава: 2023 (6) 1. Назив на зборникот: Power transmissions '23 proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: 9th International BART conference, Varna, Bulgaria 3. Имиња на земјите: Бугарија, Србија, Романија, Молдавија, Турција, Македонија, Словенија, Хрватска, Кина, Велика Британија, Казахстан, Украина, САД, Јапонија, Полска, Босна и Херцеговина, Финска, Грција, Шпанија, Италија, Германија, Куба, Холандија, Белорусија, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Load carrying capacities of gears with a lattice structure body 5. Година на објава: 2023	
4	Претходен избор во наставно-научно звање - вонреден професор, датум и број на Билтен: 1213, 15.4.2020	ДА
5	Има објавен рецензиран учебник или монографија или практикум или збирка задачи од научната област за која се избира	ДА
5.1	„Збирка задачи по Машински елементи“, Н. Аврамов	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

* На лицата кои имаат заснован работен однос на Универзитетот или на некој од универзитетите во Република Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), нема да се применуваат одредбите од Законот кои се однесуваат на просекот, односно дека лицата треба да имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус. Во овој случај, полето под реден број 1 не се пополнува.

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 5 (пет) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

ОБРАЗЕЦ 2

КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: Никола Атанас Аврамов

(име, татково име и презиме)

Институција: Машински факултет – Скопје, Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: општо машинство, проектирање и машински конструкции (2.03.00.03) и индустриски дизајн (2.03.00.06)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1	Одржување на настава (прв циклус)	24
1.1	Машински елементи (2022/2023, 2023/2024)	2.4
1.2	Дизајнерски материјали (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025)	6
1.3	Прототипирање (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4.8
1.4	Анализа по методот на конечни елементи (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025)	6
1.5	Дизајн на машини и апарати (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025)	4.8
2	Одржување на настава (втор циклус)	3
2.1.	Напреден метод на конечни елементи (2022/2023, 2023/2024)	3
3	Одржување на вежби (прв циклус)	26.55
3.1	Градба на производите (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022)	13.5
3.2	Механички преносници (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023)	3.6
3.3	Машински елементи (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022)	2.7
3.4	Дизајнерски материјали (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022)	1.35
3.5	Прототипирање (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	3.6
3.6	Анализа по методот на конечни елементи (2020/2021, 2021/2022)	0.9
3.7	Дизајн на машини и апарати (2020/2021, 2021/2022)	0.9
4	Консултации со студенти	2.918
4.1	Консултации со студенти 2020/2021 (323 студенти)	0.646
4.2	Консултации со студенти 2021/2022 (312 студенти)	0.624
4.3	Консултации со студенти 2022/2023 (294 студенти)	0.588
4.4	Консултации со студенти 2023/2024 (260 студенти)	0.52
4.5	Консултации со студенти 2024/2025 (270 студенти)	0.54
5	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд (2)	0.6
6	Ментор на дипломска работа (18)	3.6
7	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (57)	5.7

8	Позитивно рецензирана збирка задачи или практикум – автор	4
8.1	Н. Аврамов: Збирка задачи по Машински елементи, Скопје, 2024, 133 страници.	4
	Вкупно	70.37

НАУЧНОИСТРАЖУВЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1	Ментор на докторски труд (1)	5
2	Ментор на магистерски труд (1)	2
3	Учесник во национални научни проекти	12
3.1	Нумеричко и експериментално истражување на аеродинамичките перформанси на модел на тркачки автомобил, финансиран од Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, 2022 – 2023	3
3.2	Екотехнологии и одржлив дизајн на заварени конструкции, финансиран од Машински факултет – Скопје. Траење на проектот: 2022 – 2023	3
3.3	Дизајн за адитивно производство, финансиран од Машински факултет – Скопје. Траење на проектот: 2023 – 2024	3
3.4	Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални композити	3
4	Учесник во меѓународен научен проект	5
4.1	Strategic project "Models of human behavior". Координатор на проектот: проф. д-р Даме Димитровски. Меѓународен проект финансиран од Virtual Vehicle Research GmbH, Graz, Austria, октомври 2019 – октомври 2022.	5
5	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	7.2
5.1	Asistent Prof. Elena Angeleska PhD., Aleksandra Aleksovska MSc., Ass.Prof. Nikola Avramov PhD. , Prof. Sofija Sidorenko PhD., Ass. Prof. Tasko Rizov PhD., Aleksandar Jankovic MSc., „Design and evaluation of an inclusive autonomous vehicle user interface developed for persons with visual acuity loss“, International design conference - DESIGN 2022, Zagreb, Croatia, 2022.	1.8
5.2	Ass. Prof. Elisaveta Doncheva PhD., Ass. Prof. Jelena Djokikj PhD., Ass. Prof. Nikola Avramov PhD. , Asistent Prof. Martin Petreski MSc., Asistent Prof. Aleksandra Krstevska MSc., „Sustainability assessment of welding processes: a review“, IIW 2022 International Conference on Welding and Joining, Tokyo, Japan, 2022.	1.8

5.3	Asistent Prof. Elena Angeleska PhD., Asistent Prof. Blagoja Nestorovski MSc., Ass. Prof. Nikola Avramov PhD. , Ass. Prof. Jelena Djokikj PhD., „Design and Compressive Strength Analysis of a Bio-Inspired Cell-Based Lattice“, The 12 International Conference Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, KOD 2024, Balatonfüred, Hungary, 2024	1.8
5.4	Danica Popovska, Nikola Avramov , Milan Samardziski, Ilir Shabani, Slavcho Stojmenski, „Effects of aging on mechanical properties of bone cement with and without antibiotics“, MEDICUS, International Medical Journal, Tetovo, Macedonia, 2024	1.8
Вкупно		31.20

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1	Рецензент на учебник за средно или основно образование	0.5
1.1	Претседател на рецензентска комисија за учебник за средно образование. Наслов на предметот: Машински елементи со механика за втора година средно стручно образование, Решение од педагошка служба на МОН бр. 26-2264/1 од 27.9.2023	0.5
2	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, проценка на капитал, систематизација, методологија	13
2.1	Подготовка на техничка спецификација за набавка на возила од страна на Службата за општи и заеднички работи на Владата на Република С. Македонија, Технички извештај бр. 10-260/1, од 14.2.2024	1
2.2	Испитување на механички карактеристики на рециклирана ПУ флексибилна пена, М-Акустик ДООЕЛ, Технички извештај бр. 10-271/1 од 20.2.2023	1
2.3	Анализа со примена на методот на конечни елементи на надземен резервоар, Сениор Инженери ДОО Скопје, Технички извештај бр. 0804-640/2 од 5.10.2022	1
2.4	Испитување на влијанието на механичките карактеристики со додавање на Vancomycin во коскен цемент според ISO 5833, ЈЗУ Универзитетска клиника за трауматологија, ортопедски болести, анестезија, реанимација, интензивно лекување и ургентен центар, 2022	1
2.5	Испитување на јакосни карактеристики при свиткување на полимерни материјали. Компаративна анализа на различни CAD/CAM-примероци, Стоматолошки факултет – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 2022	1
2.6	Испитување на истегнување и свиткување на тенки лимови, според МКС EN ISO 6892 и МКС EN ISO 7438, МУЛТИ МЕДИЈА ДОО, 2021	1

2.7	Испитување на јакосни карактеристики при збивање на композитни материјали со различен степен на полимеризација според ISO 9917, Стоматолошки факултет – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 2021	1
2.8	Подготовка на техничка спецификација за набавка на возила од страна на Службата за општи и заеднички работи на Владата на Република С. Македонија, Технички извештај бр. 10-545/3, од 16.4.2021	1
2.9	Испитување на структурни карактеристики на кабина за возач на комунално возило при удар според ECE R29, БРАКО ДОО Велес, 2021	1
2.10	Тест на издржливост на притисок според МКС EN 826:2013 за панел PERIBOARD, УСЈЕПОР ДООЕЛ Скопје, 2020	1
2.11	Извршител во акредитирано Инспекциско тело за возила – ИТо09	1
2.12	Заменик-раководител во акредитирана Лабораторија за калибрација на сила и момент на сила – ЛКо01	1
2.13	Извршител во акредитирана Лабораторија за тестирање на механички карактеристики на метали, машини и возила – ЛТо45	1
Вкупно		13.50

**ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ПОЕНИ
ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	70,37
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	31,20
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	13,50

Вкупно 115,07

Членови на Комисијата

Проф. д-р Петар Симоновски, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Татјана Кандикјан, Машински факултет – Скопје (редовен професор во пензија), с.р.

Проф. д-р Ристо Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН
НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ**

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 11.12.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (2.03.00.06) индустриски дизајн, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. бр.02-1745/2, донесена на 26.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Татјана Кандикјан, редовен професор во пензија на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Софија Сидоренко, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Ристо Ташевски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) (2.03.00.06) индустриски дизајн, во предвидениот рок се пријави една кандидатка, д-р Јелена Џокиќ.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Јелена Џокиќ е родена на 24 јуни 1985 година, во Скопје. Средно образование завршила во Гимназијата „Орце Николов“, а со високо образование се стекнала на Машинскиот факултет – Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на насоката Индустриски дизајн. За постигнатиот успех во текот на студирањето има добивано пофалници од деканот на Машинскиот факултет во Скопје за сите студиски години. Дипломирала на 11 декември 2007 година, со просечен успех 9,68.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик, за што има и ЗЕРПЈ-сертификат доделен од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на 24 април 2020 година.

Во 2008 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Машинскиот факултет во Скопје, на насоката Индустриски дизајн и маркетинг. Студиите ги завршила во 2011 година, со просечен успех 9,7. Магистерскиот труд на тема: „Дизајн на мултифункционално седиште за заболени од церебрална парализа со примена на ергономски методи и виртуелни манекени“ го одбрала на 7 март 2011 година.

Кандидатката се запишала на Докторската школа на Машинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студиската програма Машинство на 8 ноември 2011 година. Темата за докторска дисертација е прифатена од страна на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 5 јуни 2014 година. Дисертацијата на тема: „Дизајнирање на формата за адитивно производство“ ја одбрала на 21 февруари 2020 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Софија Сидоренко, редовен професор, УКИМ – Машински факултет во Скопје (претседател), проф. д-р Татјана Кандикјан, редовен професор, УКИМ – Машински факултет во Скопје (ментор, член), проф. д-р Атанас Кочов, редовен професор, УКИМ – Машински факултет во Скопје (член), проф. д-р Ристо Ташевски, редовен професор, УКИМ – Машински факултет во Скопје (член) и проф. д-р Александар Маринковиќ, редовен професор, Универзитет во Белград, Машински факултет – Белград (надворешен член). Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на технички науки од научната област машинство.

Во моментот е вработена на Машинскиот факултет во Скопје, при Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1217 од 15 јуни 2020 година.

Покрај ангажманот во наставната дејност на Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила, Јелена Џокиќ активно е вклучена во научноистражувачката и апликативната дејност како на Институтот, така и на Факултетот.

Како вработена на Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила при Машинскиот факултет во Скопје, кандидатката активно учествува во реализацијата на националните и меѓународните проекти на Институтот, во реализацијата на обуки за индустријата, соработки со интернационални универзитети, како и во работата на Инспекциското тело и лабораториите на Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет во Скопје, кандидатката д-р Јелена Џокиќ изведува настава на прв и втор циклус на насоката Индустриски дизајн и на трет циклус на студиската програма Машинство. Кандидатката во изминатиот период, од нејзиниот избор во звање – доцент одржува предавања и вежби по следниве предмети: Цртање, Дизајн на опаковки, Еко дизајн, Истражување во дизајнот, како и вежби по предметите: Графички дизајн и Дизајн на возила. Кандидатката активно учествува во спроведувањето на теренската настава на Институтот.

Кандидатката учествувала како член во комисија за оцена и одбрана на 52 дипломски труда, а била ментор на 19 дипломски труда. Како член на комисија за оцена и одбрана на магистерски труд, д-р Јелена Џокиќ учествувала во 2 комисии.

Кандидатката зазема активно учество во обуки и работилници од областа со цел надградување и проширување на своите знаења. Паралелно со тоа организира работилници за надградба на знаењата и вештините на студентите и средношколците за дизајнирање за адитивни технологии и кодизајнирање. Во изминатите пет години, кандидатката учествува како раководител и координатор на 5 работилници за кодизајнирање со акцент на инклузијата. Тука може да се издвои работилницата за кодизајнирање и инклузија „Родова еднаквост преку уметност и дизајн“, спроведена во соработка со Националната галерија на Македонија и Универзитетот „Фонтис“ од Холандија во 2022, како и работилницата „Дизајн инспириран од уметност“, одржана истата година со истите соработници. На работилниците учествуваат средношколци од редовната настава, вклучувајќи и средношколци со посебни потреби.

Конкретните активности се наведуваат во табелата во Анекс 2 (член 2) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Д-р Јелена Џокиќ во изминатите пет години има објавено вкупно 16 научни трудови од соодветната област, од кои 7 труда во меѓународни научни списанија индексирани во електронските бази Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, 7 труда во зборници од научни собири, 1 труд во меѓународно списание во кое трудовите подлежат на рецензија и 1 труд со SJR импакт-фактор. Кандидатката учествува на интернационални научни собири со презентација за 5 труда.

Кандидатката била рецензент на 25 научни трудови во престижни списанија и конференции, како: Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, Springer и Rapid Prototyping Journal, Emerald.

Д-р Јелена Џокиќ учествувала во 4 и била раководител на 2 национални научни проекта, а активно е вклучена како учесник во 4 меѓународни научни проекти.

Називите на трудовите, проектите и сл. се наведуваат во табелата член 3/член 4) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Јелена Џокиќ активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката од 2014 година, па сè до денес е активно вклучена во работата на техничката служба за возила при Институтот МКММВ, како вршител на работа во акредитирано инспекциско тело за испитување на возила.

Д-р Јелена Џокиќ е коавтор на 3 стручни монографии и 2 стручни елабората изработени за Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Заедно со проф. м-р Ладислав Цветковски, учествува во организацијата и спроведувањето на 3 државни натпревари за дизајн во соработка со Амбасадата на Р Италија во Скопје.

Кандидатката е дел од тимот кој учествувал во формирањето на новата Лабораторија за дигитална фабрикација „ФабЛаб Скопје“ на Факултетот во 2022 година.

Паралелно со овие активности, кандидатката е вклучена во промотивната работа на Факултетот и насоката Индустриски дизајн во организирање на отворени денови и годишни студентски изложби во 2020 година (онлајн), 2023 и 2024 година. Во насока на промовирањето на Факултетот, кандидатката организира настани отворени за јавноста кои се наменети на промовирање на индустрискиот дизајн. Во 2023 година, во амфитеатарот на Машинскиот факултет во Скопје, свој мастерклас одржа дизајнерот Додо Арслан, додека во 2024 година, мастерклас одржа Артуро Тедески. На покана, кандидатката учествува на различни настани на кои се промовираат студентските активности и работата на насоката.

Конкретните активности се наведуваат во табелата во Анекс 2 (член 2) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Јелена Џокиќ, во периодот од последниот избор во звањето доцент до денес, континуирано добива позитивна оценка од анонимно спроведените анкети на студентите на Машинскиот факултет во Скопје.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Јелена Џокиќ.

Анализата на наставно-образовните, научноистражувачките и стручно-апликативните активности, нејзиниот сериозен пристап кон извршувањето на обврските, инвентивноста, трудољубивоста, кооперативноста со наставниците и соработниците, како и залагањето во работата со студентите, потврдуваат дека кандидатката д-р Јелена Џокиќ е исклучително квалитетен и перспективен образовен и научен работник.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Јелена Џокиќ поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето доцент во научната област (2.03.00.06) индустриски дизајн.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Јелена Џокиќ да биде избрана во звањето **вонреден професор** во научната област (2.03.00.06) индустриски дизајн.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Татјана Кандиќјан, Машински факултет – Скопје, редовен професор во пензија, с.р.

Проф. д-р Софија Сидоренко, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Ристо Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Јелена Александар Џокиќ

Институција:

УКИМ – Скопје/Машински факултет/Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила

Научна област: (2.03.00.06) ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,68. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,7.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: индустриски дизајн; поле: машинство; подрачје: инженерство и технологија.	Да
3	Објавени најмалку пет научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	Да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование (1) 1. Назив на научното списание: Procedia Structural Integrity, Elsevier 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, SCImago Journal Rank 3. Наслов на трудот: Experimental investigation on mechanical properties of FFF parts using different materials 4. Година на објава: 2022 (2) 1. Назив на научното списание: Materials Today: Proceedings, Elsevier	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, SCImago Journal Rank 3. Наслов на трудот: Integrating parametric design and additive manufacturing knowledge in industrial design education 4. Година на објава: 2022 (3) Назив на научното списание: International Journal of Structural Integrity 2. Назив на електронската база на списанија: Emerald 3. Наслов на трудот: Sustainability and environmental life cycle analysis of welding processes 4. Година на објава: 2024	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови (1) 1. Назив на научното списание: INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL "MACHINES. TECHNOLOGIES. MATERIALS" 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена (Австрија 1, Казахстан 1, Турција 2, Северна Македонија 1, Кина 1, Србија 1, Русија 2, Украина 2, Полска 2, Хрватска 1, Јапонија 1, Белгија 1, Грузија 1, Летонија 1, Словачка 1, Бугарија 7, Романија 1, Германија 1, Чешка 1, Израел 1) 3. Наслов на трудот: Mechanical properties of parts fabricated with additive manufacturing: A review of mechanical properties of fused filament fabrication parts 4. Година на објава: 2022	Да
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји (1) 1. Назив на зборникот: Proceedings of 7th International Symposium on Geometry and Graphics - moN Geometrija 2020 2. Назив на меѓународниот собир: 7th International Symposium on Geometry and Graphics - moN Geometrija 2020 3. Имиња на земјите: Австрија, Хрватска, Унгарија, Црна Гора, Северна Македонија, Португалија, Романија, Србија	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	4. Наслов на трудот: Introducing additive manufacturing and augmented reality in the conceptual phase of the design process 5. Година на објава: 2020	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 1. Странски јазик: Англиски јазик 2. Назив на документот: ЗЕРРЈ сертификат (Заедничка европска референтна рамка за јазиците на Советот на Европа) 3. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје 4. Датум на издавање на документот: 24.4.2020	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: 1217, 15.6.2020	Да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

* На лицата кои имаат заснован работен однос на Универзитетот или на некој од универзитетите во Република Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), нема да се применуваат одредбите од Законот кои се однесуваат на просекот, односно дека лицата треба да имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус. Во овој случај, полето под реден број 1 не се пополнува.

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 5 (пет) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Татјана Кандиќјан, Машински факултет – Скопје, редовен професор во пензија, с.р.

Проф. д-р Софија Сидоренко, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Ристо Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ****Кандидат: Јелена Александар Цокиќ**

(име, татково име и презиме)

Институција: Машински факултет – Скопје, Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: (2.03.00.06) индустриски дизајн

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ		
Ред. Бр.	Назив на активност:	Поени
1	Одржување на предавања (прв циклус студии)	18,48
1.1	Дизајн на опаковки (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,8
1.2	Скицирање (2021/2022)	0,56
1.3	Скицирање (2022/2023)	1,2
1.4	Еко дизајн (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	3,6
1.5	Истражување во дизајнот (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,8
1.6	Цртање (2022/2023, 2023/2024)	1,12
1.7	Проект (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	2,4
2	Одржување на предавања (втор циклус студии)	3
2.1	Историја на индустриски дизајн (2021/22, 2022/23)	3
3	Одржување на вежби (прв циклус студии)	30,57
3.1	CAD (2019/2020)	0,9
3.2	Графички дизајн (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,5
3.3	Дизајн на возила (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,5
3.4	Дизајн на опаковки (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,5
3.5	Еко дизајн (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	6,75
3.6	Истражување во дизајнот (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	5,4
3.7	Скицирање (2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023)	3,6
3.8	Цртање (2022/2023)	0,42
4	Настава во школи и работилници (учесник)	3
4.1	Bio-waste Transformation and Biotechnologies, организирана од UNDP (септември 2024)	1
4.2	COMPUTATIONAL DESIGN: NEXT 4.0, организирана од Parametric Architecture, rat[LAB]EDUCATION, Design Morphine & Arturo Tedeschi (април 2021)	1
4.3	COMPUTATIONAL DESIGN: NEXT 3.0, организирана од Parametric Architecture, rat[LAB]EDUCATION, Design Morphine & Arturo Tedeschi (март 2021)	1

5	Настава во школи и работилници (раководител)	28,5
5.1	Работилница за дизајн за адитивно производство. Скала (јуни 2024)	1,5
5.2	Работилница за дизајн за адитивно производство. Скала (јануари 2024)	1,5
5.3	Работилница за развој на креативни вештини „Направи свој новогодишен орнамент“. ФабЛаб Скопје и CEED Hub (декември 2023)	1,5
5.4	Работилница за дизајн за адитивно производство. Скала (јануари 2023)	1,5
5.5	Работилница за инклузија и ко-дизајнирање „Птици“, Машински факултет - Скопје, ФабЛаб Скопје и Национална галерија (април 2023)	1,5
5.6	Основни работилници за 3Д печатење за основци, ФабЛаб Скопје (февруари – март 2023)	1,5
5.7	Основни работилници за 3Д печатење за млади, ФабЛаб Скопје (февруари – март 2023)	1,5
5.8	Основни работилници за САД моделирање за основци, ФабЛаб Скопје (февруари – март 2023)	1,5
5.9	Основна работилница за САД моделирање за млади, ФабЛаб Скопје (февруари – март 2023)	1,5
5.10	Работилница за инклузија и ко-дизајнирање „Креативен код“ Машински факултет - Скопје, ФабЛаб Скопје и Национална галерија (ноември 2022)	1,5
5.11	Работилница за инклузија и к-дизајнирање „Родова еднаквост преку уметност и дизајн“, Машински факултет – Скопје, Фонтис-универзитет, Холандија и Национална галерија (октомври 2022)	1,5
5.12	Работилница за дизајн за адитивно производство. Скала (октомври 2022)	1,5
5.13	Работилница за дизајн за адитивно производство. Скала (јуни 2022)	1,5
5.14	Работилница за бионика „Ајде да учиме од природата“, Машински факултет – Скопје, Сидоренко С., Џокиќ Ј., Ангелеска Е. (мај 2022)	1,5
5.15	Работилница за инклузија и кодизајнирање „Дизајн инспириран од уметност“, Машински факултет – Скопје, Фонтис-универзитет, Холандија и Национална галерија (мај 2022)	1,5
5.17	Работилница за инклузија и кодизајнирање „Никулец“, Машински факултет – Скопје и Национална галерија (април 2022)	1,5
5.18	Работилница за дизајн за адитивно производство. Скала (јуни 2021)	1,5
5.19	Работилница за адитивно производство со студенти од Факултетот за ликовни уметности (2021)	1,5
5.20	Работилница за адитивно производство со студенти од Факултетот за ликовни уметности (2020)	1,5
6	Одржување на теренска настава	1,44
6.1	Посета на вајарски оддел на ФЛУ (април 2024)	0,12

6.2	Посета на две изложби: Сè што ни е заедничко и „Иднината како проект: Доксијадис во Скопје, МСУ (ноември 2023)	0,12
6.3	Посета на Оддел за графика, ФЛУ (март 2023)	0,12
6.4	Посета на изложбата „Портретот во фокус“ на Илија Аџиевски, Чифте-амам (ноември 2022)	0,12
6.5	Посета на изложбата „Современи екосистеми: истражување помеѓу уметност и екологија во Северна Македонија“ (октомври 2022)	0,12
6.6	Посета на изложбата „Розеви тигри, златни гуштери и сè друго“, ЕУ-резиденција (мај 2022)	0,12
6.7	Посета на Ретроспективната изложба на Кондовски, Даутпашин амам (март 2022)	0,12
6.8	Посета на Ретроспективната изложба на Васко Ташковски, Даутпашин амам (октомври 2021)	0,12
6.9	Посета на изложба на Рафаело, Археолошки музеј на РСМ (октомври 2021)	0,12
6.10	Посета на изложбата „Merry-go-round“ на Олег Кулик, Мала станица (јуни 2021)	0,12
6.11	Посета на изложба на Остен, Чифте-амам (октомври 2020)	0,12
6.12	Посета на изложбата „Галичка колонија“, Мала станица (октомври 2019)	0,12
7	Консултации со студентите	0,956
7.1	Консултации со студенти (2024/25 зимски сем) (50)	0,05
7.2	Консултации со студенти (2023/24) (120)	0,24
7.3	Консултации со студенти (2022/23) (130)	0,26
7.4	Консултации со студенти (2021/22) (123)	0,246
7.5	Консултации со студенти (2020/21) (80)	0,16
8	Подготовка на предавања за нов предмет	4
8.1	Дизајн на опаковки	1
8.2	Истражување во дизајнот	1
8.3	Екодизајн	1
8.4	Цртање	1
9	Подготовка на вежби за нов предмет	1
9.1	Истражување во дизајнот	0,5
9.2	Цртање	0,5
10	Ментор на дипломска работа (19)	13,3
11	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (52)	5,2
12	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд (2)	0,6
13	Интерна скрипта од предавања	12
13.1	Интерна скрипта за Истражување во дизајнот	4
13.2	Интерна скрипта за Дизајн на опаковки	4
13.3	Интерна скрипта за Екодизајн	4
14	Интерна скрипта од вежби	9
14.1	Интерна скрипта за вежби Скицирање	3

14.2	Интерна скрипта за вежби Графички дизајн	3
14.3	Интерна скрипта за вежби Цртање	3
	Вкупно	131,05

НАУЧНОИСТРАЖУВЧКА ДЕЈНОСТ		
Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1	Раководител на национални научни проекти	12
1.1	Дизајн за адитивно производство, финансиран од Машински факултет – Скопје. Траење на проектот: 2023 – 2024	6
1.2	Хибридни композитни структури, финансиран од Машински факултет – Скопје. Траење на проектот: 2021 – 2022	6
2	Учесник во национални научни проекти	12
2.1	Екотехнологии и одржлив дизајн на заварени конструкции, финансиран од Машински факултет – Скопје. Траење на проектот: 2022 – 2023.	3
2.2	Стратегија за развој на биоинспирирани структури за примена во дизајнот и инженерството, финансиран од Машински факултет - Скопје. Траење на проектот: 2021 – 2022.	3
2.3	Параметарско дизајнирање за адитивно производство, финансиран од Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. Траење на проектот: 2019 – 2020.	3
2.4	Имагинација >>ДИЗАЈН << Технологија, финансиран од Министерството за култура на РСМ. Траење на проектот: 2019 – 2020.	3
3	Учесник во меѓународен научен проект	20
13.1	CIRASIM Interreg IPA Adriatic Ionian ADRION. Траење на проектот: септември 2024 – август 2027 година.	5
3.2	WATERBRIDGING Interreg IPA Adriatic Ionian ADRION, Траење на проектот: септември 2024 – август 2027 година.	5
3.3	GreenWB Sustainable Living Labs for Regional Entrepreneurial Cooperation, ERASMUS-EDU-2023-SBHE, Траење на проектот: 2023 – 2026 година.	5
3.4	GREENOVET – European VET Excellence Platform for Green Innovation (Европска платформа на одличност за зелени иновации за стручно образование и обука). ERASMUS+ program KA3 action. Траење на проектот: 2020 – 2024 година.	5

4	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	17,5
4.1	Djokikj J., Kandikjan T. 2023. DfAM: Application of the design rules in the early design stages. <i>Procedia CIRP</i> , 118, pp.659-663. Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.procir.2023.06.113	4,5
4.2	Djokikj, J. and Kandikjan, T., 2022. DfAM: development of design rules for FFF. <i>Procedia CIRP</i> , 112, pp.370-375. Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.09.011	4,5
4.3	Djokikj J., Jovanova J. 2021. Generative design of a large-scale nonhomogeneous structures. INCOM '21, 17th IFAC Symposium. 7-9 June, Budapest Hungary. https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.090	4,5
4.4	Djokikj J., Kandikjan T. and Mircheski I., 2021, June. Design recommendations for FFF parts. In International Conference on Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering (pp. 237-247). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88465-9_21	4
5	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	4,9
5.1	Djokikj J., Avramov N., Nestorovski B. & Hristova E.. 2024. Compressive Strength of 3D Fabricated Parts: Experimental and Numerical Studies. <i>TEM Journal</i> . Volume 13, Issue 1, pages 260-265. DOI: 10.18421/TEM131-27 [SJC 0.24, SNIP 0.531 за 2023]	4,9
6	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	24
6.1	K. Rachikjevikj, J. Djokikj, T. Rizov. 2023. Parametric Design of a Product Family. <i>Proceedings of the 19th International Scientific Conference on Industrial Systems</i> , October 5-6 2023, Serbia (pg 1-5); ISSN 3009-4526; https://www.iim.ftn.uns.ac.rs/is23/proceedings/index.html	4

6.2	Rizov, T., Djokikj, J. and Jovanova, J., 2022, September. Enhanced Functionality Design of Soft Grabbing Robot With Virtual Reality. In <i>Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems</i> (Vol. 86274, p. V001To8A003). American Society of Mechanical Engineers. https://doi.org/10.1115/SMASIS2022-90772	4
6.3	Djokikj J., Sidorenko S. 2022. DESIGN THINKING AS AN APPROACH FOR SUSTAINABILITY. <i>Proceedings of the NordDesign 2022</i> . Design Society. https://doi.org/10.35199/NORDDESIGN2022.46	4,5
6.4	Djokikj J., Rizov T., Jovanova J. 2021. Virtual reality supported design of smart grasper. In <i>Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems (SMASIS2021)</i> . American Society of Mechanical Engineers. https://doi.org/10.1115/SMASIS2021-68231	4
6.5	Sidorenko S., Angeleska E., Dimitriev F., Djokikj J. 2021. Methodology for bio-inspired design innovations based on functional decomposition. In <i>2021 3rd International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications (HORA)</i> . pp. 1-6. IEEE 10.1109/HORA52670.2021.9461324.	3
6.6	Djokikj J., Kandikjan T. 2020. Parametric design as an approach for design for additive manufacturing. <i>Proceedings of 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics - moN Geometrija 2020</i> .	4,5
7	Рецензија на научен/стручен труд	5
7.1	Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, Springer (7)	1,4
7.2	Rapid Prototyping Journal, Emerald (2)	0,4
7.3	Natural Resources and Technology, UGD (5)	1
7.4	Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems 2021 (SMASIS), ASME (2)	0,4
7.5	Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems 2021 (SMASIS), ASME (3)	0,6
7.6	Nord Design 2022, Design Society (3)	0,6
7.7	Nord Design 2024, Design Society (3)	0,6
8	Учество на научен собир со реферат (усна презентација)	5
8.1	DfAM: Application of the design rules in the early design stages. 16th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, 14-16 July 2021 (online)	1
8.2	DfAM: development of design rules for FFF. 15th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, 14-16 July 2021 (online)	1
8.3	DESIGN THINKING AS AN APPROACH FOR SUSTAINABILITY. NordDesign 2022, Design Society, 16th - 18th August 2022 (online)	1

8.4	Parametric design as an approach for design for additive manufacturing. 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics. 18-21 September Belgrade, Serbia. (online)	1
8.5	Introducing additive manufacturing and augmented reality in the conceptual phase. 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics. 18-21 September Belgrade, Serbia. (online)	1
9	Апстракт објавен во зборник на конференција	1
9.1	Djokikj J., Angleska E., Rizov T., Kandikjan T. 2021. PARAMETRIC DESIGN AS AN APPROACH FOR DESIGNING PERSONALIZED PRODUCTS. The 8th International Scientific Conference on Geometry and Graphics - moN Geometrija 2021. Book of Abstracts	1
Вкупно		101,44

СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ		
Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1	Стручна монографија	9,6
1.1	Kandikjan, T., Sidorenko S., Djokikj J. and others. "More than aesthetic..." - монографија по повод 20-годишнината на насоката Индустриски дизајн (октомври 2024)	4,8
1.2	Petreski Z., Djokikj, J. and others "Faculty of Mechanical Engineering" – монографија по повод 65-годишнината од основањето на Факултетот (јуни 2024)	4,8
1.3	Kandikjan, T., Sidorenko S., Djokikj J. and others "Imagination Design Technology" – монографија на студентски проекти од насоката Индустриски дизајн (септември 2020)	4,8
2	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, проценка на капитал, систематизација, методологија	7
2.1	Цветковски Л., Јанешлиева С, Сековски И., Џокиќ Ј. 2023. Елаборат: „Книга за ликовно-графички стандарди на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје дел 2“ (ноември 2023)	1
2.2	Цветковски Л., Јанешлиева С, Сековски И., Џокиќ Ј. 2023. Елаборат: „Книга за ликовно-графички стандарди на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје“ (мај 2023)	1
2.3	Преглед на возила (2020, 2021, 2022, 2023 и 2024)	5
3	Главен (основен) проект, соработник	4
3.1	Project co-coordinator for establishing and running the FabLab Skopje at CIRKO and FME, financed by FITD, www.fablab.mk (2022)	2
3.2	Multimedia project "The firefly keeps falling and the snake keeps growing" (2022)	2

4	Учество во работата на комисии за државни натпревари	3
4.1	Организација и спроведување на конкурсот за дизајн на лого по повод 30-годишнината од воспоставувањето на дипломатски односи меѓу Италија и Северна Македонија, во соработка со Амбасадата на Италија во Република Северна Македонија (април – јуни 2023)	1
4.2	Организација и спроведување на конкурсот за дизајн на плакат: Ликовите од италијанските стрипови, во соработка со Амбасадата на Италија во Република Северна Македонија (мај – јули 2022)	1
4.3	Организација и спроведување на конкурсот за дизајн на плакат Данте 700, во соработка со Амбасадата на Италија во Република Северна Македонија (март – јуни 2021)	1
5	Учество во промотивни активности на Факултетот	4,5
5.1	Годишна изложба на студентите од насоката Индустриски дизајн за 2024 година (октомври 2024)	0,5
5.2	Промоција на студентски проекти на завршна конференција „Одржливо производство“, организирана од GIZ Северна Македонија и ЦРПМ (ноември 2024)	0,5
5.3	Промоција на студентски проекти на „Синтеза“, во организација на Халкбанк (октомври 2024)	0,5
5.4	Ден на италијанската наука (Italian Science Day) на Машински факултет – Скопје, во соработка со Амбасадата на Италија во Република Северна Македонија (19.4.2024)	0,5
5.5	Годишна изложба на студентите од насоката Индустриски дизајн за 2023 година (октомври 2023)	0,5
5.6	Ден на италијанскиот дизајн (Italian Design Day) на Машински факултет – Скопје, во соработка со Амбасадата на Италија во Република Северна Македонија (10.3.2023)	0,5
5.7	Годишна изложба на студентите од насоката Индустриски дизајн за 2022 година	0,5
5.8	Организација на годишна изложба на студентите од насоката Индустриски дизајн за 2020 година (онлајн)	0,5
5.9	Промотивни активности на Факултетот (учество на манифестации и посети на средни училишта) за 2020 година	0,5

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

6	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект, носител	2
6.1	Balkan Creative Industries Network: A Collaboration Between Universities. LOT1 TW3: Regional networking, cooperation and promotion for enched cultural production and access. Culture and Creativity for the Western Balkan (CC4WBs). Финансирано од ЕУ. Година на поднесување: 2023	2
7	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект, соработник	4

7.1	EMPOWERING RESEARCHERS AND STRENGTHENING R&I CAPACITIES FOR SUSTAINABLE INNOVATION THROUGH BRIDGING SECTORS, SKILL-UP4INNO, HORIZON-WIDERA-2024-TALENTS-03	1
7.2	Mobile Decentralised Vocational Centres of Excellence – Green Up-skilling through STEM, MDVoCE - GUSTEM, ERASMUS-EDU-2024-PEX-COVE	1
7.3	RCF3EOI300252 – проектна апликација за повикот RCF 2023	1
7.4	Surf-X, HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02, HORIZON-RIA	1
Вкупно		34,10

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	131,05
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	101,44
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	34,10
Вкупно	266,59

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Татјана Кандиќјан, Машински факултет – Скопје, редовен професор во пензија, с.р.

Проф. д-р Софија Сидоренко, Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Ристо Ташевски, Машински факултет – Скопје, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ДИГЕСТИВНА ХИРУРГИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 10.12.2024 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-6766/17, донесена на 25.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Никола Јанкуловски, проф. д-р Зоран Караџов и проф. д-р Ѓорѓи Јота, сите од Катедрата за хирургија.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Реџеп Селмани.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Реџеп Селмани е роден на 27.11.1964, во с. Липково, Куманово. Средно образование завршил во Куманово, во 1982 година. Со високо образование се стекнал на Медицинскиот факултет во Приштина. Дипломирал во 1988 година, со просечен успех 8,03.

Кандидатот активно се служи со македонски, албански и англиски јазик.

Во учебната 2005/2006 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет во Скопје. Студиите ги завршил во 2008 година. На 7.11.2011 година го одбрал магистерскиот труд на тема: *Рана лапароскопска холецистектомија кај акутен холецистит*.

Докторската дисертација на тема: *Анализа на предиктивните фактори за конверзија на рана напорош огложена лапароскопска холецистектомија кај акутен холецистит* ја одбрал на 10.7.2014 година, пред Комисија во состав: академик проф. д-р Владимир Серафимовски, проф. д-р Александар Караџов, проф. д-р Зоран Караџов, проф. д-р Драгослав Младеновиќ и проф. д-р Весна Велиќ-Стефановска. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на науки од научната област медицина.

Со звањето специјалист по општа хирургија се стекнал во 2000 година, а со звањето супспецијалист по дигестивна хирургија се стекнал во 2018 година на Медицинскиот факултет во Скопје.

На 9.7.2015 година е избран во звањето научен соработник на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје по предметот Хирургија во областа медицина. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1102 од 15.6.2015 година.

На 9.7.2020 година е избран во звањето виш научен соработник на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (рефератот е објавен во Билтен бр. 1216 од 1.6.2020 год.).

На 17.2.2021 година е избран во звањето вонреден професор на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (рефератот е објавен во Билтен бр. 1229 од 1.1.2021 год.).

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, како и

вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет – Скопје, кандидатот д-р Реџеп Сељмани изведува менторска настава за здравствена клиничка пракса и вежби хирургија (настава, вежби, теренска настава итн.) на прв циклус студии на студиската програма Општа медицина, како и за акушерки, рендген-технолози, стручни медицински сестри и студенти по дентална медицина, и на втор циклус студии (специјалистички студии за физиотерапевти и инструментарки).

Кандидатот бил ментор на 8 кандидати на специјалистички стаж со вкупен број на семестри – 26.

Кандидатот бил едукатор при спроведување на 42 турнуса според Правилникот за специјализации со вкупен број на недели – 536.

Научноистражувачка дејност

Д-р Реџеп Сељмани има објавено вкупно 16 научни трудови од медицинската област, од кои 10 научни труда во меѓународни научни списанија, 2 апстракта објавени во книги на апстракти од конгреси и симпозиуми и 4 усни презентации на конгреси и симпозиуми.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Реџеп Сељмани активно е вклучен во стручно-апликативната работа на ЈЗУ Универзитетска клиника за дигестивна хирургија во Скопје. Врши стручна работа како хирург-абдоминален хирург, и актуелно е раководител на Одделот за колоректоанална хирургија.

Има учествувано во промотивни активности, во текот на својата кариера има воведувано нови јавноздравствени методи во областа на здравството во државата, учествувал во клинички или научно-апликативни студии во областа на медицинските науки и здравството и бил надворешен советник за здравствена заштита и правата на пациентите на претседателот на Владата на РС Македонија

Стручно усовршување во странство остварил со студиски престој во Љубљана во 2008, 2010 и во 2015 година, како и повеќекратни престои и во други реномирани центри.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес, вршел високи раководни функции (министер за здравство на РМ, директор на ЈЗУ Ургентен хируршки центар – Скопје, директор на УК ТОАРИЛУЦ, учество во подготовка на национални документи (стратегии, национални програми, закони сл.) , учество во комисији и тела на државни и други органи, член на одредувачки одбор на научно-стручно списание, член на организациони одбори, меѓународни стручни собири, работни групи при Лекарската комора на Република Македонија (комисија за полагање стручен испит и др.).

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Реџеп Хасан Сељмани

Институција:

УКИМ, Медицински факултет – Скопје, ЈЗУ Универзитетска клиника за дигестивна хирургија

Научна област:

МЕДИЦИНА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,03.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>медицина</u> ; поле: <u>хирургија</u> ; подрачје: <u>дигестивна хирургија</u> . Тема: <u>Анализа на предиктивни фактори за конверзија на рана наспроти одложена лапароскопска холецистектомија кај акутен холецистит.</u>	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Прилози</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>https://manu.edu.mk/_</u> 3. Наслов на трудот: <u>ALPPS Procedure for the Treatment of Bilobar Multiple Liver Metastasis from Colorectal Cancer: First Case in RN Macedonia</u> 4. Година на објава: <u>2023</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.1.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Archives of public health</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>https://www.id-press.eu/aph/index</u> 3. Наслов на трудот: <u>Economic evaluation of cost-effectiveness in early versus delayed laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis</u> 4. Година на објава: <u>2024</u>	
3.1.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Medicus</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>www.medalb.com</u> 3. Наслов на трудот: <u>A rare, aggressive and difficult to diagnose malignant melanoma of rectum - case report</u> 4. Година на објава: <u>2023</u>	
3.1.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Acta Morphologica</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>+Acta-morphologica-.2021_182.pdf</u> 3. Наслов на трудот: <u>CURRENT STRATEGY IN THE TREATMENT OF PERFORATED PEPTIC ULCER</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: <u>Archives of public health</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>https://www.id-press.eu/aph/index</u> 3. Наслов на трудот: <u>MASTERING THE LEARNING CURVE SIGNIFICANTLY REDUCES OPERATIVE TIME FOR LAPAROSCOPIC TREATMENT OF COMPLICATED APPENDICITIS</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.6	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Iranian Journal of Colorectal Research</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Right-sided Colonic Diverticulitis in the Young Population: A Review Article</u> 3. Наслов на трудот: <u>Right-sided Colonic Diverticulitis in the Young Population: A Review Article</u> 4. Година на објава: <u>2023</u>	
3.1.7	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>MJA</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>http://e-mja.finki.ukim.mk/</u> 3. Наслов на трудот: <u>Cardiac Arest in the early postoperative period</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.8	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Medicus</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>www.medalb.com</u> 3. Наслов на трудот: <u>Covid-19 Pandemic – Experiences and Challenges in North Macedonia</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	4. Година на објава: <u>2024</u>	
3.1.9	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Acta Morphologica</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>+Acta-morphologica-.2021_182.pdf</u> 3. Наслов на трудот: <u>ABDOMINAL ECHINOCOCCOSIS WITH LESSER SAC HYDATID CYST RUPTURE IN THE DUODENUM: CASE REPORT</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.10	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Knowledge</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>www.ikm.mk</u> 3. Наслов на трудот: <u>CORRELATION OF PREOPERATIVE SERUM MARKERS WITH THE GRADE OF COMPLICATED APPENDICITIS.</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.2	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1. Назив на зборникот: <u>Congress Book & Abstracts</u> 2. Назив на меѓународниот собир: <u>Third Clinical Congres of Kosova College of Surgeons</u> 3. Имиња на земјите: <u>Kosovo, Macedonia, USA, Turkey, Albania, UAE, Germany, Slovenia, Austria</u> 4. Наслов на трудот: <u>Early versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis; Predictive factors for Conversion</u> 5. Година на објава: <u>2023</u>	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: <u>Menaxhimi i Kontrollit të</u>	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<u>Dëmtimeve në Pacientët me Politraumë – botimi I dytë</u> 2. Место и година на објава: <u>Тирана, Албанија, 2018</u>	
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: <u>бр. 1229 од 1.1.2021</u>	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Јанкуловски, с.р.
Проф. д-р Зоран Карацов, с.р.
Проф. д-р Ѓорѓи Јота, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Реџеп Хасан Сељмани

Институција:

УКИМ, Медицински факултет – Скопје, ЈЗУ Универзитетска клиника за дигестивна хирургија

Научна област:

МЕДИЦИНА

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава од прв циклус студии $16 \times 15 \times 0,04$	9,6
2.	Одржување на менторска настава за здравствена клиничка пракса $844 \times 0.06 = 50,64$	50,64
3.	Одржување на вежби од прв циклус студии $160 \times 0.03 = 4,8$	4,8
4.	Одржување на настава од втор циклус студии $9 \times 15 \times 0,05 = 6.75$	6.75
5.	Одржување на вежби од втор циклус студии $51 \times 0.03 = 1,53$	1.53
6.	Ментор и коментор на специјализација 8 кандидати: Вкупно 26 семестри ($26 \times 1 = 26$)	26
7.	Едукатор на здравствена едукација 32 активности, вкупно 134 месеци (536 недели) $536 \times 0.08 = 300.16$	300,16
8.	Ментор на здравствена едукација 32 активности, вкупно 174 месеци (696 недели) $696 \times 0.08 = 222.72$	222.72
8.	Ментор на дипломска работа $3 \times 0.2 = 0.6$	0.6
9.	Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд (вкупно 9) $9 \times 0.7 = 6.3$	6,3
10.	Член на комисија за оцена или одбрана на специјалистичка работа (вкупно 14) $16 \times 0.2 = 3,2$	3,2
11.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска (вкупно 6) $6 \times 0.1 = 0,6$	0,6
12.	Учебник издаден и во употреба на универзитет во странство -коавтор 1	8
	Вкупно	640.9

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активноста:	Поени
1.	Ментор на докторски труд (3 кандидати) 3 x 5 = 15	15
2.	Учесник на меѓународен научен проект (1 проект) -D-PLEX 312 1 x 5 = 5	5
3.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	31
3.1	Rexhep Selmani , Zoran Karadzov, Goran Begovic, Qemal Rusiti, Shaban Memeti, Magdalena G. Dimitrova, Tanja Spirovksa, Marija Atanasova, Arian Selmani, ALPPS Procedure for the Treatment of Bilobar Multiple Liver Metastasis from Colorectal Cancer: First Case in RN Macedonia. Прилози одд за мед. науки, XLIV 3, 2023 (pg. 97-106)	3
3.2	Rexhep Selmani , Qemal Rushiti, Andrea Nikolovski, Shaban Memeti, Arian Selmani, Economic evaluation of cost-effectiveness in early versus delayed laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis , Archives of public health 2024, Vol. 16, No. 1, pp.76-86	3
3.3	Rexep Selmani , Vladimir Joksimovic, Fesih Shehu, Fatjona Mislmi, Arian Selmani, A rare, aggressive and difficult to diagnose malignant melanoma of rectum - case report, MEDICUS 2023, vol 28, pg 161-164	3
3.4	Begovic Goran, Selmani Rexhep , Rushiti Kemal, Joksimovic Vladimir, Karagjozov Panche, Domazetovski Darko, Vrgovikj Nenad, Atanasova Marija, Grupce Dijana. CURRENT STRATEGY IN THE TREATMENT OF PERFORATED PEPTIC ULCER, Acta Morphol. 2021; Vol.18(2):49-59	3
3.5	Andrej Nikolovski, Aleksandar Otljanski, Rexhep Selmani , Svetozar Antovic, Nikola Jankulovski. MASTERING THE LEARNING CURVE SIGNIFICANTLY REDUCES OPERATIVE TIME FOR LAPAROSCOPIC TREATMENT OF COMPLICATED APPENDICITIS, Archives of public health 2021 Vol 13 No 2 1-5	3
3.6	Andrej Nikolovski, Irina Pavlovska, Rexhep Selmani . Right-sided Colonic Diverticulitis in the Young Population. Iranian Journal od Colorectal Res 2023; 11(1)	4
3.7	Burmuzoska M, Toleska M, Leshi A, Kartalov A, Grncharevski M, Selmani R , Cardiac Arest in the early postoperative period, MJA 2021 vol. 5 No 1 pg 85-90	3

3.8	Shaban Memeti, Rexep Selmani , Kemal Rushiti, Njomza Lumani, Zana Mustafa Covid-19 Pandemic – Experiences and Challenges in North Macedonia, MEDICUS 2024,vol 29(1), pg 61-69	3
3.9	Begovic Goran, Selmani Rexhep , Rushiti Kemal, Domazetovski Darko, Vrgovikj Nenad. ABDOMINAL ECHINOCOCCOSIS WITH LESSER SAC HYDATID CYST RUPTURE IN THE DUODENUM: CASE REPORT, Acta Morphol. 2021;Vol.18(2):64-72	3
3.10	Andrej Nikolovski, Aleksandar Otljanski, Rexhep Selmani , Svetozar Antovic, Nikola Jankulovski. CORRELATION OF PREOPERATIVE SERUM MARKERS WITH THE GRADE OF COMPLICATED APPENDICITIS. Knowledge – international Journal Vol. 46.4 pg 491-494	3
4.	Пленарно предавање на научен/стручен собир	2
4.1	Учество на стручен собир на тема: Патека на напредок – унапредување на искуството во третманот на пациентите со хепатоцелуларен карцином во РС Македонија, панел-предавање, Скопје, 25.4.2024.	2
5.	Пленарно предавање на научен/стручен собир	1
5.1	Учество на стручен собир на тема: Мултидисциплинарен пристап кон управувањето со ХЦЦ во РСМ, секциско предавање, Скопје, 23.2.2023.	1
6.	Пленарни предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество	6
	<i>- усна презентација</i>	
6.1	Учество на Вториот клинички конгрес на Колеџот на хирурзи на Косово, 15 – 18.9.2022, Приштина.	3
6.2	Учество на Вториот клинички конгрес на Колеџот на хирурзи на Косово, 12 – 15.10.2023, Приштина.	3
7.	Апстракти објавени во зборник на конференција <i>- меѓународна</i>	2
7.1	Rexhep Selmani, Zoran Karaxhov, Goran Begovic, Qemal Rushiti, Shaban Memeti, Magdalena G. Dimitrova, Tanja Spirovska, Marija Atanasova, Arijan Selmani. ALPPS as method for treatment of bilobar multiple liver metastasis from colorectal cancer; Our first case in North Macedonia. Second Clinical Congress of Kosovo College Surgeons, September 15-18, 2023, Book of abstracts.	1
7.2	Rexhep Selmani, Nikola Jankulovski, Svetozar Antovic, Qemal Rushiti, Fesih Shehu, Fatjona Mislami, Gent Bilalli, Marija Atanasova, Arijan Selmani. Early vs Delayed laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis; Predictive factors for Conversion. Third Clinical Congress of Kosovo College Surgeons, October 12-15, 2023, Book of abstracts.	1
	Вкупно	62

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1.	Поглавје од книга	2
1.1	Коавтор; Menaxhimi I Kontrollit te Demtimeve ne Pacientet me Politraume, botimi i dyte, Тирана, 2018	2
2.	Експертски активности: Евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија.	1
2.1	Одбор за судскомедицински вештачења бр. 0211/735-134/23 Супервештачење на предметот XXXVIII.П4-336/22	1
3.	Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството	8
3.1	Прв пат во државата воведена метода Dg. Insulinoma caudae pancreatis Op. Pancreatectomia distalis et splenectomy laparoscopica	4
3.2	Прв пат во државата воведена метода Dg.: HCC recidivans et metastaticum. MS costae No. IX lat. dex. cum infiltratio partialis diaphragmae lat. dex.. St. post hepatectomia lat. dex. pp HCC magna lobi dex. a.a II. St. post RFA hepatis a.a. I. Op: Laparotomia mediana superior et transversalis lat dex sec.Makuchi. Adhesiolysis. Mobilisatio hepatis. Resectio hepatis seg. IV. Drainage Abdominis No I. Thoracotomia lat. dex. Resectio partialis costae No. IX cum resectio partialis diaphragmae lat. dex. Drainage thoracis lat. dex. No. I.	4
4.	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	3
	Специјалист по општа хирургија, Уверение од Медицински факултет, Скопје, бр. 07-03-670 од 16.10.2000 г.	2
	Завршена супспецијализација во областа на медицинските науки и здравството, 2018	1
	Вкупно:	14

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1.	Член на уредувачки одбор на научно/стручно списание	0,5
1.1	Член на уредувачки одбор на стручно списание МЕДИКУС	0,5
2.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир	1

2.1	Трет клинички конгрес на Колеџ на хирурзи на Косово, октомври 2023	1
3.	Награда/благодарница за научни постигнувања од струкова организација – учесник во тим	1
3.1	Благодарница од Лекарска комора на РМ, 5 јуни 2021 година	1
4.	Раководител на внатрешна организациона единица	3
4.1	Раководител на Оддел за колоректоанална хирургија, ЈЗУ УК за дигестивна хирургија, Скопје, архивски бр. 04-51/1 од 16.1.2020	3
5.	Подготовка на национални документи (стратегии, закони и сл.)	2
5.1	Советник на премиерот на РС Македонија за здравствена заштита и права на пациентите	2
6.	Учество во комисии и тела на државни и други органи	12
6.1	Член на управен одбор на ЈЗУ УК за кардиохирургија, Одлука бр. 24-5693/1 од 29.5.2018	1
6.2	Акредитиран испитувач за стручен испит за здравствени работници со високо образование за лиценца за работа за период 2023 – 2025 година, (во прилог – список на акредитирани испитувачи бр. 129) Селџмани)	1
6.3	Претседател на испитна комисија за полагање стручен испит во декемвриска испитна сесија (25.12.2020) Решение бр. 2001-378/10	1
6.4	Претседател на испитна комисија за полагање стручен испит во септемвриска испитна сесија (29.9.2021) Решение бр. 2001-277/3	1
6.5	Член на испитна комисија за полагање стручен испит во декемвриска испитна сесија (18.12.2023) Решение бр. 2001-481/1	1
6.6	Претседател на стручна комисија за малигни заболувања – дигестивна патологија Решение бр. 02-551/6 – 2024	1
6.7	Член на комисија за признавање на странска специјализација од областа општа хирургија Решение бр. 17-6476/1 – 2022	1
6.8	Член на комисија за признавање на странска специјализација од областа на Општа хирургија Решение бр. 10-4507/1 – 2024	1
6.9	Член на работна група за превод и стручна редакција на 809 (нови) Кохранови упатства за практикување медицина базирана на докази -тим-координатор – дигестивна хирургија	1
6.10	Член на првостепена комисија за лекување во странство -Решение бр. 04-9003/1	1

6.11	Член на Рецензентска комисија за наставно-научно звање – Универзитет „Гоце Делчев“, Штип -Решение бр. 2002-182/11, 2021 год.	1
6.12	Член на Рецензентска комисија за избор на наставник, УКИМ, Скопје -Решение бр. 02-3834/19, 2023 год.	1
	Вкупно	19,5

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	640,9
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	62
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	14
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	19,5
Вкупно	736,4

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Јанкуловски, с.р.
 Проф. д-р Зоран Карацов, с.р.
 Проф. д-р Ѓорѓи Јота, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на вонр. проф. д-р Реџеп Сељмани.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Реџеп Сељмани поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, вонр. проф. д-р Реџеп Сељмани да биде избран во звањето редовен професор во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Јанкуловски, с.р.

Проф. д-р Зоран Караџов, с.р.

Проф. д-р Ѓорѓи Јота, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА И РЕАНИМАЦИЈА И КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 10.12.2024 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: анестезиологија и реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-6766/26, донесена на XIII редовна седница од 25.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Андријан Карталов, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Билјана Кузмановска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Јасмина Нанчева, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: анестезиологија и реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега, во предвидениот рок се пријави д-р Атанас Сивевски, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

1 Биографски податоци

Д-р Атанас Сивевски е роден во Скопје, на 18.6.1961 г. Гимназија и Медицински факултет завршил во Скопје, во 1985 г. Во 1988 г. се вработил на ЈЗУ ГАК – Оддел за анестезија, во 1994 г. специјализирал по специјалноста анестезиологија и реанимација, додека во 2002 г. магистрирал на темата: „Постоперативна епидурална аналгезија со морфиум, суфентанил или морфиум-суфентанил комбинација по радикална хистеректомија“. Во 2007 г. се стекнува со титулата примариус, додека во 2011 г. докторирал на темта: „Евалуација на ефектите од спиналната и општата анестезија за ЦР врз родилките и новородените деца“. Во 2015 г. е избран за доцент, додека во 2020 г. за вонреден професор по предметот Анестезиологија со реанимација на Медицинскиот факултет во Скопје. Од 2016 г. е раководител на Службата за анестезија, реанимација и ИЛ при ЈЗУ УГАК, а од 2022 г. е претседател на УО на ЗЛАРИЛ.

Има остварено студиски престои во: Одензе, Данска, 1996 год. 3 месеци, Мадрид (курс за напредната мех. вентилација, 2012 год.), Истанбул (Флоренс Најтингел во 2013 год.), 1 месец, Кувајт, во 2014 год., 3 месеци и во УКЦ Љубљана, 2015 год., 1 месец.

2. Наставно-научна дејност

Д-р Атанас Сивевски учествува во наставно-образовната дејност за студентите по општа медицина од прв, втор и трет циклус студии, за студентите по општа медицина.

Кандидатот е едукатор и ментор на специјализанти (11) на Катедрата за анестезија со реанимација, како и специјализанти од други специјалности според Правилникот за специјализации и супспецијализации на Медицинскиот факултет во Скопје.

3. Научноистражувачка активност

Д-р Атанас Сивевски во последниот реизборен период се јавува како автор и коавтор на десетици трудови (15) и апстракти објавени во списанија со меѓународен уредувачки одбор (3 со ИФ) и во зборници од конгреси со меѓународно учество. Има одржано многу предавања на национални конгреси во Македонија и во странство, на научно-стручни собири, како и на секциски состаноци. Има организирано и учествувано

во повеќе конгреси, симпозиуми, семинари и работилници во Македонија и во странство, и се јавува како автор и коавтор на разни учебни помагала.

4. Стручно-применувачка дејност

Д-р Атанас Сивевски е активно вклучен во апликативната дејност на ЈЗУ ГАК, но и пошироко. Врши стручна и применувачка дејност, при што во реизборниот период има воведено повеќе анестезиолошки методи на Клиниката за гинекологија и акушерство. Има активно учество во „Кибеле“, глобална програма за јакнење на безбедноста на мајчинството, како и препознатлива соработка со анестезиолози од реномирани универзитети од САД, при што дава конкретен придонес во реализацијата на повеќе тренинзи и научно-стручни настани поврзани со присуство на американски експерти. Пионер е во воведувањето на невроаксијалните техники на ГАК, како на пр. спиналната и спиналната нискодозирана анестезија за ЦР, епидуралната метода, активно учествува во воведот на трункалните блокови на ГАК (QLB-блок), мултимодалниот пристап (OSA) на периоперативна анестезија, примена на УЗ (PoCUS) во гинеколошко-акушерската пракса и др.

Член е на повеќе професионални здруженија, комисии и тела на разни органи и бил ангажиран во повеќе проекти, како и во активности за зајакнување на капацитетите на мајчинството и новороденчињата (координатор на „Кибеле“), учествувал во проекти за ревизија на перинатална и мајчина смртност во РСМ, како и во изработка на повеќе клинички упатства. Како претседател на УО на ЗЛАРИЛ, има активна улога во организацијата на стручните активности на здружението. Добитник е на повеќе признанија: Благодарница и плакети од МЛД, Сертификат и Благодарница за акушерската анестезија и неонатална грижа во Р Македонија (Kybele, Inc, 2019 г.), Благодарница за особен придонес и ангажираност во пандемијата ковид-19 и др. Од 2016 г. раководи со Службата за анестезија, реанимација и ИЛ при ЈЗУ УГАК.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: *Ашанас Гаврил Сивевски*

(име, татково име и презиме)

Институција: *Катедра за анестезиологија со реанимација – Медицински факултет, УКИМ – Скопје*

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: *анестезиологија со реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега*

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,1. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,4.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: клиничка медицина; поле: анестезиологија со реанимација.	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	- Назив на научното списание: SAGE Open Medical Case Reports - Назив на електронската база на списанија: PubMed Central, PubMed, Scopus, DOAJ. - Наслов на трудот: Major abdominal surgery for Jehovah's Witnesses: Challenge while practicing bloodless medicine in a middle income country. - Година на објава: 2023 - Назив на научното списание: Front Glob Womens Health - Назив на електронската база на списанија: PubMed Central, PubMed, Scopus, DOAJ, web of science. - Наслов на трудот: Post Partum Death in a Patient Diagnosed With COVID-19. - Година на објава: 2020. - Назив на научното списание: Balkan J Med Genet.	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Web of science SCIE, DOAJ. 3. Наслов на трудот: Influence of Potential Gene Polymorphisms on Propofol Dosage Regimen in Patients Undergoing Abdominal Hysterectomy 4. Година на објава: 2021	
3.2	1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1 Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турска, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: Major Obstetric Hemorrhage. 4. Година на објава: 2020. 1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1 Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турска, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: NEONATAL SIDE EFFECTS DURING PATIENT CONTROLLED INTRAVENOUS REMIFENTANIL FOR LABOR ANALGESIA. 4. Година на објава: 2020. 1. Назив на научното списание: Physioacta 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Македонија 4, Србија 2, Словенија 1, Романија 1, Турција 1, САД 1, Германија 1, Црна Гора 1, БИХ 2, Белорусија 1, Албанија 1, Бугарија 1. 3. Наслов на трудот: Cornual pregnancy following IVF and ET cycle-a case report. 4. Година на објава: 2020. 1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1 Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турска, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: NEURAXIAL TECHNIQUE FOR LABOR ANALGESIA: CURRENT TRENDS. 4. Година на објава: 2024 1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турција, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION: CURRENT TRENDS 4. Година на објава: 2024 1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1 Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турција, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: PHARMACODYNAMICS OF PROPOFOL INFLUENCE OF GABRE AND ABCB1 GENES. 4. Година на објава: 2024. 1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1 Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турција, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: ANESTHETIC MENAGEMENT FOR ABDOMINAL HYSTERECTOMY IN HEART TRANSPLANT RECIPIENT. 4. Година на објава: 2023. 1. Назив на научното списание: МЈА 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 28 членови, 11 Македонија, 3 Србија, 1 Обединето Кралство, 1 Италија, 1 Латвија, 1 Норвешка, 5 Турција, 1 Бугарија, 1 БиХ, 1 Израел, 1 Косово, 1 Албанија 3. Наслов на трудот: DOPPLER ULTRASOUND SCORING SYSTEM FOR IDENTIFICATION OF ENDOMETRIAL CANCER IN POSTMENOPAUSAL PATIENTS. 4. Година на објава: 2023. 1. Назив на научното списание: International Journal of Recent Research in Arts and Sciences. 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 71 членови, 27 Македонија, 12 Србија, 1 Англија, 2 Италија, 2 Турција, 3 Бугарија, 3 БиХ, 4 Хрватска, 3 Полска, 3 Албанија, 1 Египет, 2 Словачка, 1 Ирак, 1 Иран, 3 Словенија, 1 Португал, 1 Пакистан, 1 Романија). 3. Наслов на трудот: POINT MUTATION C18R IN PRE-PRO-PTH GENE IN BROTHER AND SISTER WITH HYPOPARATHYROIDISM, FAHR'S SYNDROME AND EPILEPSY. 4. Година на објава: 2021.	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД: 1. Назив на научното списание: Folia Societatis Medicinae Legalis Slovacaе 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД :Словачка 3. Наслов на трудот: Medico-legal aspects in the expertise of anesthesia related death. 4. Година на објава: 2021	ДА
3.4	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји: 1. Назив на зборникот: Book of abstracts 2. Назив на меѓународниот собир: VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. 3. Имиња на земјите: Турција, Србија, САД 4. Наслов на трудот: ERAS protocol and anesthetic management. А. Сивевски. 5. Година на објава: 2024 1. Назив на зборникот: Abstract book 2. Назив на меѓународниот собир: 5th Congress of Gynecologists and Obstetricians 2023. 3. Имиња на земјите: Србија, Словенија, Турција 4. Наслов на трудот: ERAS protocol in Obstetric Anesthesia. А. Сивевски 5. Година на објава: 2023	ДА
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Advances in medicine and biology. Vol.113. Evaluation of low dosage spinal anesthesia in pregnant and non pregnant patients. Nova Science Publishers, Inc. NewYork. 2017. ISBN: 978-1-53610-669-5. ISSN:2157- 5398. Место и година на објава: Њујорк, 2017. Гинекологија и акушерство – учебник за студентите по општа медицина – автор на поглавје. ISBN 978- 608-5028- 08- 5 Место и година на објава: Скопје, 2024	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум: 9.7.2020 и број на Билтен: бр. 1217, од 15.6.2020.	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

Рецензентска комисија

Проф. д-р Адријан Карталов, с.р.
Проф. д-р Билјана Кузмановска, с.р.
Проф. д-р Јасмина Нанчева, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: *Ашанас Гаврил Сивевски*

(име, татково име и презиме)

Институција: *Катедра за анестезиологија со реанимација – Медицински факултет, УКИМ – Скопје*

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: *анестезиологија со реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега*

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Одржување настава: - од прв циклус студии Општа медицина – Анестезија со реанимација + Анестез. со реанимација во гинекологија и акушерство 40 активности x 0.4 1.6 СМС Здравствена нега 130 активности x 0.04 5.2 Тригодишни СМС Ургентна медицина со анестезија и реанимација 15 x 0.04 0.6 Тригодишни РТГ Ургентна медицина со анестезија и реанимација 25 x 0.04 0.9 Тригодишни акушерки ЗН 8 активности x 0.04 0.3 8.6 -од втор циклус студии: специјализанти 5 x 0.05 0.25 - од трет циклус студии: Неврокасијална анестезија во акушерство 30 x 0.06 1.8	10.6
2	Одржување вежби од прв циклус студии по општа медицина: 1. Вежби на студенти по општа медицина –IX семестар-30 x 0,03 0.9 2. Клиничка пракса на студенти по општа медицина- XI семестар и прва помош-645 часа. (645 x0,03) 19.35	20.25
4	Едукаторска настава на здравствена клиничка пракса Едукатор на специјализанти по семејна медицина : 9 специјализанти (7 часа x 0.08 x 5) 2,8 Едукатор на специјализанти/турнус гинеколошка и акушерска анестезија: 89 специјализанти (8 нед. x 7 ч. x 0.08 x 89) 398,7 Едукатор на специјализанти по гинекологија и акушерство/ турнус анестезија : 38 специјализанти (4 x 7 часа x 0.08 x 38) 85	

		486.6
5	Менторска настава на здравствена клиничка пракса Ментор на 11 специјализанти по анестезија и интензивно лекување Ментор на 1 специјализант по ургентна медицина 12 специјализанти (96 нед. x 4 часа x 0,08 x 12) 368	368
6	Настава во школи и работилници -Раководител: 1. American-Macedonian Scientific Symposium, Skopje, 2024 2. POCUS во анестезија, Скопје, 2023 Учесник: -Мултимодален пристап на болка: Катедра за анестезиологија со реанимација, 2021 - usabcd POCUS workshop, 2 day course, Novi Sad, 2022 - Работилница, FATE за почетнике; 7ma Skola regionalne anestezije, Leskovac, 2023 - Работилница, Значај ултразвук и негова примена у периперативном периоду, Зајечар, 2023, -учесник во школи: X Annual School of Obstetric Anesthesia, Novi Sad, 2020 XI Annual School of OA, Novi Sad, 2021 XII Annual School of OA, Novi Sad, 2022 XIII Annual School of OA, Novi Sad, 2023 XIV Annual School of OA, Novi Sad, 2024 PoCUS work-shop - VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care, Ohrid 2024 POCUS e-course FATE, lung, gastric, physics, airway, 2022	1.5 1.5 1 1 1 1 1 1 1 14
7	Член на комисија за одбрана на специјалистички испит – анестезиологија со реанимација 40 x 0.2	8
	Вкупно:	907,4

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Учесник/раководител на национални/меѓународни научни проекти 1. MOPED-observational study on periop management and outcomes for diabetic patients	

	- ACCESS study (Anesthesia PraCtice for Cesarean DELivery Snapshot Survey) ESA Research Group Trials- chief investigator Carolyn Weiniger - POSE (Peri-interventional Outcome Study in Elderly) ESA Research Group Trials, study chief investigator Mark Coburn - STARGATE- International observational study on airway management in operating room and non-operating room anaesthesia - PANDOS –Pain and Opioids after Surgery	5x4 20
2	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирани во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование: - Sivevski A., Karadzova D, Davceva N, Aleksiovska Papestiev I, Kadriu R, Velickovic I, Markovic I, Pejic N, Bysinger C. Post Partum Death in a Patient Diagnosed with COVID-19. <i>Frontiers in Global Women's Health</i>, 2020. IF 2.3 60% x 8+2.3 - Gavrilovska-Brzanov A, Gjambaz D, Naumovski F, Sivevski A. et al. Major abdominal surgery for Jehovah's Witnesses: Challenge while practicing bloodless medicine in a middle income country. <i>SAGE Open Medical Case Reports</i>. 2023;11. IF 0.6 doi:10.1177/2050313X231220836 60% x 8+0.6 - Ivanov E, Sterjev Z, Budic I, Nojkov J, Karadzova D, Sivevski A. influence of potential gene polymorphisms on propofol dosage regimen in patients undergoing abdominal hysterectomy. <i>BJMG</i> 2021; Vol 23(2):41-48. IF 0.5 60% x 8+0.5	7.1 5.4 5.3 17,8
3	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во референтно стручно списание/научно списание со меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да	

	надминува две третини од вкупниот број на членови: 1. Major Obstetric Hemorrhage. Sivevski A. MJA. Vol.4, No3, Supplement No1 (ISSN 2545-4366), 2020. 5 2. NEONATAL SIDE EFFECTS DURING PATIENT CONTROLLED INTRAVENOUS REMIFENTANIL FOR LABOR ANALGESIA. <u>Karadjova D, Sivevski A., Ivanov E.</u> MJA.Vol Vol4, No1. (ISSN 2545-43660), 2020. 4 3. Doppler ultrasound scoring systemfor identification of endometrial cancer in postmenopausal patients. Aleksioska Papestiev I, Antovska V, Sivevski A., Karadzova D, Spasovski S, Ilieva N. MJA 2023;7(2):46-55. 3 4. POINT MUTATION C18R IN PRE-PRO-PTH GENE IN BROTHER AND SISTER WITH HYPOPARATHYROIDISM, FAHR'S SYNDROME AND EPILEPSY. Plasheski T, Shabani-Misini L, Bitoska I, Jovanovska-Mishevskа S, Todorova B, Sivevski A., Georgiev A, Plasheska-Karanfilska D. International Journal of Recent Research in Arts and Sciences. ISSN: 1857-8128, 2021, 9. 3 5. PROJECT MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL INDUSTRY. I Kikerkov, M Slaninka-Miceska, K Pavlovska, A Babulovska, A. Sivevski. KNOWLEDGE-International Journal 57 (1), 23-2. 3 6. DOPPLER ULTRASOUND SCORING SYSTEM FOR IDENTIFICATION OF ENDOMETRIAL CANCER IN POSTMENOPAUSAL PATIENTS. Aleksioska Papestiev I, Antovska V, Sivevski A., Karadzova D, Spasovski S, Ilieva N. MJA. Vol. 7 No 2, October 2023, 55. 3 7. ANESTETIC MENAGEMENT FOR ABDOMINAL HYSTERECTOMY IN HEART TRANSPLANT RECIPIENT. Karadjova D, Mehmedovik N, Sivevski A., Aleksievska-Papestiev, Pop-Stefanija V, Gjorgjevikj A. MJA. VOL 7 NO. 3, DEC. 2023. DOI:https://www.doi.org/10.55302/MJA2373103k 5 8. NEURAXIAL TECHNIQUE FOR LABOR ANALGESIA: CURRENT TRENDS. Sivevski A. MJA. Vol VII No3. Supplement No1. March 2024. 5 9. ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION: CURRENT TRENDS. Sivevski A. MJA Vol VII No3. Supplement No1. March 2024. 3 10. Pharmacodynamics of propofol influence of GABRE and ABCB1 genes. Ivanov E, Karadjova D, Sivevski A., Kokareva A, Pop-Stefanija Corbeva V, Gjorgjevic A. E-MJA 2024 37	
4	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на	

	рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД: 1. <u>PROJECT MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL INDUSTRY</u>. KNOWLEDGE-International Journal 57 (1), 23-2. I Kikerkov, M Slaninka-Miceska, K Pavlovska, A Babulovska, A. Sivevski 2. Medico-legal aspects in the expertise of anesthesia related death. <u>Davcheva N</u>, Sivevski A. Folia Societatis Medicinae Legalis Slovacaе, ISSN: 1338-4589, Nov. 21.	2x3 6
5	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на 3 трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји: 1. Karadjova D, Shosholcheva M, Sivevski A., Ivanov E. Traumatic brain injury, what's new. 1st Symposium of Anesthesiologists and Reanimatologists in FBH. Tuzla, Proceedings, 2019;1(1):26-30. 2. Karadjova D, Shosholcheva M, Ivanov E, Sivevski A. Pregnancy and Covid-19. 2nd Symposium of Anesthesiologists and Reanimatologists in FBH. Zenica, Proceedings, 2021:77-81. 3. A. Сивевски, Карацова Дафина. ERAC протокол во акушерска анестезија. 5ти Конгрес на гинеколози и опстетричари. Охрид, 2023. Книга на апстракти. 4. A. Сивевски. ERAS protocol and anesthetic management. 7. Конгрес на анестезиолозите со меѓународно учество. Охрид, 2024. Книга на апстракти.	1.8 1.8 3 3 9.6
6	Апстракти објавени во зборник на конференција – меѓународна: 1. Крстевска Ј, Сивевски А., Карацова Д, Поп-Стефанија В. Хипотензија кај спинална анестезија наспроти краткотрајна интравенска анестезија. 20ти Конгрес на МЛД, 2020. Книга на апстракти, 23C(352) 2. Krstevska J, Sivevski A., Karadzova D, PopStefanija V. Labor analgesia: lumbar epidural versus compined spinal epidural analgesia. 20th Congress of MMA, 2020. Book of abstracts, 23C(351) 3. Карацова Д, Сивевски А., Иванов Е, Спасовски С. Превенција на постоперативно гадење и повраќање после елективни лапараскопски	

	гинеколошки интервенции. 20. Конгрес на МЛД, 2020. Книга на апстракти, 23С 4. Karadjova D, Sivevski A., Ivanov E, Spasovski S, Zlatkova M, Kjaev I. Patient satisfaction-intravenous patient-controlled analgesia with remifentanyl versus intermittent epidural for labor analgesia. EJA, 2020, E-supplement 58, volume 37 5. Sivevski A., Samardziski I, Karadzova D, Spasovski S, Pavlovski B, Krstevska J. Spinal anesthesia for cesarean delivery in a parturient with Klippel-Feil syndrome. EJA, 2020, E-supplement 58, volume 37 6. Карацова Дафина, Емилија Иванов, СИВЕВСКИ Атанас, Милица Златкова, Весна Поп-Стефанија. Мултимодален пристап во превенција на постоперативно гадење и повраќање. 5ти Конгрес на гинеколози и опстетричари. Охрид, 2023. Книга на апстракти. 7. D. Karadjova, A. Sivevski, Emilija Ivanov, Sasho Spasovski, Aleksandra Djordjevikj. Anesthetic management in preeclampsia with severe features. 5th Congress of gynecologists and obstetricians. Ohrid, 2023. Book of abstracts. 8. A. Sivevski, Igor Samardziski, Dafina Karadjova, Vesna Pop-Stefanija, Andoncho Peltekovski. Analgesic use of Low-dose ketamine during CS under spinal anesthesia. 5th Congress of gynecologists and obstetricians. Ohrid, 2023. Book of abstracts 9. Karadjova D, Sivevski A., Ivanov E, Spasovski S, Zlatkova M, Pop-Stefanija V, Djordjevikj A. Anesthesia for cesarean section in preeclampsia with severe features. 22nd National Congress of anesthesiology and intensive care. Burgas, 2022. Book of abstracts. 10. Karadjova D, Sivevski A., Ivanov E, Spasovski S, Pejic N, Velickovikj I. Quadratus lumborum block as a part of multimodal analgesia in patients undergoing abdominal gynecological surgery. PGA 77. NewYork, 2023. ePoster. 11. Veninov F, Sivevski A., Karadzova D, Pop-Stefanija V, Peltekovski A. Lethal outcome in a parturient with catastrophic antiphospholipid syndrome (CAPS). International Case Report Congress, Skopje 2023. Book of abstracts. 12. D.Karadjova, Ivanov E, Sivevski A., Gjorgjevikj A, Pop-Stefanija V, Mehmedovikj N. Anesthetic considerations in HIV positive parturients. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts. 13. Peltekovski, A. Sivevski, D.Karadjova, V. Pop-Stefanija, F. Veninov. Regional spinal anesthesia for open colposuspension. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts.	
--	---	--

	14. F. Veninov, A. Sivevski, D.Karadjova, A. Peltekovski, V. Pop-Stefanija, S. Spasovski. A parturient with catastrophic antiphospholipid syndrome. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts. 15. Spasovski S, Veninov F, Sivevski A., Karadjova D, Pop-Stefanija V. Management of stage 4 hemorrhagic shock due to menometrorrhagia. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts. 16. Cakovska Zlatkova M, Sivevski A., Karadjova D, Ivanov E, Spasovski S, Veninov F. Postoperative analgesia in elderly patients. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts. 17. F. Veninov, V. Pop-Stefanija, A. Peltekovski, A. Sivevski, D.Karadjova, Zlatkova M. Rare genetics in the ambulatory setting – Sotos syndrome. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts. 18. Pop-Stefanija V, Sivevski A., Karadjova D, Veninov F, Tomova E, Peltekovski A. Peripartal complications in a woman after in vitro fertilization. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care. Ohrid 2024. Book of abstracts. 19. Spasovski S, Karadjova D, Sivevski A., Jovanovska V, Aleksiovska I. Intravenous patient-controlled remifentanyl versus intermittent epidural boluses for labor analgesia: respiratory side-effects. EJA, 2024, E-supplement 62, volume 41. 20. Analgesic Use of Low-dose Ketamine during CS under Spinal Anesthesia. A. Sivevski¹, I.Samardziski², D. Karadzova¹, Abstract book. 5th Congress of Gynecologists and Obstetricians 2023.	20x1 20
7	Пленарни предавања на научен-стручен собир со меѓународно учество: 1. A. Sivevski. OB anesthesia in Covid19 patients. XI Annual School of Obstetric Anesthesia, Novi Sad, 2021. 2. A. Sivevski.Anesthesia for CS in a Patient with Myasthenia Gravis. XII Annual School of Obstetric Anesthesia, Novi Sad, 2022 3. A. Sivevski.Postoperative pain management after Ceasarean S. XIII Annual School of Obstetric Anesthesia, Novi Sad, 2023 4. A. Sivevski.ERAS following Cesarean S. XIV Annual School of Obstetric Anesthesia, Novi Sad, 2024 NoviSad.	

	5. A. Sivevski - Parasternal long PLAX & short axis view PSAX, 7-ma Skola regionalne anestezije, Leskovac, 2023. 6. A. Sivevski. Basic PLAX & PSAX-Национални симпозијум: Значај ултразвук и негова примена у периоперативном периоду, Зајечар, 2023 7. Сивевски Атанас. ERAS протокол во акушерска анестезија. 5-ти Конгрес на гинеколози и опстетричари. Охрид, 2023. 8. A. Sivevski. ERAS protocol and anesthetic management - VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care, Ohrid 2024. 9. A. Sivevski. Novo seven in a treatment of severe postpartum haemorrhage. VII Macedonian Congress of Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care, Ohrid 2024. 10. A. Sivevski. ERAS protocol and anesthetic management. 3rd school of OB anesthesia. Banja Luka. 11. A. Sivevski. Perioperativna medicina, tehnologija i edukacija vo anestezijologija-Amerikansko-makedonski struen simpozium 2024.	11x3 33
8	Пленарни предавања на научен-стручен собир 1. A. Сивевски. Троболемизам во бременост. Акутен белодробен едем во бременост. Континуирана постдипломска едукација по анестезија и реанимација, Дојран, 2020. 2. A. Сивевски. Неврооксијална аналгезија при родилен процес. Континуирана постдипломска едукација по анестезија и реанимација, Дојран, 2023. 3. A. Сивевски. Мултимодален пристап за постоперативна аналгезија во акушерство. Мултимодален третман на болка, Скопје, 2021.	2x3 6
9	Модератор на интернационални конгреси x 2	2
	Вкупно	151.4

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Книга од стручна област - автор/коавтор: Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД: Advances in medicine and biology. Vol.113. Evaluation of low dosage spinal anesthesia in pregnant and non pregnant	

	patients. Nova Science Publishers, Inc. 2017. ISBN: 978-1-53610-669-5. ISSN:2157- 5398. Објавен рецензиран учебник: Гинекологија и акушерство – учебник за студенти по општа медицина. ISBN 978- 608-5028- 08- 5	2x7 14
2	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење: Учество во стручен надзор – вешт наод 2 Стручна ревизија на трудови објавени во научно-стручно списание (меѓународен одбор) – МЈА Стручни мислења, евалуација и проценка на третман: разгледување на случаи на пациенти болни од малигни заболувања од област гинекологија – онколошки конзилиум (60 состаноци, 600 стручни мислења) (60x1)	2 5 60 67
	Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството Првпат во институцијата воведена стручна метода: 1. PoCUS за анестезиолози: FATE- parasternal long + parasternal short axis во гинекологија 2. EPAC-протокол во акушерство 3. Dexmedetomidine во периоп. анестезија во гинекологија 4. Мултимодален пристап на анестезија (OSA) во гинекологија	1x4 4
	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството: Анестезиологија со реанимација	2
	Вкупно	87
Дејности од поширок интерес		
	Член на организациски или програмски одбор на научно-стручен собир со меѓународно учество: 1. Американско-македонски стручен симпозиум, Скопје, април 2018 2. Американско-македонски симпозиум, Скопје, септември 2024 3. Постдипломска едукација по анестезиологија (CEEА) – 2020, 2023 4. ARUD – Balkan states anesth days, 2021 5. 7. Анестезиол. конгрес, 2024	5x1 5
	Учество во комисии и тела на државни и други органи: Член на:	

	1. Комисија за следење и управување на квалитет на ЗЗ 2. Комисија за селекција на кандидати по распишан јавен оглас 3. Комисија за изработка на ценовник за дополнителна дејност 4. Работна група за акредитација на ЈЗУ У ГАК 5. Работна група за ревизија на систематизација 6. Работна група за анализа и ревизија на перинатална смртност 7. Работна група Perinatal mortality audit North Macedonia – WHO 8. Лекарски конзилиум за издавање конзилијарно мислење 9. Комисија за селекција на кандидат по распишан јавен оглас за вработување, 2023 г. 10. Комисија за вршење на надзор над стручната работа во Клиничка болница Штип и Куманово, 2024 г. (2) 11. Комисија за следење и унапредување на квалитетот на здравствена заштита, 2024 12. Стручна комисија за онколошки конзилиум 13. Комисија за избор на медицински директор ЈЗУ УГАК, 2020 14. Комисија за избор на асистенти (2) 15. Комисија за организација и следење на работа на ЕИЛ при ГАК 16. Етичка комисија за експерименти со животни 17. Работна група за организација на работа преку дежурства 18. Член на ННС 19. Комисија за полагање стручен испит 20. Претседател на УО на ЗЛАРИЛ	20
	Раководител на внатрешна организациска единица	3
	Награда за научни достигнувања во струкова организација 1. Плакета 2 (МЛД) 2. Благодарница за особен придонес и ангажираност при справување со пандемијата предизвикана од коронавирусот COVID-19 од Лекарска комора на С. Македонија 3. Сертификат за признание – акушерска анестезија и неонатална грижа во Р Македонија (Kybele, Inc, 2019 г.).	3x3 9
	Учество во изработка на национална програма од одредена област: 1. Национално клиничко упатство за превенција и третман на постпартална хеморагија, МЛД-МАГО, УНФПА 2. Учесник во активностите на национален проект-план за перинатално здравје 2020 – 2030, во соработка со СЗО, УНФПА и Канцеларијата на УНИЦЕФ	3x3 9

	3. Дел од експертска група која работи на ревизија на перинатална смртност во РСМ (Национален комитет)	
	Вкупно:	46

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	907,4
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	151,4
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	87
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	46
Вкупно	1192

Рецензентска комисија

Проф. д-р Адријан Карталов, с.р.
Проф. д-р Билјана Кузмановска, с.р.
Проф. д-р Јасмина Нанчева, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на кандидатот вонр. проф. д-р Атанас Сивевски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Атанас Сивевски поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во наставно-научното звање редовен професор во наставно-научните области: анестезиологија и реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, **вонр. проф. д-р Атанас Сивевски да биде избран во звањето редовен професор** во наставно-научните области: анестезиологија и реанимација и клиничко-болничка и општа здравствена нега.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Адријан Карталов, с.р.
Проф. д-р Билјана Кузмановска, с.р.
Проф. д-р Јасмина Нанчева, с.р.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ОРТОПЕДСКИ БОЛЕСТИ НА МЕДИЦИНСКИОТ
ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 10.12.2024 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област ортопедски болести, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-6766/23, донесена на XIII седница одржана на 25.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Зоран Божиновски, редовен професор на Катедрата за ортопедија, проф. д-р Милан Самарџиски, редовен професор на Катедрата за ортопедија и проф. д-р Даниела Георгиева, редовен професор на Катедрата за ортопедија.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област ортопедски болести, во предвидениот рок се пријави **доц. д-р Марта Фотева**.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката доц. д-р Марта Фотева е родена на 8.4.1969 година, во Скопје. Средно образование завршила во Скопје, во 1987 година. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје, при УКИМ. Дипломирала на 20.6.1994 година, со просечен успех 9,65.

Кандидатката активно се служи со англиски и германски јазик.

Во 1995 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет во Скопје. Студиите ги завршила во 2001 година, со просечен успех 9,67. На 16.11.2001 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Проценка на етиологијата, дијагнозата и третманот на карпал тунел синдромот кај пациенти на програм на хронична хемодијализа”.

Докторската дисертација ја пријавила на 4.7.2008 година, на Медицинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Стандардизација на карпалните кинематски радиографски параметри и нивна примена кај оперативен третман на ревматоиден артрит на китката” ја одбрала на 14.6.2012 година, пред Комисија во состав: проф. д-р А. Попоска, проф. д-р Ј. Чалоски, проф. д-р К. Ѓорески, проф. д-р Љ. Каревски и доц. д-р З. Божиновски. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област ортопедија.

На 31.10.2002 година е избрана во звањето асистент на Катедрата за ортопедија во областа ортопедија и реизбрана е во 2006 година.

На 15.5.2020 е избрана во звањето доцент на Катедрата за ортопедија, област: ортопедски болести.

Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1215 од 2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет – Скопје, Катедра за ортопедија, кандидатката доц. д-р Марта Фотева изведувала настава, вежби, теренска настава итн. на прв циклус студии на студиската програма Општа медицина; прв циклус студии на студиските програми за тригодишни стручни студии за физиотерапевти (по предметите Ортопедија; Спортска медицина; Геронтологија; Ортотика и протетика), акушерки (по предметот Избрани теми од трауматологија, прва помош, ортопедија) и медицински сестри (по предметите Здравствена нега на хируршки болни и Здравствена нега во геронтологија). Таа била ментор на една дипломска работа и ментор на 6 специјалистички работи, како и ментор и едукатор на здравствена едукација по предметите Ортопедија и Семејна медицина. Доц. д-р Марта Фотева

била член на 3 комисији за одбрана на специјалистичка работа и член на 4 комисији за одбрана на дипломска работа.

Научноистражувачка дејност

Д-р Марта Фотева, во изминатиот период, има објавено 7 труда со оригинални научни резултати во областа ортопедија, во научни списанија од областа на медицината, од кои 2 во научно списание со импакт-фактор. Има учествувано со 6 секциски предавања на научен/стручен собир. Земала учество на 5 меѓународни научни собири со презентација; објавени апстракти на меѓународни конференции – 8. Има извршено 2 рецензии на научни трудови за меѓународни научни списанија.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Доц. д-р Марта Фотева активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Клиниката за ортопедски болести во Скопје. Таа е специјалист по ортопедија и лекар на Одделот за ортопедски болести на горен екстремитет при Клиниката.

Кандидатката д-р Марта Фотева остварила експертски активности како вештак од областа на ортопедијата, со изработка на вешти наоди и мислење.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на второстепена Лекарска комисија за лекување во странство, Фонд за здравство на РСМ; била член на 3 комисији за избор во звање, како и член на програмски одбор на меѓународен научен собир.

Во моментот е претседател на Македонската асоцијација за применета денситометрија – ДЕКСА.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Марта Методија Фотева

Институција:

Медицински факултет – Скопје, УКИМ

Научна област:

ОРТОПЕДСКИ БОЛЕСТИ

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВОНРЕДЕН
ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,65. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,67.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: медицина; поле: клиничка медицина; подрачје: ортопедија.	Да
3	Објавени најмалку пет рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	Да
3.1.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Epilepsia Open 2. Назив на електронската база на списанија: 2023 CiteScore (Scopus): 4.4 2023 Journal Citation Indicator (Clarivate): 0.78 2023 Journal Impact Factor (Clarivate): 2.8 2023 SCImago Journal Rank, h index-31 3. Наслов на трудот: Babunovska, M, Jovanovski, A, Boskovski, B, Foteva, M, Kuzmanovski, I, Trenczevska, GK, et al. Fractures in people	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	with epilepsy: A nationwide population-based cohort study. <i>Epilepsia</i> Open. 2023; 00: 1– 10. https://doi.org/10.1002/epi4.12776 4. Година на објава: 2023	
3.1.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1.Назив на научното списание: Journal of Surgical Case Reports 2.Назив на електронската база на списанија: 2024Web of Science, 2024 SCImago Journal Rank, h index-16 2024 Journal Impact Factor (Clarivate): 0.4 3.Наслов на трудот: Teodora Todorova, Nikola Gramatnikovski, Tamara Angelovska, Slavica Kostadinova-Kunovska, Nevena Manevska, Marta Foteva, Milan Samardziski. Autologous vascular proximal fibular graft in the treatment of giant cell tumor of the distal radius- a case report <i>Journal of Surgical Case Reports</i>, Volume 2024, Issue 8, August 2024, rjae490, https://doi.org/10.1093/jscr/rjae490 4. Година на објава: 2024	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	
3.2.1	1.Назив на научното списание: Academic Medical Journal 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32: РСМ: 11; Србија: 5; Австрија: 4; Словенија: 3; Германија: 2; САД, Турција, Хрватска, Норвешка, Италија, Грција, ОК по 1. 3. Наслов на трудот: Marta Foteva: Surgical treatment of congenital central deficiency of the hand (cleft hand) in an adult patient - case report. Acad Med J 2022;2(1):148-154 UDC:617.572-089.844 DOI: 10.53582/AMJ2221148f 4. Година на објава: 2022	
3.2.2	1.Назив на научното списание: Academic Medical Journal 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32: РСМ: 11; Србија: 5; Австрија: 4; Словенија: 3; Германија: 2; САД, Турција, Хрватска, Норвешка, Италија, Грција, ОК по 1.	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: Andonovski Alan, Foteva Marta , Andonovska Biljana, Popovska Danica. MRI evaluation of biologically enhanced anterior cruciate ligament reconstruction. Acad Med J 2024;4(2):41-53 UDC:616.728.3-018.2-089.943- 073.763.5 4. Година на објава: 2024	
3.2.3	1.Назив на научното списание: Macedonian Medical Preview 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 23: РСМ: 9, САД-3, ОК-2, Хрватска-2, Словенија, Реп. Српска, Србија, Албанија, Германија, Данска, Бугарија – по 1. 3. Наслов на трудот: Marta Foteva , Alan Andonovski, Tatjana Jakjovska. Assessment of bone health in adults with cystic fibrosis in the republic of North Macedonia. Mac Med Preview 2022; 76(3): 109-113. UDK: 61+061.231=866=20, ISSN: 0025-1097 4. Година на објава: 2022	
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: 15.5.2020, бр. 1215	Да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Божиновски, с.р.
Проф. д-р Милан Самарџиски, с.р.
Проф. д-р Даниела Георгиева, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Марта Методија Фотева

Институција:

Медицински факултет – Скопје, УКИМ

Научна област:**ОРТОПЕДСКИ БОЛЕСТИ****НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активностa:	Број на активности	Поени
1	Одржување на настава		
1.1	Одржување на настава за прв циклус студии – Општа медицина – Ортопедија, 2020-2024	0,04 x 44	1,76
1.2	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за физиотерапевти – Ортопедија, 2020 – 2024	0,04 x 14	0,56
1.3	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за акушерки – Избрани теми од трауматологија, прва помош, ортопедија, 2023 – 2024	0,04 x 6	0,24
1.4	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за физиотерапевти – Спортска медицина, 2022 – 2024	0,04 x 8	0,32
1.5	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за физиотерапевти – Геронтологија, 2020 – 2024	0,04 x10	0,40
1.6	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за физиотерапевти – Ортотика и протетика, 2020 – 2024	0,04 x 7	0,28
1.7	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за медицински сестри – Здравствена нега во геронтологија, 2022 – 2024	0,04 x 4	0,16
1.8	Одржување на настава за прв циклус студии – тригодишни студии за медицински сестри – Здравствена нега на хируршки болни, 2020 – 2024	0,04 x 12	0,48
2	Одржување на вежби		
2.1	Одржување на вежби – Општа медицина – Ортопедија, 2020 – 2024	0,03 x156	4,68
2.2	Одржување на вежби – тригодишни студии за физиотерапевти- Спортска медицина, 2020 – 2021	0,03 x 1	0,03

2.3	Одржување на вежби – тригодишни студии за физиотерапевти – Геронтологија, 2020 – 2021	0,03 x 1	0,03
2.4	Одржување на вежби – тригодишни студии за физиотерапевти – Ортотика и протетика, 2020 – 2021	0,03 x 1	0,03
2.5	Одржување на вежби – тригодишни студии за медицински сестри – Здравствена нега на хируршки болни, 2020 – 2024	0,03 x 11	0,33
3	Консултации со студенти во рамките на здравствена клиничка практика	0,2 x 75	15
4	Ментор на дипломска работа	0,2 x 1	0,2
5	Ментор на специјалистичка работа	1 x 6	6
6	Ментор и едукатор на здравствена едукација		
6.1	Ментор на здравствена едукација – Ортопедија	0,08 x 912	72,96
6.2	Едукатор на здравствена едукација – Ортопедија	0,08 x 2072	165,76
6.3	Едукатор на здравствена едукација – Семејна медицина	0,08 x 7 x 17	9,52
7	Член на комисија за оцена или одбрана на специјалистичка работа	0,2 x 3	0,6
8	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа	0,1 x 4	0,4
	Вкупно		279,71

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	

1.1	Babunovska, M, Jovanovski, A, Boskovski, B, Foteva, M. , Kuzmanovski, I, Trencevska, GK, et al. Fractures in people with epilepsy: A nationwide population-based cohort study. <i>Epilepsia Open</i> . 2023; 00: 1-10. https://doi.org/10.1002/epi4.12776	6,48
1.2	Teodora Todorova, Nikola Gramatnikovski, Tamara Angelovska, Slavica Kostadinova-Kunovska, Nevena Manevska, Marta Foteva , Milan Samardziski. Autologous vascular proximal fibular graft in the treatment of giant cell tumor of the distal radius- a case report <i>Journal of Surgical Case Reports</i> , Volume 2024, Issue 8, August 2024, rjae490, https://doi.org/10.1093/jscr/rjae490	5,4
2	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови.	
2.1	Marta Foteva. Surgical treatment of congenital central deficiency of the hand (cleft hand) in an adult patient - case report. <i>Acad Med J</i> 2022;2(1):148-154 UDC:617.572-089.844 DOI: 10.53582/AMJ2221148f	5
2.2	Andonovski Alan, Foteva Marta , Andonovska Biljana, Popovska Danica. MRI evaluation of biologically enhanced anterior cruciate ligament reconstruction. <i>Acad Med J</i> 2024;4(2):41-53 UDC:616.728.3-018.2-089.943- 073.763.5	3
2.3	Saveski A, Trajanovski A, Gavrilovski A, Georgieva D, Foteva M, Atanasov N, Kamnar V, Nikolov L, Hasani I. MOst common postoperative complications in the femoral neck fractures in young population. <i>Physioacta</i> 2020;14(2):13-25. ISSN 1857-5587. UDK:61.	3
2.4	S.Markovic, M.Foteva, E.Stojovska-Jovanovska, D. Stefanovska, T.Prosheva, I. Ahmeti . Results from post - marketing observational study for the assessment of safety of intravenous ibandronic acid in postmenopausal women . <i>Medicus</i> Dec 2020;Vol · 25 (3):361-370; ISSN 1409-6366 UDC 61.	3
2.5	Marta Foteva, Alan Andonovski, Tatjana Jakjovska. Assessment of bone health in adults with cystic fibrosis in the republic of North Macedonia. <i>Mak Med Pregled</i> 2022; 76(3): 109-113.	3
3	Учество на научен/стручен собир со реферат – усна презентација/постер	
3.1	Усна презентација – М. Фотева, М. Бабуновска, Б. Бошковски, Е, Цветковска: Остеопороза кај пациенти со епилепсија во РСМ – национална ретроспективна кохортна студија. V конгрес на физијатри на РСМ, 25 – 27.9.2022, Охрид	1

3.2	Постер - М. Foteva: Congenital central deficiency of the hand in an adult patient- surgical treatment and rehabilitation, V конгрес на физијатри на PCM, 25 – 27.9.2022, Охрид	0,5
3.3	Постер - М. Foteva, М. Babunovska, В. Boskovski, А. Jovanovski, Е. Cvetkovska: Prevalence of osteoporosis in patients with epilepsy in North Macedonia: A retrospective nationwide cohort study. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (WCO-IOF-ESCEO 2022), Virtual Congress, March 24-26, 2022. P588	0,5
3.4	Постер - М. Foteva, А. Andonovski, D. Popovska, V. Salmani, N. Djaferi. Bone health in adults with cystic fibrosis in the republic of North Macedonia. World Congress of IOF-ESCEO 2023 Barcelona, May 4-7, 2023. P508	0,5
3.5	Постер - М. Foteva, А. Andonovski: Determination of carpal instability in Rheumatoid Arthritis. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (WCO-IOF-ESCEO 2024), London, April 11-14, 2024. P826	0,5
4	Рецензија на научен/стручен труд x 2	0,4
5	Секциски предавања на научен/стручен собир	
5.1	Предавач на стручен состанок на Македонската асоцијација за применета дензитометрија – ДЕКСА, Скопје, 21.10.2020 г. Светски ден на остеопороза, 2020, вебинар.	1
5.2	Предавач на акредитиран стручен состанок на Македонската асоцијација за применета дензитометрија – ДЕКСА, Скопје, 21.10.2021 г. „Нови погледи кон причини за настанување на остеопороза и современ третман на болка“.	1
5.3	Предавач на акредитиран стручен состанок на Центар за семејна медицина – Медицински факултет – Скопје, 6.10.2022 г. „Остеопороза во примарна здравствена заштита – можност за превенција, следење и третман“.	1
5.4	Предавач на акредитиран стручен состанок на Македонската асоцијација за применета дензитометрија – ДЕКСА, Скопје, 20.10.2022 г. „Секундарна остеопороза кај пациенти со епилепсија“.	1
5.5	Предавач на акредитиран стручен состанок – Семинар на Катедра за педијатрија, Медицински факултет – Скопје, „Мултидисциплинарна дијагностика во педијатрија“, 30.11 – 2.12.2022, Скопје.	1
5.6	Предавач на акредитиран стручен состанок на Фармацевтската комора на Македонија, Скопје, 23.9.2023. „Остеопороза, рахитис – превенција и третман“.	1
6.	Апстракти објавени во зборник на конференција – меѓународна	

6.1	M. Samardjiski, M. Foteva, N. Atanasov, V. Velkovski, T. Todorova: Retrospective analysis of 20-year surgical treatment for Giant Cell Tumor of bone. 44 th SICOT Orthopaedic World Congress 25-27 September 2024, Belgrade.	1
6.2	M. Foteva, A. Andonovski : Determination of carpal instability in rheumatoid arthritis. World Congress of IOF-ESCEO 2024 London, April 11-14, 2024. P826	1
6.3	T. Jakovska- Maretti, M. Foteva, I. Arnaudova Daneva: Bone health in adults with cystic fibrosis in the Republic of North Macedonia. ERJ Open research 2023 9:Suppl.12, 48; DOI 10.1183/23120541.ACF-2023.48	1
6.4	M. Foteva, A. Andonovski, D. Popovska, V. Salmani, N. Djaferi. Bone health in adults with cystic fibrosis in the republic of North Macedonia. World Congress of IOF-ESCEO 2023 Barcelona, May 4-7, 2023. Abstract book, p.334, P508	1
6.5	D. Popovska, M. Foteva, M. Bogojevska-Doksevska, V. Velkovski, A. Andonovski. Orthopaedic Surgeons' osteoporosis screening, prevention and treatment practices in a single center. World Congress of IOF-ESCEO 2023 Barcelona, May 4-7, 2023. Abstract book, p.570, P99.	1
6.6	M. Babunovska, A. Jovanovski, B. Boskovski, M. Foteva, I. Kuzmanovski, G. Kiteva Trencavska: Incidence and types of bone fractures in people with epilepsy.14 th European Epilepsy Congress Geneva 9-13 July 2022, Oral Presentations. Epilepsia, 63: 4-272. https://doi.org/10.1111/epi.17388	1
6.7	M. Foteva, M. Babunovska, B. Boskovski, A. Jovanovski, E. Cvetkovska: Prevalence of osteoporosis in patients with epilepsy in North Macedonia: A retrospective nationwide cohort study. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (WCO-IOF-ESCEO 2022). <i>Aging Clin Exp Res</i> 34 (Suppl 1), 35–474 (2022). https://doi.org/10.1007/s40520-022-02147-3	1
6.8	М. Фотева, М. Бабуновска, Б. Бошковски, Е. Цветковска: Остеопороза кај пациенти со епилепсија во РСМ – национална ретроспективна кохортна студија. V конгрес на физијатри на РСМ, 25 – 27.9.2022, Охрид.	1
	Вкупно	46,28

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Експертски активности: вешт наод и мислење	
1.1	Потврда од АД ЕВРОИНС осигурување, Скопје, за изготвени 26 вешти наоди и мислења	26
1.2	Потврда од АД за осигурување ГРАВЕ НЕЖИВОТ, Скопје, за изготвени 54 вешти наоди и мислења во периодот септември 2020 – септември 2024	54

2	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	2
	Вкупно	82
Дејности од поширок интерес		
1	Учество во комисији и тела на државни и други органи – член во второстепена Комисија за лекување во странство при ФЗОМ од декември 2023 г.	1
2	Претседател на здружение поврзано со струката – Асоцијација за применета дензитометрија – ДЕКСА	2
3	Член на комисија за избор во звање – х 3	0,6
4	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир – 5. Конгрес на физијатри на РМ со меѓународно учество, 25 – 27.9.2022, Охрид, РСМ	1
	Вкупно	4,6

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	279,71
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	46,28
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	82
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	4,6
Вкупно	412,59

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Божиновски, с.р.
Проф. д-р Милан Самарџиски, с.р.
Проф. д-р Даниела Георгиева, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на доц. д-р Марта Фотева.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека доц. д-р Марта Фотева поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето **вонреден професор** во наставно-научната област **ортопедски болести**.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, **доц. д-р Марта Фотева** да биде избрана во звањето **вонреден професор** во наставно-научната област **ортопедски болести**.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Божиновски, с.р.

Проф. д-р Милан Самарџиски, с.р.

Проф. д-р Даниела Георгиева, с.р.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И
ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА
НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 10.12.2024 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и торакална хирургија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-6766/16, донесена на XIII редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на 25.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Горан Кондов, редовен професор на Катедрата за хирургија на Медицинскиот факултет во Скопје, проф. д-р Валтер Клепетко, редовен професор на Универзитетот во Виена, Австрија и проф. д-р Ѓорѓи Јота, редовен професор на Катедрата за хирургија на Медицинскиот факултет во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и торакална хирургија, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески е роден на 15.2.1967 година, во Скопје. Средно образование завршил во Скопје. Со високо образование се стекнал на Медицинскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, на 12.5.1992 година. Дипломирал на 12.5.1992 година, со просечен успех 9,86.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 1997/1998 се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет во Скопје. Студиите ги завршил во 2000 година, со просечен успех 9,66. На 11.6.2002 година го одбрал магистерскиот труд на тема: „Проценка на вредностите на малата спирографија при хируршките белодробни зафати“.

Докторска дисертација пријавил во 2007 година на Медицинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Проценка на вредностите на одделни хируршки зафати во лекувањето на фибринопурулентниот стадиум на плевралниот емпием“ ја одбрал на 29.6.2011 година, пред Комисија во состав: проф. д-р З. Спировски, проф. д-р Т. Стефановски, проф. д-р Г. Кондов, проф. д-р Т. Трајковска и проф. д-р С. Јовев. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на науки од научната област медицински науки, применета медицина, хирургија.

На 10.5.2017 година е избран во звањето доцент на медицински науки на Медицинскиот факултет во Скопје, во областа хирургија.

Во моментот е вонреден професор. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1215 од 15.5.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1143 од 31.3.2017 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

Научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, при Медицинскиот факултет во Скопје, кандидатот вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески изведува настава на: студенти по медицина, прв циклус студии, 8. семестар, стоматолози, прв циклус студии, 6. семестар, на македонски и англиски јазик, Клиничко испитување на студенти по медицина, прв циклус студии, 6. семестар, Хирургија за рендген-техничари, 6. семестар и Хирургија за медицински сестри, 1. циклус студии. Изведува и практична настава за студенти по медицина на прв, втор и трет степен на студии. Изведува практична и теоретска настава на специјализанти во областите: хирургија, гинекологија, торакална хирургија и васкуларна хирургија. Ментор е на пет специјализанти по васкуларна и торакална хирургија. Едукатор е на 121 специјалист во областа на торакалната и васкуларната хирургија.

Кандидатот бил ментор на три дипломски работи. Кандидатот учествувал како член во комисија за полагање на седум супспецијалистички испити. Ги одржува испитите по предметите Хирургија и Клиничко испитување за медицинари, стоматолози, рендген-техничари и медицински сестри.

Научноистражувачка дејност

Вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески има објавено вкупно единаесет научни трудови од хируршката, анестезиолошката и радиолошката област, од кои еден научен труд во научно списание со импакт-фактор (фактор на влијание), седум труда во меѓународни научни списанија и три труда во зборници од научни собири.

Вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески бил учесник во два домашни и еден меѓународен научен проект.

Коавтор е на поглавје во книга.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Универзитетската клиника за торакална и васкуларна хирургија при Клиничкиот центар „Мајка Тереза“ во Скопје. Врши стручна и применувачка дејност, при што во последниве пет години, од моментот на избор во звањето вонреден професор по хирургија, има воведено три нови хируршки методи, за првпат воведени на Клиниката за торакална и васкуларна хирургија.

Кандидатот вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески остварил експертски активности во испитување на хируршкиот третман на дојката и во два меѓународни научноистражувачки проекта од областа на одредување на статусот на пазувата кај карциномот на дојката.

Кандидатот вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески е специјалист по општа хирургија и супспецијалист по торакална хирургија. Раководител е на работна единица во склоп на Универзитетската клиника за торакална и васкуларна хирургија при Клиничкиот центар „Мајка Тереза“ во Скопје.

Стручно усовршување во странство остварил со студиски престој во: Gavazzeni Clinice во Бергамо, Италија, Metaxas Cancer Hospital во Атина, Грција, University Clinical Center во Печуј, Унгарија и Klinicki Center Ljubljana, Словенија, во областа на торакалната хирургија, по три месеци соодветно.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на стручни комисии и работни групи при Универзитетската клиника за торакална и васкуларна хирургија при Клиничкиот центар „Мајка Тереза“ во Скопје. Бил член на една рецензентска комисија за избор на

лице во наставно-научно звање. Бил и член на комисија за изработка и одбрана на една докторска дисертација. Кандидатот има завршено бројни стручни обуки, курсеви, работилници, школи и усовршувања во земјава и во странство.

Вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески е член на следниве стручни здруженија: Лекарска комора на Македонија (ЛКМ), Македонско лекарско друштво (МЛД), Здружение на хирурзите на Македонија, European Respiratory society (ERS) и Респираторно здружение на Македонија.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Ристо Васко Чоланчески

Институција:

Катедра за хирургија, Медицински факултет, УКИМ – Скопје

Научна област:

ХИРУРГИЈА, ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,86.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: медицински науки; поле: клиничка медицина; подрачје: хирургија, здравствена нега и торакална хирургија.	Да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	Да
3.1.1.	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Sci Transl Med 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Web of science , SCImago 3. Наслов на трудот: Hexachromatic bioinspired camera for image-guided cancer surgery 4. Година на објава: 2021	Да
3.1.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Open Access Macedonian Journal of Medical Sciencies 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Identification of Sentinel Lymph Node in Breast Cancer with three Tracers (Radiocolloid, Methylene blue, and Indocyanine Green). 4. Година на објава: 2020	
3.2.	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Macedonian Journal of Anaesthesia, Vol. 4 No 1, 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 8-North Macedonia, 1-Austria, 1-Italia, 3-Serbia, 1-Latvia, 1-Norway, 1-Bulgaria, 5-Turkey, 1-Croatia, 1-Bosnia and Hercegovina, 1-Israel,1- Kosovo,1-United Kingdom 3. Наслов на трудот: _Surgical treatment of jatrogenic lesion of trachea using “cor matrix” patch 4. Година на објава: 2020	да
3.2.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Macedonian Journal of Anaesthesia, 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 8-North Macedonia, 1-Austria, 1-Italia, 3-Serbia, 1-Latvia, 1- Norway, 1-Bulgaria, 5-Turkey, 1-Croatia, 1-Bosnia and Hercegovina, 1-Israel,1- Kosovo,1-United Kingdom 3. Наслов на трудот: Surgical threatment of pleural empyema 4. Година на објава: 2023	да
3.2.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: Macedonian journal of anesthesia 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _8-North Macedonia, 1-Austria, 1-Italy, 3-Serbia, 1-Latvia, 1- Norway, 1-Bulgaria, 5-Turkey, 1-Croatia, 1-Bosnia and Hercegovina, 1-Israel,1- Kosovo,1-United Kingdom 3. Наслов на трудот: Evaluation of the surgical threatment of lung cancer 4. Година на објава: 2024	
3.2.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: International Journal of Recent Research in Arts and Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 14-North Macedonia, 1-Slovenia, 2-Serbia, 3-Poland, 4-Albania, 3-Bulgaria, 4-Croatia, 3-Slovakia, 2-Italy. 3. Наслов на трудот: Moldalities of surgical approach in the treatment of lung cancer 4. Година на објава: 2024	да
3.2.5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: International Journal of Recent Research in Arts and Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _14-North Macedonia, 1-Slovenia, 2-Serbia, 3-Poland, 4-Albania, 3-Bulgaria, 4-Croatia, 3-Slovakia, 2-Italy. 3. Наслов на трудот: Do hypertensive patients chronically treated with renin-angiotensin system antagonist have risk of hypotension during induction in general anesthesia 4. Година на објава: 2024	да
4.	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: учебник „Здравствена нега во радиологијата“	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Место и година на објава: Скопје, Медицински факултет, 2022.	
	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 10.6.2020 Билтен бр. 1215, Скопје, 15 мај 2020	да
	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Горан Кондов, претседател, с.р.

Проф. д-р Валтер Клепетко, член, с.р.

Проф. д-р Ѓорѓи Јота, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: Чоланчески Васко Ристо

(име, татково име и презиме)

Институција: Медицински факултет – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: медицински науки, применета медицина, хирургија

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава од прв циклус студии 166 час. * 0,04 = 6,64	6.64
2.	Одржување на менторска настава за здравствена клиничка пракса 253 мес. * 4 нед. * 7 час. * 0,08 бод.=286.72	286.72
3.	Ментор на специјалистичка работа 8*1	8
4.	Едукатор на здравствена едукација 1176 = 253 мес. * 4 нед. * 7 ден. * 0,08 бод. = 566,72	566,72
5.	Член на комисија за оцена на докторски труд	0,7
6.	Член на комисија за одбрана на докторски труд	0,7
7.	Член на комисија за оцена на специјалистичка работа 7 * 0,2	1,4
8.	Член на комисија за одбрана на дипломска работа 4 * 0.1	0,4
9.	Позитивно рецензиран универзитетски учебник (коавтор) „Здравствена нега во радиологијата“. Место и година на објава: Скопје, Медицински факултет, 2022.	6
	Вкупно	877.28

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на	

	списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование:	
1.1.	Blair S, Garcia M, Davis T, Zhu Z, Liang Z, Konopka C, Kauffman K, Colanceski R. , Ferati I, Kondov B. , Stojanoski S, Todorovska MB, Dimitrovska NT, Jakupi N, Miladinova D, Petrusevska G, Kondov G, Dobrucki WL, Nie S, Gruev V. Hexachromatic bioinspired camera for image-guided cancer surgery. Sci Transl Med. 2021 May 5;13(592):eaaw7067. IF 19.319; 4,8+19,32=24,12 doi:10.1126/scitranslmed.aaw7067.PMID:33952675.	24.12
	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование:	
2.1.	Kondov B, Gruev V, Stojanovski S, Bogdanovska-Todorovska M, Colanceski R. , Srceva M, Jovanovska A, Stojkovski Z, Kondov G. Identification of Sentinel Lymph Node in Breast Cancer with three Tracers (Radiocolloid, Methylene blue, and Indocyanine Green). (Case Report). Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2020Sep.10 [cited 2021Jan.2];8(C):94-8	3
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови:	
3.1.	Kondov B, Cholancheski R. , Kondov G, Zdravevska M, Spasovska K, Ferati I. Surgical treatment of iatrogenic lesion of trachea using “cor matrix” patch. Macedonian Journal of Anaesthesia, Vol. 4 No 1, April 2020, 51-56	3
3.2.	Jovanovski-Srceva M, Kokareva A, Toleska M, Georgiev A, Kondov G, Kondov B, Dzikovski I, Cholanchevski R. , Kuzmanovski I, Nikolov I, Stevic M. Do hypertensive patients chronically treated with Renin-Angiotensin system antagonist have risk of hypotension during induction in general anesthesia?. International Journal of Recent in Art and Sciences. 2021. Vol 12: 35-50	3
3.3.	B Kondov, S Stojanovski, M Bogdanova, V Gruev, R. Cholancheski , L Atanasova, G Kondov. Factors predicting the likelihood of non-sentinel lymph node	3

	metastases in breast cancer patients with a positive sentinel lymph node: a single-center study. JMS 2022;5(1):85-92	
3.4.	Kondov B, Antovic S, Kondov G, Jakupi N, Karagjozov P, Colanceski R. , Jovev S, Cvetanovski V, Andonovska B, Duka R, Open esophagectomy as a treatment of choice for esophageal cancer and a successful outcome at the University Clinic in Skopje, North Macedonia: a case report. Acad Med J 2022;1(1):138-142	3
3.5	Hexachromatic bioinspired camera for image-guided cancer surgery. Sci Transl Med. 2021 May 5;13(592):eaaw7067. doi: 10.1126/scitranslmed.aaw7067. PMID: 33952675. Blair S, Garcia M, Davis T, Zhu Z, Liang Z, Konopka C, Kauffman K, Colanceski R. , Ferati I, Kondov B, Stojanoski S, Todorovska MB, Dimitrovska NT, Jakupi N, Miladinova D, Petrusevska G, Kondov G, Dobrucki WL, Nie S, Gruev V.	3
3.6.	DEVELOPMENTS IN SURGICAL TREATMENT OF PLEURAL EMPYEMA Kondov B, Colanceski R. , Kondov G, Jovanovski-Srceva M, Cvetanovska M, Ferati I; UDK: 616.25-002.3-08(497.7)	3
3.7.	Anaesthesiology, Resuscitation, Analgesia and Critical Care Vol. 8 No1, EVALUATION OF THE SURGICAL TREATMENT OF LUNG CANCER Kondov B, Colanceski R. , Jakupi N, Bogdanovska M, Tolevska N, Ferati I; Macedonian Journal of Anaesthesia A Journal on March 2024	3
3.8.	MODALITIES OF SURGICAL APPROACH IN THE TREATMENT OF LUNG CANCER Kondov G., Colanceski R. , Kondov B., Srceva M., Bogdanovska M., Ferati I , Kokareva A., Georgiev, Atanasovski A International Journal of Recent Research in Arts and Sciences Volume 18 Skopje, Republic of North Macedonia March, 2024	3
3.9.	HETEROTOPIC PANCREAS IN THE HEPATOBILIARY TRIANGLE Gelevski R, Jota Gj, Trajkovski Gj, Cholanchevski R. , Bajdevska Dukoska D, Trencic B Macedonian Journal of Anaesthesia, Vol. 4 No 4,p. 59-61 December 2020, UDK: 616.37-091.8	3
3.10.	VATS versus open thoracotomy in patients with spontaneous pneumothorax: where do we stand? Nexhati Jakupi ¹ , Risto Colanceski ¹ , Ljubica Atanasova ¹ , Despot Despotovski ¹ ¹ Department of Thoracic Surgery, University Clinic Mother Theresa, Skopje, Macedonia, the Former Yugoslav Republic of DOI : 10.26663/cts.2024.002	3

3.11.	SURGICAL TREATMENT OF PLEURAL EMPYEMA Kondov B1, Colanceski R1 , Kondov G1, Jovanovski-Srceva M2, Cvetanovska M3, Ferati I1 1University Clinic for Thoracic and Vascular Surgery. UKIM 2University Clinic for Anesthesia and Reanimation. UKIM 3University Clinic for Infective Diseases. UKIM, Vol. 7 No 3, p. 59-64, December 2023, UDK: 616.25-002.3-08(497.7)	3
4.1.	Учесник во национален научен проект: „Интраоперативен приказ (мапинг) на жлезда стражар индоцијанин грин (ИЦГ)“. Проект на Катедра за хирургија, Универзитетска клиника за торакална и васкуларна хирургија – Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и University of Illinois at Urbana-Champaign, во периодот 2023 – 2026.	3
4.2.	Учесник во национален научен проект: „Детерминирање на фактори кои влијаат на позитивност на 'нежлезди стражар' во пазувната јама во услови кога 'жлездата стражар' е позитивна“. Проект на Катедра за хирургија, Универзитетска клиника за торакална и васкуларна хирургија – Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, финансиран од Медицинскиот факултет.	
4.2.	Учесник во интернационален научен проект: „Компарација на приказ на жлезда стражар кај пациенти со ран малигном на дојка, со радиоколоид, метиленско сино и индоцијанин грин (ИЦГ) со користење на мултиспектрална камера“, Универзитетска клиника за торакална и васкуларна хирургија – Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и University of Illinois at Urbana –Champaign, проект заверен во Clinical Trials.gov под број NCT03619967, финансиран од University of Illinois at Urbana –Champaign. 2018 - 2020	5
	Апстракти објавени во зборник на конференција - меѓународна:	
5.1.	Кондов Г, Чоланчески Р, Кондов Б. , Ферати И, Јакупи Н. Кога да се посомнева семејниот доктор на пневмоторакс?. 5. Конгрес и 25. Симпозиум со меѓународно учество на Здружението на лекари по општа – семејна (ЗЛОМ-СМ) медицина, 18 – 22.5.2023, Скопје, Апстракт стр. 81-82.	1
5.2.	Г. Кондов, Р. Чоланчески, Б.Кондов, Н. Јакупи, А. Кокарева, М. Срцева. Третман на плеврален емпием, Шести симпозиум „Новини во алергологијата и клиничката имунологија, Книга на апстракти, 2023 Прв симпозиум „Новини во пулмологијата“, 2023, Книга на апстракти стр. 56.	1
5.3.	Surgical Aproach in The Treatment of Lung Cancer	1

	Kondov.B,Colanceski R., Kondov G., Srceva M., Bogdanovska M., Ferati I. 14th International SEEC Conference on Infections and Cancer, Ohrid, Republic of North Macedonia 3-6.10.2024, p.24.	
5.4.	B.Kondov, R. Colanceski, G. Kondov, N. Jakupi, M Bogdanovska, M Srceva, N Toleska, I Ferati, A Kokareva, a Atanasovski.Evaluation of the surgical treatment of lung cancer, European Respiratory Journal 64 (suppl68); PA 1406, Published Sep 2024. DOI:10.1183/13993003.congress-2024.PA1406	1
5.5.	Procedengs of SPIE SPIE BIOS, 2021, 01.Apr.2021. Online only "An 18-band snapshot hyperspectral imaging system for sentinel lymph node dissection with multiple near-infrared fluorophores." In <i>Molecular-Guided Surgery: Molecules, Devices, and Applications VII</i> , vol. 11625, p. 116250E. International Society for Optics and Photonics, 2021. Blair SM, Garcia M, Davis T, Colanceski R, Ferati I, Kondov B, Stojanovski S, Todorovska MB, Dimitrovska NT, Jakupi N, Miladinova D,	1
	Вкупно	72.12

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Клиничка практика во соодветната област (дијагностички и тераписки процедури) Прв пат во институцијата воведена процедура 1.ВАТС-биопсија на плевра кај неинтубиран пациент; операции на карцином на белите дробови 2.Инсерирање на ПТА плеврална фибролиза кај пациенти со комплициран организиран стадиум на емпием на плеврата 3.Супплеврална имплантација на катетер за пласирање на аналгезија во постоперативен период кај отворени	3
2.	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	2
3.	Завршена супспецијализација во областа на медицинските науки и здравството	2
4.	Книга од стручна област Коавтор Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: учебник „Здравствена нега во радиологијата“. Место и година на објава: Скопје, Медицински факултет, 2022	7
5.	Поглавје од книга Коавтор	2

	Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: учебник „Здравствена нега во радиологијата“. „Улогата на радиологот во оперативна хируршка сала“. Место и година на објава: Скопје, Медицински факултет, 2022.	
	Вкупно	16

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

1.	Изготвување и пријавување на национален проект Соработник * 2 1. „Детерминирање на фактори кои влијаат на позитивност на 'жлезди стражар' во пазувната јама во услови кога 'жлездата стражар' е позитивна“. Проект на Катедра за хирургија, Универзитетска клиника за торакална и васкуларна хирургија –Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, финансиран од Медицинскиот факултет. 2. „Интраоперативен приказ (мапинг) на жлезда стражар индоцијанин грин (ИЦГ)“ Проект на Катедра за хирургија, Универзитетска клиника за торакална и васкуларна хирургија –Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и University of Illinois at Urbana-Champaign, во периодот 2023 – 2026.	1
2.	Раководител на внатрешна организациона единица	3
	Вкупно	4

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	877,28
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	72,12
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	16
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	4
Вкупно	969,4

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Горан Кондов, претседател, с.р.
Проф. д-р Валтер Клепетко, член, с.р.
Проф. д-р Ѓорѓи Јота, член, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески поседува наставно-научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во наставно-научното звање редовен професор во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и торакална хирургија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, вонр. проф. д-р Ристо Чоланчески да биде избран во звањето редовен професор во наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и торакална хирургија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Горан Кондов, претседател, с.р.

Проф. д-р Валтер Клепетко, член, с.р.

Проф. д-р Ѓорѓи Јота, член, с.р.

A B S T R A C T

FOR THE ELECTION OF ONE TEACHER IN ALL TEACHING-SCIENTIFIC TITLES IN THE TEACHING-SCIENTIFIC FIELDS: SURGERY, CLINICAL HOSPITAL AND PRIMARY HEALTH CARE AND THORACIC SURGERY AT THE FACULTY OF MEDICINE IN SKOPJE

Based on the competition of the University "St. Cyril and Methodius" in Skopje - Faculty of Medicine in Skopje, published in the newspapers "Nova Makedonija" and "Koha" from 10.12.2024, for the selection of one teacher in all teaching-scientific titles in the teaching-scientific fields: surgery, clinical hospital and general health care and thoracic surgery, and based on the Decision of the Teaching-Scientific Council, no. 02-6766/16, adopted at the XIII regular session of the Teaching and Scientific Council held on 25.12.2024, a Review Committee has been formed consisting of: Prof. Dr. Goran Kondov, full professor at the Department of Surgery at the Faculty of Medicine in Skopje, Prof. Dr. Walter Klepetko, full professor at the University of Vienna, Austria and Prof. Dr. Gjorgji Jota, full professor at the Department of Surgery at the Faculty of Medicine in Skopje.

As members of the Review Committee, after reviewing the submitted documentation, we submit the following

REPORT

To the announced competition for the selection of one teacher in all teaching and scientific titles in the teaching and scientific areas: surgery, health care and thoracic surgery, Assoc. Prof. Dr. Risto Cholanceski

1. BIOGRAPHICAL DATA AND EDUCATION

The candidate Assoc. Prof. Dr. Risto Cholanceski was born on 15.2.1967, in Skopje. He completed his secondary education in Skopje. He obtained his higher education at the Faculty of Medicine in Skopje, University "St. Cyril and Methodius", on 12.5.1992. He graduated on 12.5.1992, with an average grade of 9.86.

The candidate is fluent in English.

In the academic year 1997/1998, he enrolled in the second cycle (master's) studies at the Faculty of Medicine. He completed his studies in 2000, with an average grade of 9.66. On 11.6.2002, he defended his master's thesis on the topic: "Assessment of the values of small spirometry in surgical pulmonary procedures".

He submitted his doctoral dissertation in 2007 at the Faculty of Medicine in Skopje. He defended his dissertation on the topic: "Assessment of the values of individual surgical procedures in the treatment of the fibrinopurulent stage of pleural empyema" on 29.6.2011, before a Commission composed of: Prof. Dr. Z. Spirovski, Prof. Dr. T. Stefanovski, Prof. Dr. G. Kondov, Prof. Dr. T. Trajkovska and Prof. Dr. S. Jovev. With this, he obtained the scientific degree of Doctor of Sciences in the scientific field of medical sciences, applied medicine, surgery.

On 10.5.2017, he was elected to the title of Assistant Professor of Medical Sciences at the Faculty of Medicine in Skopje, in the field of surgery.

He is currently an Associate Professor. The last selection abstract was published in Bulletin No. 1215 of 15.05.2020.

The review committee took into account the total scientific, professional, pedagogical and other achievements of the candidate since the beginning of his career, published in Bulletin No. 1143 of 31.3.2017, as well as the total scientific, professional, pedagogical and other achievements of the candidate since the last selection until the day of the application, based on all submitted documentation that is important for the selection.

Scientific, professional, pedagogical and other achievements of the candidate from the last selection to the date of application

Teaching and educational activity

Within the framework of the teaching and educational activity of UKIM, at the Faculty of Medicine in Skopje, the candidate, Associate Professor Dr. Risto Cholancheski, teaches: medical students, first cycle studies, 8th semester, dentists, first cycle studies, 6th semester, in Macedonian and English, Clinical examination of medical students, first cycle studies, 6th semester, Surgery for X-ray technicians, 6th semester and Surgery for nurses, 1st cycle studies. He also conducts practical teaching for medical students at the first, second and third degree of studies. He conducts practical and theoretical teaching of trainees in the fields of: surgery, gynecology, thoracic surgery and vascular surgery. He is a mentor to five trainees in vascular and thoracic surgery. Educator of 121 specialists in the field of thoracic and vascular surgery. The candidate was a mentor for three diploma theses. The candidate participated as a member of the committee for taking seven subspecialty exams. He holds exams in the subjects Surgery and Clinical Examination for physicians, dentists, X-ray technicians and nurses.

Scientific research activity

Associate Professor Dr. Risto Cholancheski has published a total of eleven scientific papers in the surgical, anesthesiological and radiological fields, of which one scientific paper in a scientific journal with an impact factor, seven papers in international scientific journals and three papers in proceedings of scientific meetings.

Assoc. Prof. Dr. Risto Cholancheski was a participant in two domestic and one international scientific projects. Co-author of a chapter in the book

Professional-applied activity and activity of wider interest

Assoc. Prof. Dr. Risto Cholancheski is actively involved in the professional and applied work of the University Clinic for Thoracic and Vascular Surgery at the Clinical Center "Mother Teresa" in Skopje. He carries out professional and applied activity, during which, in the last five years, since the moment of his election to the title of Associate Professor of Surgery, he has introduced five new surgical methods, introduced for the first time at the Clinic for Thoracic and Vascular Surgery.

Candidate Assoc. Prof. Dr. Risto Cholancheski has carried out expert activities in the examination of the surgical treatment of the breast and in an international scientific research project in the field of determining the status of the axilla in breast cancer.

Candidate Assoc. Prof. Dr. Risto Cholancheski is a specialist in general surgery and a subspecialist in thoracic surgery. He is the head of a working unit within the University Clinic for Thoracic and Vascular Surgery at the Clinical Center "Mother Teresa" in Skopje.

He completed his professional development abroad with a study stay at: Gavazzeni Clinic in Bergamo, Italy, Metaxas Cancer Hospital in Athens, Greece, University Clinical Center in Pécs, Hungary and Klinicki Center Ljubljana, Slovenia, in the field of thoracic surgery, each for three months respectively.

The candidate shows particular activity in activities of broader interest. He is actively involved in the work of expert committees and working groups at the University Clinic for Thoracic and Vascular Surgery at the Clinical Center "Mother Teresa" in Skopje.

He was a member of a review committee for the selection of persons for teaching and scientific positions.

FORM 1

GENERAL CONDITIONS FOR ELECTION IN TEACHING-SCIENTIFIC, SCIENTIFIC, TEACHING-PROFESSIONAL AND ASSOCIATE TITLE

Candidate: Risto Vasko Cholancheski

Institution: Department of Surgery, Faculty of Medicine, UKIM- Skopje

Scientific field: SURGERY, HEALTH CARE AND THORACIC SURGERY

GENERAL CONDITIONS FOR ELECTION IN TEACHING-SCIENTIFIC TITLE – FULL PROFESSOR

Reg. number	GENERAL CONDITIONS	Fulfillment of general conditions yes/no
1	Average grade of at least 8.00 (eight) in the first and second cycle studies for each cycle separately, i.e. an average grade of at least 8.00 (eight) in the integrated studies of the first and second cycle * The average grade of the first cycle is: 9.86	yes
2	Scientific degree - Doctor of Science in the scientific field for which the candidate is selected Name of the scientific field: medical sciences, field of clinical medicine, field of surgery, health care and thoracic surgery.	yes
3	Published at least six peer-reviewed scientific papers ** in a reference scientific publication in accordance with the Higher Education Act in the last five years prior to the announcement of the competition for selection	yes
3.1.1	Scientific journal in which the papers published are subject to review and which is indexed in at least one electronic database of journals with papers available on the Internet, such as: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank or another database of journals to be determined by the National Council for Higher Education 1. Name of the scientific journal: Sci Transl Med 2. Name of the electronic database of journals: Scopus, Web of science , SCImago 3. Title of the paper: Hexachromatic bioinspired camera for image-guided cancer surgery 4. Year of publication: 2021	yes
3.1.2	Scientific journal in which the papers published are subject to review and which is indexed in at least one electronic database of journals with papers available on the Internet, such as: EBSCO, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank or other journal database to	yes

Reg. number	GENERAL CONDITIONS	Fulfillment of general conditions yes/no
	be determined by the National Council for Higher Education 1. Title of the scientific journal: Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences 2. Name of the electronic journal database: Scopus 3. Title of the paper: Identification of Sentinel Lymph Node in Breast Cancer with three Tracers (Radiocolloid, Methylene blue, and Indocyanine Green). 4. Year of publication: 2020	
3.2.1	A scientific journal in which the published papers are subject to review and which has an international editorial board in which members from at least three countries participate, with the number of members from one country not exceeding two-thirds of the total number of members 1. Title of the scientific journal: Macedonian Journal of Anaesthesia, Vol. 4 No 1, 2. International Editorial Board (total number of members, number and affiliation by country): 8-North Macedonia, 1-Austria, 1-Italia, 3-Serbia, 1-Latvia, 1- Norway, 1-Bulgaria, 5-Turkey, 1-Croatia, 1-Bosnia and Herzegovina, 1-Israel,1-Kosovo,1-United Kingdom 3. Title of the paper: _Surgical treatment of iatrogenic lesion of trachea using “cor matrix” patch 4. Year of publication: 2020	yes
3.2.2	A scientific journal in which the published papers are subject to review and which has an international editorial board in which members from at least three countries participate, with the number of members from one country not exceeding two-thirds of the total number of members 1. Name of the scientific journal: Macedonian Journal of Anaesthesia, 2. International Editorial Board (total number of members, number and affiliation by country): 8-North Macedonia, 1-Austria, 1-Italy, 3-Serbia, 1-Latvia, 1- Norway, 1-Bulgaria, 5-Turkey, 1-Croatia, 1-Bosnia and Herzegovina, 1-Israel,1-Kosovo,1-United Kingdom 3. Title of the paper: Surgical threatment of pleural empyema 4. Year of publication: 2023	да
3.2.3	Scientific journal in which the published papers are subject to review and which has an international editorial board in which members from at least three countries participate, whereby the number of	yes

Reg. number	GENERAL CONDITIONS	Fulfillment of general conditions yes/no
	members from one country cannot exceed two-thirds of the total number of members 1. Name of the scientific journal: Macedonian journal of anesthesia 2. International editorial board (total number of members, number and affiliation by country): _8-North Macedonia, 1-Austria, 1-Italy, 3-Serbia, 1-Latvia, 1- Norway, 1-Bulgaria, 5-Turkey, 1-Croatia, 1-Bosnia and Herzegovina, 1-Israel,1-Kosovo,1-United Kingdom 3. Title of the paper: Evaluation of the surgical threatment of lung cancer 4. Year of publication: 2024	
3.2.4	A scientific journal in which the published papers are subject to peer review and which has an international editorial board in which members from at least three countries participate, whereby the number of members from one country cannot exceed two-thirds of the total number of members 1. Name of the scientific journal: International Journal of Recent Research in Arts and Sciences 2. International editorial board (total number of members, number and affiliation by country): 14-North Macedonia, 1-Slovenia, 2-Serbia, 3-Poland, 4-Albania, 3-Bulgaria, 4-Croatia, 3-Slovakia, 2-Italy. 3. Title of the paper: Modalities of surgical approach in the treatment of lung cancer 4. Year of publication: 2024	yes
3.2.5	Scientific journal in which the published papers are subject to review and which has an international editorial board in which members from at least three countries participate, whereby the number of members from one country cannot exceed two-thirds of the total number of members 1. Name of the scientific journal: International Journal of Recent Research in Arts and Sciences 2. International editorial board (total number of members, number and affiliation by country): _14-North Macedonia, 1-Slovenia, 2-Serbia, 3-Poland, 4-Albania, 3-Bulgaria, 4-Croatia, 3-Slovakia, 2-Italy. 3. Title of the paper: Do hypertensive patients chronically treated with renin-angiotensin system antagonist have risk of hypotension during induction in general anesthesia 4. Year of publication: 2024	yes
4.	Published peer-reviewed textbook, monograph, practicum or collection of assignments in the scientific field for which the candidate is selected *** 1. Title of the textbook, monograph, practicum or collection of assignments: Textbook Health Care in Radiology	yes

Reg. number	GENERAL CONDITIONS	Fulfillment of general conditions yes/no
	2. Place and year of publication: Skopje-Faculty of Medicine, 2022	
	Previous election to the teaching-scientific title - associate professor, date and number of Bulletin: 10.06.2020 Bulletin number 1215, Skopje, May 15, 2020	yes
	Has the ability to perform higher education activities	yes

REVIEW COMMITTEE

Prof. Dr. Goran Kondov	president
Prof. Dr. Walter Klepetko	member
Prof. Dr. Gjorgji Jota	member

FORM 2
TO THE REPORT FOR ELECTION IN TEACHING-SCIENTIFIC, SCIENTIFIC AND
TEACHING-PROFESSIONAL

Candidate: CHolancheski Risto
 (name, father's name and surname)

Institution: Medical Faculty
 (name of the faculty/institute)

Scientific field: SURGERY, HEALTH CARE AND THORACIC SURGERY

TEACHING AND EDUCATIONAL ACTIVITY

Serial number	Activity name:	Points
1.	Teaching first cycle of studies 166 hrs. * 0.04 = 6.64	6.64
2.	Conducting mentoring classes for health clinical practice 253 months * 4 weeks * 7 hrs. * 0.08 points = 286.72	286.72
3.	Mentor of specialist work 8*1	8
4.	Educator of health education 1176 = 253 months * 4 weeks * 7 days * 0.08 points = 566.72	566,72
5.	Member of the doctoral thesis evaluation committee	0,7
6.	Member of the doctoral thesis defense committee	0,7
7.	Member of the specialist thesis evaluation committee 7 * 0.2	1,4
8.	Member of the diploma thesis defense committee 4 * 0.1	0,4
9.	Positively reviewed university student co-author Textbook Health Care in Radiology Place and year of publication: Skopje-Faculty of Medicine, 2022	6
	Total	877.28

SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY

Ред. број	Activity name:	Points
	A paper with original scientific results published in a scientific journal that has an impact factor for the year in which the paper was published, in which the papers published are subject to review and which is indexed in at least one electronic database of journals with papers available on the Internet, such as: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank or another database of journals to	

	be determined by the National Council for Higher Education:	
1.1.	Blair S, Garcia M, Davis T, Zhu Z, Liang Z, Konopka C, Kauffman K, Colanceski R , Ferati I, Kondov B, Stojanoski S, Todorovska MB, Dimitrovska NT, Jakupi N, Miladinova D, Petrusevska G, Kondov G, Dobrucki WL, Nie S, Gruev V. Hexachromatic bioinspired camera for image-guided cancer surgery. Sci Transl Med. 2021 May 5;13(592):eaaw7067. IF 19.319; 4,8+19,32=24,12 doi:10.1126/scitranslmed.aaw7067.PMID:33952675. 24.12	24.12
	A paper with original scientific results, published in a scientific journal that does not have an impact factor for the year in which the paper was published, in which the papers published are subject to review and which is indexed in at least one electronic journal database with papers available on the Internet, such as: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik and Реферативный журнал "Математика" or another journal database to be determined by the National Council for Higher Education:	
2.1.	Kondov B, Gruev V, Stojanovski S, Bogdanovska-Todorovska M, Colanceski R , Srceva M, Jovanovska A, Stojkovski Z, Kondov G. Identification of Sentinel Lymph Node in Breast Cancer with three Tracers (Radiocolloid, Methylene blue, and Indocyanine Green). (Case Report). Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2020Sep.10 [cited 2021Jan.2];8(C):94-8	3
	A paper with original scientific results, published in a peer-reviewed scientific journal that has an international editorial board with members from at least three countries, with the number of members from one country not exceeding two-thirds of the total number of members:	
3.1.	Kondov B, Cholancheski R , Kondov G, Zdravevska M, Spasovska K, Ferati I. Surgical treatment of iatrogenic lesion of trachea using “cor matrix” patch. Macedonian Journal of Anaesthesia, Vol. 4 No. 1, April 2020, 51-56 3	3
3.2.	Jovanovski-Srceva M, Kokareva A, Toleska M, Georgiev A, Kondov G, Kondov B, Dzikovski I, Cholanchevski R , Kuzmanovski I, Nikolov I, Stevic M. Do hypertensive patients chronically treated with Renin-Angiotensin system antagonist have risk of hypotension during induction in general anesthesia?. International Journal of Recent in Art and Sciences. 2021. Vol 12: 35-50	3

3.3.	B Kondov, S Stojanovski, M Bogdanova, V Gruev, R Cholancheski , L Atanasova, G Kondov. Factors predicting the likelihood of non-sentinel lymph node metastases in breast cancer patients with a positive sentinel lymph node: a single-center study. JMS 2022;5(1):85-92	3
3.4.	Kondov B, Antovic S, Kondov G, Jakupi N, Karagjozov P, Colanceski R , Jovev S, Cvetanovski V, Andonovska B, Duka R, Open esophagectomy as a treatment of choice for esophageal cancer and a successful outcome at the University Clinic in Skopje, North Macedonia: a case report. Acad Med J 2022;1(1):138-142	3
3.5	Hexachromatic bioinspired camera for image-guided cancer surgery. Sci Transl Med. 2021 May 5;13(592):eaaw7067. doi: 10.1126/scitranslmed.aaw7067. PMID: 33952675. Blair S, Garcia M, Davis T, Zhu Z, Liang Z, Konopka C, Kauffman K, Colanceski R , Ferati I, Kondov B, Stojanoski S, Todorovska MB, Dimitrovska NT, Jakupi N, Miladinova D, Petrusevska G, Kondov G, Dobrucki WL, Nie S, Gruev V.	3
3.6.	DEVELOPMENTS IN SURGICAL TREATMENT OF PLEURAL EMPYEMA Kondov B, Colanceski R , Kondov G, Jovanovski-Srceva M, Cvetanovska M, Ferati I; UDK: 616.25-002.3-08(497.7)	3
3.7.	Anaesthesiology, Resuscitation, Analgesia and Critical Care Vol. 8 No. 1, EVALUATION OF THE SURGICAL TREATMENT OF LUNG CANCER Kondov B, Colanceski R , Jakupi N, Bogdanovska M, Tolevska N, Ferati I; Macedonian Journal of Anesthesia A Journal on March 2024	3
3.8.	MODALITIES OF SURGICAL APPROACH IN THE TREATMENT OF LUNG CANCER Kondov G., Colanceski R. , Kondov B., Srceva M., Bogdanovska M., Ferati I , Kokareva A., Georgiev, Atanasovski AInternational Journal of Recent Research in Arts and Sciences Volume 18 Skopje, Republic of North Macedonia March, 2024	3
3.9.	HETEROTOPIC PANCREAS IN THE HEPATOBILIARY TRIANGLE Gelevski R, Jota Gj, Trajkovski Gj, Cholanchevski R , Bajdevska Dukoska D, Trencic B Macedonian Journal of Anesthesia, Vol. 4 No. 4, p. 59-61 December 2020, UDK: 616.37-091.8 3	3
3.10.	VATS versus open thoracotomy in patients with spontaneous pneumothorax: where do we stand? Nexhati Jakupi ¹ , Risto Colanceski ¹ , Ljubica Atanasova ¹ , Despot Despotovski ¹ ¹ Department of Thoracic Surgery, University Clinic Mother Theresa, Skopje, Macedonia, the Former Yugoslav Republic of DOI : 10.26663/cts.2024.002	3

3.11.	SURGICAL TREATMENT OF PLEURAL EMPYEMA Kondov B1, Colanceski R1 , Kondov G1, Jovanovski-Srceva M2, Cvetanovska M3, Ferati I1 1University Clinic for Thoracic and Vascular Surgery. UKIM 2University Clinic for Anesthesia and Reanimation. UKIM 3University Clinic for Infective Diseases. UKIM, Vol. 7 No 3, p. 59-64, December 2023, UDK: 616.25-002.3-08(497.7)	3
4.1	Participant in a national scientific project	3
4.2	Participant in an international scientific project	5
	Abstracts published in the proceedings of a conference - international:	
5.1.	Kondov G, Cholancheski R , Kondov B, Ferrati I, Jakupi N. When should the family doctor suspect pneumothorax?. 5th Congress and 25th Symposium with international participation of the Association of Physicians in General-Family Medicine (ZLOM-SM), 18-22.05.2023, Skopje, Abstract p. 81-82	1
5.2	G.Kondov, R.Colanceski , B.Kondov, N.Jakupi, A.Kokareva, M.Srceva., Treatment of Pleural Empyema, Sixth Symposium News in Allergology and Clinical and Book of Abstracts Immunology 2023 Ist Symposium News in Pulmonology 2023 Book of Abstracts p.56	1
5.3	Surgical Aproach in The Treatment of Lung Cancer Kondov.B, Colanceski R. , Kondov G., Srceva M., Bogdanovska M., Ferati I. 14th International SEEC Conference on Infections and Cancer, Ohrid, Republic of North Macedonia 3-6.10.2024, p.24.	1
5.4	B.Kondov, R. Colanceski , G. Kondov, N. Jakupi, M Bogdanovska, M Srceva, N Toleska, I Ferati, A Kokareva, a Atanasovski.Evaluation of the surgical treatment of lung cancer, European Respiratory Journal 64 (suppl68); PA 1406, Published Sep 2024. DOI:10.1183/13993003.congress-2024.PA1406	1
5.5.	Proccedengs of SPIE SPIE BiOS, 2021, 01.Apr.2021. Online only "An 18-band snapshot hyperspectral imaging system for sentinel lymph node dissection with multiple near-infrared fluorophores." In <i>Molecular-Guided Surgery: Molecules, Devices, and Applications VII</i> , vol. 11625, p. 116250E. International Society for Optics and Photonics, 2021. Blair SM, Garcia M, Davis T, Colanceski R , Ferati I, Kondov B, Stojanovski S, Todorovska MB, Dimitrovska NT, Jakupi N, Miladinova D,	1

	Total	72.12

PROFESSIONAL-APPLICATION ACTIVITY

Serial number	Activity name:	Points
1.	Clinical practice in the relevant field (diagnostic and therapeutic procedures) Procedure introduced for the first time in the institution	3
2.	Completed specialization in the field of medical sciences and healthcare	2
3.	Completed subspecialization in the field of medical sciences and health	2
4.	Book in the field Co-author Title of the textbook, monograph, practicum or collection of assignments: Textbook Health Care in Radiology Place and year of publication: Skopje-Faculty of Medicine, 2022	7
5.	Book Chapter Co-author Title of the textbook, monograph, practicum or collection of assignments: Textbook Health Care in Radiology The Role of the Radiologist in the Operating Room Place and Year of Publication: Skopje-Faculty of Medicine, 2022	2
	Total	16

ACTIVITIES OF WIDER INTEREST

1.	Preparation and submission of a national project Associate * 2	1
2.	Head of an internal organizational unit	3
	Total	4

PROFESSIONAL REFERENCES OF THE CANDIDATE FOR ELECTION TO A POSITION	Points
TEACHING AND EDUCATIONAL ACTIVITY	877.28
SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY	72,12
PROFESSIONAL-APPLICATION ACTIVITY	16
ACTIVITIES OF WIDER INTEREST	4
Total	969,4

REVIEW COMMITTEE

Prof. Dr. Goran Kondov	president
Prof. Dr. Walter Klepetko	member
Prof. Dr. Gjorgji Jota	member

CONCLUSION AND PROPOSAL

Based on the entire submitted documentation and personal knowledge of the candidate, the Review Committee positively evaluates and assesses the teaching-educational, scientific-research and professional-applied activity, as well as the activity of wider interest of Assoc. Prof. Dr. Risto Cholanceski.

Based on the presented data on the overall activity of the candidate from the last selection to the present, the Committee concluded that Assoc. Prof. Dr. Risto Cholanceski possesses teaching-scientific and professional qualities according to the Law on Higher Education and the Rulebook on the special conditions and procedure for selection to teaching-scientific, scientific, teaching-professional and associate titles and demonstrators at the University “St. Cyril and Methodius” in Skopje, meets all the requirements to be elected to the teaching-scientific title of FULL PROFESSOR in the teaching-scientific fields: surgery, clinical-hospital and general health care and thoracic surgery.

According to the above, the Commission has the honor and pleasure to propose to the Teaching-Scientific Council of the Faculty of Medicine in Skopje, Assoc. Prof. Dr. Risto Cholanceski to be elected to the title of FULL PROFESSOR in the teaching-scientific fields: surgery, clinical-hospital and general health care and thoracic surgery.

REVIEW COMMITTEE

Prof. Dr. Goran Kondov	president
Prof. Dr. Walter Klepetko	member
Prof. Dr. Gjorgji Jota	member

Прилог бр. 3

РЕЦЕНЗИЈА

**НА РАКОПИСОТ „ХИГИЕНА И ЗДРАВСТВЕНА ЕКОЛОГИЈА“
ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р МИХАИЛ КОЧУБОВСКИ, ПРОФ. Д-Р ГОРДАНА
РИСТОВСКА, ПРОФ. Д-Р МИРЈАНА ДИМОВСКА И ПРОФ. Д-Р ИГОР СПИРОСКИ**

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет, бр. 02-6404/17 од 10.12.2024, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот „Хигиена и здравствена екологија“, од авторите: проф. д-р Михаил Кочубовски, проф. д-р Гордана Ристовска, проф. д-р Мирјана Димовска и проф. д-р Игор Спирски, наменет за студентите на Медицинскиот факултет, за предметите: Хигиена, Хигиена со екологија, Здравствена екологија и Хигиена и екологија, како и за студентите на Стоматолошкиот факултет, за предметот Хигиена и здравствена екологија, избрани се: проф. д-р Јордан Минов и проф. д-р Весна Велиќ Стефановска.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

ИЗВЕШТАЈ

I. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Хигиена и здравствена екологија
Назив на предметната програма:	Хигиена – Општа медицина , Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани медицински сестри/техничари , Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани радиолошки технолози , Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломираи физиотерапевти , Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани акушерки/акушери , УКИМ, Скопје Здравствена екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика , УКИМ, Скопје Хигиена и екологија – Академски студии по логопедија , Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена и здравствена екологија – Дентална медицина , Стоматолошки факултет, УКИМ, Скопје
Назив на студиската програма:	Студии по општа медицина Тригодишни стручни студии за дипломирана медицинска сестра/техничар Тригодишни стручни студии за радиолошки технолози Тригодишни стручни студии за дипломиран физиотерапевт Тригодишни стручни студии за дипломиран акушерка /акушер Тригодишни стручни студии за дипломиран инженер по медицинско-лабораториска дијагностика Академски студии по логопедија Студии по дентална медицина

Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	Хигиена (дипломирани доктори по општа медицина) Хигиена со екологија (дипломирани медицински сестри/техничари) Хигиена со екологија (дипломиран радиолошки технолози) Хигиена со екологија (дипломирани физиотерапевти) Здравствена екологија (дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика) Хигиена со екологија (дипломирани акушерки/акушери) Хигиена и екологија (дипломирани логопеди) Здравствена екологија (дипломирани стоматолози)
Предметот Хигиена – за студентите по општа медицина на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 30, број на ЕКТС кредити – 5, а се слуша во IV семестар. Предметот Хигиена со екологија - за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирана медицинска сестра/техничар, на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 30, број на ЕКТС кредити – 2, а се слуша во III семестар. Предметот Хигиена со екологија - за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирани радиолошки технолози, на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС кредити – 1,5, а се слуша во III семестар. Предметот Хигиена со екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирани физиотерапевти на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС кредити – 1,5, а се слуша во III семестар. Предметот Здравствена екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломиран инженер по медицинско-лабораториска дијагностика на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС-кредити – 2, а се слуша во IV семестар. Предметот Хигиена со екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирани акушерки/акушери на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС кредити – 2, а се слуша во V семестар. Предметот Хигиена и екологија – за студентите на додипломска настава на академските студии по логопедија на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС кредити – 1,5, а се слуша во II семестар. Предметот Хигиена и здравствена екологија – за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет, УКИМ, Скопје, е избран предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС кредити – 2, а се слуша во IV семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 241 страница (формат А4), напишани на компјутер, со фонт Times New Roman (македонска поддршка) и големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 17 поглавја со литература на крајот од секое поглавје и содржи 53 слики, 21 табела и 2 прилога.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Јордан Минов, с.р.

Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЈОРДАН МИНОВ

Краток опис на содржината:	Овој учебник, наменет за студентите по општа медицина, тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија при Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје и за студентите по дентална медицина при Стоматолошкиот факултет, УКИМ, Скопје, ги содржи поглавјата од хигиената и здравствената екологија што се составен дел од наставните програми на наведените студии, освен поглавјето за хигиена на храната и исхраната што се планира да се издаде како засебна публикација. Ракописот е групиран во следниве 17 поглавја: „Вовед во хигиена и здравствена екологија“ (Вовед, Дефиниции, Детерминанти на здравјето, Оптовареност со заболувања, Проценка на ризик и Мерки за превенција), „Загадување на амбиентниот воздух и влијание врз здравјето“ (Вовед, Аерозагадувањето и климатските промени, Поделбана загадувањето на воздухот, Загадувачки материји, Пирамида на здравствени ефекти на загадениот амбиентен воздух, Општи патолошки механизми на загадување на воздухот, Фактори кои влијаат на исходот по здравјето, Вулнерабилни групи на население, Аерозагадување и децата, Квалитет на воздухот во РС Македонија – мониторинг и законска рамка, Законска рамка, Состојба со квалитет на амбиентен воздух во РС Македонија, Проценка на влијанијата врз здравјето – улога на здравствениот систем во управувањето со квалитетот на амбиентниот воздух), „Климатски промени и здравје“ (Клима, климатски елементи и климатски фактори, Температура на воздухот, Влажност на воздухот, Промени на времето и терморегулација, Здравствени ефекти предизвикани од високи температури, Здравствени ефекти предизвикани од ниски температури, Здравствени ефекти предизвикани од ултравиолетовите (УВ) зраци, Климатски промени, Климатските промени и јавното здравје, Вулнерабилни групи, Превенција на последиците од климатските промени), „Јавноздравствен аспекти на водата и водата за пиење“ (Вовед, Општи податоци за водата како ресурс, Општи поими и дефиниции, Типови на вода кои можат да се користат за водоснабдување, Ицвори на загадување на водата, Видови на контаминенти (загадувачи) на водата, Влијание на загадените води врз здравјето на луѓето, Епидемиолошки аспекти на водата, Население под ризик и ризични групи на население, Болести поврзани со водата, Состојба со водоснабдување во Северна Македонија, Превенција на заболувањата поврзани со водата за пиење, Законска рамка), „Површински води и води
--	---

	наменети за капење, спорт и рекреација“ (Општи податоци за површинската вода, Дефиниција, Видови површинска вода, Еколошки аспекти на загадувањето на површинските води, Состојба на рекреативни води, Еколошки системи, Мониторинг на води наменети за капење, Ризици по здравјето поврзани со водите наменети за капење, Цијанобактерии и цијанотоксини, Квалитет на површинските води и водите за капење во Македонија, Законска рамка, Превенција на заболувањата поврзани со површински води и води за капење, Превенција на загадувањето на површинските води), „Здравственоеколошки аспекти на отпадот“ (Дефиниција, Цврст отпад, Течен отпад, Јавно здравствено значење на отпадот, Легислатива), „Здравственоеколошки аспекти на медицинскиот отпад“ (Вовед, Управување со медицински отпад (ризичен и неризичен), Заштита на здравјето и безбедноста на здравствениот персонал), „Здравственоеколошки аспекти на јонизирачкото зрачење“ (Вовед, Извори на јонизирачко зрачење, Единици мерки и дози, Мерки за заштита од јонизирачко зрачење, Законска регулатива и институции), „Здравственоеколошки аспекти на нејонизирачкото зрачење“ (Вовед, Карактеристики и видови на нејонизирачко зрачење, Статични електрични и магнетни полиња, Електромагнетни полиња со ниски фреквенции, Радиофреквентни и микробранови полиња, Негативни здравствени ефекти, Легислатива и мерки за заштита), „Здравственоеколошки аспекти на бучавата во животната средина“ (Вовед, Карактеристики на бучавата, Негативни здравствени ефекти, Легислатива и превентивни мерки), „Перзистентни (постојани) органски загадувачи (POPS), ендокринолошки нарушувачи и здравје“ (Вовед, Главни карактеристики на POPs, Изложеност на луѓето, Линдан (gammaHCH) и случајот со хемиската фабрика “ОХИС” Скопје, Ефекти по здравје на POPs, Законодавство и управување со POPs во Европа и во РС Македонија), „Здравственоеколошки аспекти на тешки метали“ (Здравственоеколошки аспекти на арсенот, Здравственоеколошки аспекти на оловото, Здравственоеколошки аспекти на кадмиумот, Здравственоеколошки аспекти на хромот), „Подготвеност на здравствениот систем за одговор во итни и кризни состојби“ (Вовед, воспоставување на систем на надзор на заболувањата, Хигиена на сместување во кризни/вонредни состојби и снабдување со безбедна вода за пиење и храна, Хигиена на засолништата, Здравствена екологија и катастрофи, Ризици и екстремни настани),
--	---

	„Училишна хигиена“ (Вовед, Карактеристики на физичкиот развој на децата, Училишна хигиена, Здравственоеколошки ризици во училишната средина, Заштита на здравјето на децата во училишта кои промовираат здравје), „Пристап до вода, санитација и хигиена (WASH) во училишна средина“ (Вовед, Цели на пристапот до вода, санитација и хигиена, Состојба со пристапот до вода, санитација и хигиена во училишната средина во РС Македонија, согледувања и заклучоци), „Хигиена на здравствените установи“ (Вовед, Општи стандарди и услови кои треба да ги исполни секоја здравствена установа, Посебни услови кои треба да ги исполнуваат одделни здравствени установи, Хигиена на здравствените установи, WASH-индикатори во здравствените установи) и „Хигиена на населени места и домување“ (Вовед, Карактеристики на населбите, Поделба на населбите, Зонирање на населбите, Хигиена на домување) Сите тематски целини во учебникот се соодветно дидактички обработени, а материјата е презентирана преку современ академски модел, со добро конципирана содржина. Ракописот е напишан од наставниците од Катедрата за хигиена при Медицинскиот факултет, врз база на актуелните податоци од литературата, како и врз база на нивното искуство од повеќегодишната работа во оваа област. Поглавјата, освен текстуалната содржина, содржат слики и табели за полесно разбирање и совладување на наставната програма, а по секое поглавје е наведена соодветната актуелна литература. Во двата прилога на крајот од учебникот, табеларно се претставени најзначајните контаминанти од животната средина и нивните потенцијални здравствени ефекти врз луѓето при долгорочна изложеност над максималното ниво на контаминација, односно најзначајните перзистентни органски загадувачи и нивните ефекти врз здравјето на луѓето.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Текстот е целосно усогласен со предметните програми.
Предлози за потребни корекции:	Не се потребни корекции.
Оцена на ракописот:	Ракописот од методолошки и содржински аспект ги задоволува сите критериуми и стандарди за добар академски учебник.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот предаден на рецензија содржи 241 страница напишани со фонт TimesNewRoman

	(македонска поддршка) и големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 17 поглавја со литература за секое поединечно поглавје и содржи 53 слики, 21 табела и 2 прилога. Предложениот ракопис е напишан концизно и јасно во академски стил и ќе придонесе за полесно презентирање и усвојување на наставните содржини од областа на хигиената и здравствената екологија за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.
--	---

Врз основа на изнесеното, чест и задоволство ми е овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметите: Хигиена, Хигиена со екологија, Здравствена екологија и Хигиена и екологија, за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет при УКИМ во Скопје.

Во Скопје, 20.12.2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Јордан Минов, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ВЕСНА ВЕЛИК СТЕФАНОВСКА

Краток опис на содржината:	Учебникот „Хигиена и здравствена екологија“ е составен од седумнаесет поглавја со поединечно обработени целини и има за цел градење на теоретски знаења и вештини од областа на хигиената и здравствената екологија. Во ракописот се вклучени сите поглавја од наставната програма, освен поглавјето за хигиена на храната и исхраната што се планира да се издаде како засебна публикација. Сите тематски целини во учебникот се дидактички обработени преку примери од медицинската практика. Елаборирањето на темите е концизно и јасно и на корисникот му овозможува лесно разбирање на презентираниот материјал со увид во актуелната законска регулатива и имплементацијата во пракса.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на учебникот „Хигиена и здравствена екологија“ целосно кореспондира со теоретскиот дел од наставната програма од областа на хигиената и здравствената екологија, за кои е наменет.
Предлози за потребникорекции:	нема
Оцена на ракописот:	Ракописот ги исполнува сите критериуми за одличен академски учебник и предлагам негово печатење.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Учебникот е предаден на рецензија во А4-формат, на 241 страница напишани со фонт Times New Roman – 12 (македонска поддршка), содржи 17 поглавја со литература за секое поединечно поглавје, 53 слики, 21 табела и 2 прилога. Предложениот учебник ќе овозможи современ приод во усвојувањето на наставните содржини од областа на хигиената и здравствената екологија за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го предложам да се отпечати како учебник по предметите: Хигиена, Хигиена со екологија, Здравствена екологија и Хигиена и екологија, за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет при УКИМ во Скопје.

Во Скопје, 2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Весна Велик Стефановска, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЕВАЛУАЦИЈА НА ЕФЕКТОТ НА ПЕРОПЕРАТИВНАТА КОМБИНИРАНА АНЕСТЕЗИЈА СО ПЕКТОРАЛИС БЛОК И КОНТИНУИРАНА ИНФУЗИЈА СО ЛИДОКАИН ВРЗ ИМУНАТА ФУНКЦИЈА И ПРОГНОЗАТА КАЈ БОЛНИ ПОДЛОЖЕНИ НА МАСТЕКТОМИЈА“ ОД АС. Д-Р ДАРКО АНЃУШЕВ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, и Правилникот за условите, критериумите и правилата на запишување и студирање на трет циклус академски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина, Наставно-научниот совет, на својата XII редовна седница одржана на 10.12.2024 година, донесе Одлука за формирање на Комисија за одбрана на докторскиот труд со наслов: *Евалуација на ефектот на пероперативната комбинирана анестезија со пекторалис блок и континуирана инфузија со лидокаин врз имуната функција и прогнозата кај болни подложени на мастектомија* од докторандот ас. д-р Дарко Анѓушев, во состав:

1. проф. д-р Мирјана Шошолчева, претседател
2. проф. д-р Марија Шољакова, ментор
3. проф. д-р Андријан Карталов, член
4. проф. д-р Билјана Кузмановска, член
5. проф. д-р Марија Јовановски Срцева, член.

Комисијата го разгледа докторскиот труд и го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатот ас. д-р Дарко Анѓушев, со наслов: *Евалуација на ефектот на пероперативната комбинирана анестезија со пекторалис блок и континуирана инфузија со лидокаин врз имуната функција и прогнозата кај болни подложени на мастектомија*, содржи 124 страници компјутерски обработен текст во фонт Times new roman, со 1,15 проред и големина на букви 12. Во рамките на текстот содржани се 142 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, мета-анализи, статии, едиторијали и книги. Трудот има апстракт на македонски и на англиски јазик и е структуриран во 12 глави: вовед, цели, хипотеза, материјал и методи, резултати, дискусија, заклучоци, очекуван научен придонес, применливост на резултатите од истражувањето, ограничување на студијата, користена литература и авторезиме. Текстот на докторската дисертација е збогатен со 56 табели, 26 графикони и 1 слика. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во клиничкото истражување.

Првата глава од докторскиот труд претставува **вовед**, кој е правилно структуриран и се состои од 8 поднаслови. На почетокот се објаснува значењето на адекватниот третман на карциномот на дојката, кој според достапните цитирани статистики е водечка причина за смртност кај женската популација на светско ниво. Во следниот сегмент од текстот се посветува внимание на патогенезата и ризик-факторите за појава на карциномот на дојката, како и значењето на поставување на адекватна хистолошка дијагноза пред започнување на третманот. Се истакнува дека златен стандард во терапијата е

оперативното отстранување на карциномот, а модифицираната радикална мастектомија е оперативна интервенција со најдобри резултати. Во текот на хируршката манипулација со туморот, определен број на малигни клетки остануваат во оперативното поле, а исто така можна е дисеминација на мал број малигни клетки во циркулацијата. Понатаму во текстот се објаснува дека вродениот имун одговор е природен одбранбен механизам против ваквата тивка дисеминација на малигните клетки. Носители на вродениот имунитет се НК-клетките, цитотоксичните Т-лимфоцити (ЦТЛс) и Т-хелпер лимфоцитите кои, покрај директната цитотоксична активност против малигните клетки, секретираат интерлеукини и останати активни медијатори кои го засилуваат имуниот одговор. Кандидатот понатаму истакнува дека инфламаторниот одговор делува супримирачки врз елементите на вродениот имунитет, што заедно со имуносупримирачките својства на туморската микросредина може да влијае врз дисеминација на малигната болест. Во рамките на моменталните сознанија од литературата детално се опишува, функцијата и механизмот на делување на НК-клетките, ЦТЛс и Т-хелпер лимфоцитите. Нагласено е значењето на секреторната функција на поттиповите на Т-лимфоцитите и влијанието на концентрациите на интерлеукините во циркулацијата и во самата туморска микросредина од аспект на исходот на лекувањето. Во посебни сегменти од воведот, детално се обработени механизмите на делување на цитокините вклучени во имуната одбрана, и тоа: тумор-некротизирачки фактор алфа (ТНФа), интерлеукин 2 (ИЛ2), интерлеукин 12 (ИЛ12) и интерферон гама (ИФН γ). Во следниот дел од воведот се зборува за влијанието на анестетиците и анестезиолошките техники врз вродениот имунитет и ширењето и дисеминацијата на малигните тумори. Сознанијата дека одделни анестетици влијаат врз силината на имуната одбрана против ширењето на малигните клетки во текот на операцијата се од понов датум и бараат поинаков пристап во планирањето на анестезиолошките техники. Наведени се примери од истражувања кои укажуваат на тоа дека инхалаторните анестетици (изофлуран и севофлуран) имаат негативно влијание врз имуната функција, но исто така цитирани се одделни студии кај кои не е најден негативен ефект на инхалаторните анестетици врз имунитетот. Во следниот пасус од воведот, кандидатот детално ја објаснува улогата на пропофолот врз имуната функција во тек на онколошки операции. Разработени се механизмите на делување на пропофолот врз НК-клетките, како и врз степенот на инфламацијата во периоперативниот период. Преку цитати од литературата објаснета е заштитната улога на пропофолот врз имуната функција и неговата предност пред инхалаторните анестетици кај малигните процеси. Веќе извесно време се истражува имуносупресивното влијание на опиоидните аналгетици, па кандидатот цитира релевантни автори кои укажуваат на негативното влијание на оваа група на лекови во текот на операциите поради малигна болест. Посебно внимание во воведот посветено е на влијанието на регионалните техники на анестезија и на локалните анестетици врз имуната функција и инфламаторниот одговор во текот на операцијата. Во посебен пасус, објаснета е техниката на изведување и механизмот на делување на пекторалис блоковите 1 и 2, кои се сметаат за метода од избор за предизвикување на аналгезија при радикална мастектомија. Кандидатот ги наведува своите искуства, но цитира и бројни автори во однос на едноставноста и безбедноста на изведување на овие регионални техники на анестезија во секојдневната пракса. Воведот завршува со опис на **предметот на ова истражување**. Кандидатот наведува дека предмет на истражувањето се пациенти со карцином на дојката третирани со радикална

мастектомија. Истражувано е влијанието на применетиот протокол за анестезија врз имуната функција и инфламаторниот одговор во периперативниот период. **Основен мотив** за изведување на ова клиничко истражување е фактот дека досега во нашата држава не е направена компаративна клиничка студија со која се евалуира ефектот на пекторалис блоковите и интравенската администрација на лидокаин во комбинација со општа анестезија врз имуната функција кај пациентите со карцином на дојката.

Втората глава ги објаснува **целите** на истражувањето. Целите на докторскиот труд се јасно дефинирани и систематизирани во 5 точки, и тоа: 2 примарни цели и 3 секундарни цели. Тие кореспондираат со донесените заклучоци на крајот од дисертацијата. Примарните цели вклучуваат следење и споредба на влијанието врз имуниот одговор на 3 анестезиолошки техники, преку следење на вредностите на НК-клетките, ЦТЛс и Т-хелпер лимфоцитите во постоперативниот период. Исто така, кандидатот наведува дека една од целите е да се воведат пекторалис блоковите како рутинска постапка во секојдневната пракса кај овој тип операции. Секундарните цели се однесуваат на следењето на ефектите на комбинираниите режими на анестезија со вклучување на интравенска инфузија на лидокаин и пекторалис блоковите врз инфламаторниот одговор преку споредување на постоперативните вредности на ТНФа, ИФН γ , ИЛ2 и ИЛ12, во однос на предоперативните вредности. Исто така, цел на истражувањето е да се покаже влијанието на комбинираниите анестезиолошки техники врз хемодинамиката и виталните параметри во текот на операцијата, како и да се утврди клиничката ефикасност на регионалната анестезија врз степенот на постоперативна болка, комфорот на пациентите и појавата на постоперативни компликации.

Во **третата глава** е претставена **хипотезата на истражувањето**. Кандидатот наведува дека примарна хипотеза на истражувањето е дека пероперативната примена на лидокаин како интравенска инфузија и воведувањето на пекторалис блоковите во клиничката пракса доведуваат до намалување на инфламаторниот стрес-одговор и делуваат стимулирачки врз клеточниот имунитет. Дополнително, со подобрените аналгетски режим и намалувањето на потребната доза на опиоиди во тек на операцијата се придонесува кон намалена имunosупресија и намалена можност за појава на рецидиви на малигната болест и метастази, како и помала инциденца на компликации во постоперативниот период.

Во **четвртата глава** се презентирани **материјалот и методите**, кои се користени при изработката на овој докторски труд, кој претставува проспективна, рандомизирана интервенциска клиничка студија со вклучување на 150 пациенти со дијагностициран карцином на дојката и кои биле хоспитализирани на УК за тораковаскуларна хирургија за изведување на оперативен третман со радикална мастектомија. Студијата е изработена по одобрување од Етичката комисија за клинички истражувања на Медицинскиот факултет во Скопје, како и со согласност од Катедрата за анестезија со реанимација во Скопје. Во студијата се вклучени пациенти според јасно дефинирани инклузивни критериуми, и тоа: пациенти со дијагностициран карцином на дојката, кај кои се изведува радикална мастектомија, на возраст од 16 до 80 години, со БМИ $<35\text{kg/m}^2$ и кои според АСА-класификацијата за проценка на ризик се класифицирани во групите 1, 2 и 3. Пациентите со претходни имунолошки заболувања и кои биле подложени на хемо- или радиотерапија не биле вклучени во истражувањето. Пациентите биле поделени во 3 групи според видот на анестезиолошкиот протокол: 1. контролна група – КГ

(50 болни), анестезирани со стандардна општа анестезија според принципот на тотална интравенска анестезија (ТИВА); 2. испитувана група 1 – ИГ1 (50 болни), анестезирани со општа анестезија комбинирана со интравенска инфузија на лидокаин; 3. испитувана група 2 – ИГ2 (50 болни), анестезирани со комбинирана анестезија, т.е. комбинација на регионална анестезија – пекторалис-блок 1 и 2 и општа анестезија. По добивање на информирана писмена согласност од страна на пациентот, спроведена е рандомизација според компјутерска програма и алокација на секој пациент во една од трите испитувани групи. Во понатамошниот текст, во одделни пасуси детално и на разбирлив начин, кандидатот го објаснува протоколот за перооперативен третман на пациентите од секоја испитувана група посебно. Протоколот за анестезиолошки третман на секој пациент започнува во анестезиолошката амбуланта пред започнување на операцијата, а следењето на пациентите завршува со отпуштањето на пациентите на домашно лекување. **Интервенциите** во протоколот за анестезиолошки третман се поделени во 4 групи: 1. интервенции во анестезиолошката амбуланта; 2. интервенции пред воведот во општа анестезија; 3. перооперативни интервенции; 4. постоперативни интервенции.

Кандидатот ја објаснува подготовката на болните во анестезиолошката амбуланта, со проценка за вклучување во истражувањето; класифицирање според АСА-класификацијата, антропометриски мерења, пресметување на БМИ. Сите болни биле запознаени со анестезиолошкиот протокол, побарана била информирана писмена согласност и дури потоа бил земан првиот примерок на венска крв за одредување на предоперативните вредности на следените параметри: комплетна крвна слика со диференцијална крвна слика на белата крвна лоза, број и % на НК-клетки, ЦТЛс, Т-хелпер лимфоцити и плазматските концентрации на ИЛ2, ИЛ12, ТНФа и ИФНг. Интервенциите непосредно пред воведот во анестезија биле стандардни за сите 3 групи на испитаници и се состоеле од обезбедување на интравенски пристап со поставување на и.в. канила и поставување на помагала за изведување на континуиран неинвазивен хемодинамски мониторинг во тек на операцијата и раниот постоперативен период. Со цел да се споредат перооперативните витални параметри, тие се нотирани во 3 мерени времиња: Т1 – по воведот во општа анестезија (ОА), Т2 – 10 минути по воведот во ОА и Т3 – 30 минути по воведот во ОА. Во следниот пасус, кандидатот детално ја објаснува техниката на аплицирање на ПЕК-блоковите 1 и 2, на буден пациент, во стерилни услови и под ултразвучна ЕХО-контрола. Воведот и водењето на анестезија на контролната група (КГ) со ОА се детално опишани и се одвивале според принципот на тотална интравенска анестезија (ТИВА). Кандидатот ги наведува терапевтските дози на соодветните анестетици користени во текот на операцијата. Кај пациентите од испитуваната група 1 (ИГ1) перооперативно непосредно по воведот во ОА (ТИВА), и.в. е администрирана континуирана инфузија на лидокаин во доза од 1мг/кг/час сè до крајот на операцијата.

Како локален анестетик за изведување на ПЕК-блоковите во испитуваната група 2 (ИГ2) е користен бупивакаин (0,25 %) во доза 30 – 40мл. По аплицирањето на бупивакаинот во двете фасцијални рамнини била следена појавата на аналгезија во соодветните дерматоми и потоа пациентите од оваа група (ИГ2) биле внесувани во операционата сала за вовед во општа анестезија.

Во периодот од завршувањето на операцијата па сè до отпуштањето на пациентите од болница, протоколот бил идентичен кај сите пациенти од трите испитувани групи. По операцијата во ПАЦУ и на хируршкиот оддел се следеле

степенот на болка со визуелната аналогна скала (ВАС) во 4 мерни времиња, појавата на постоперативно лошење и повраќање (ПОНВ) и појавата на постоперативна главоболка. На хируршкиот оддел е следена појавата на постоперативни компликации. Во временската точка – 24 часа по операцијата, бил земен вториот примерок на венска крв за испитување на (комплетна крвна слика со диференцијална крвна слика на белата крвна ложа, број и % на НК-клетки, ЦТЛс, Т-хелпер лимфоцити и плазматските концентрации на ИЛ2, ИЛ12, ТНФа и ИФН γ). Во статистичката обработка на добиените резултати биле споредувани постоперативните наспроти предоперативните вредности на лабораториските параметри кај секој поединечен пациент, а направена е и меѓугрупна анализа на добиените вредности.

Добиените податоци се статистички обработени, а за статистичката сигнификантност е дефинирано $p < 0.05$.

Петтата глава ги прикажува **добиените резултати** по статистичката обработка, презентирани во табели графикони кои се систематизирани во 7 поднаслови според научното значење на различните испитувани параметри. Во истражувањето биле вклучени 150 пациенти, оперативни третирани поради карцином на дојката, поделени во 3 групи (КГ, ИГ1 и ИГ2), и секоја испитувана група содржела по 50 пациенти. Со оглед на дијагнозата поради која биле третирани, сите пациенти вклучени во истражувањето биле од женски пол. Добиените податоци укажале на релативно добра дисперзија на пациентките меѓу групите со релативно воедначени антропометриски параметри. Со цел адекватна интерпретација на податоците од имуниот и инфламаторниот одговор, било мерено времето на анестезиолошкиот протокол и времетраењето на операцијата. Податоците покажале дека не постоела значајна разлика во времето на анестезија и времетраењето на радикалната мастектомија меѓу групите. Во следниот пасус од оваа глава, прикажани се резултатите од параметрите на имуниот одговор. Вредностите на НК-клетките, ЦТЛс и Т-хелпер лимфоцитите се прикажани како апсолутен број (cells/mm³) и како % од вкупниот број на Т-лимфоцити. Анализирани резултати покажале сигнификантни разлики кај испитуваните параметри со кои се следела имуната функција во периоперативниот период. Во однос на НК-клетките, се покажало дека кај КГ-групата немало значајна разлика кај постоперативните вредности на НК-клетките во однос на предоперативната вредност. При анализата на процентуалната застапеност на НК-клетките во периферната крв кај оваа група се утврдило сигнификантно намалување на НК-клетките постоперативно. (КГ – 300.7 ± 223.7 версус 305.7 ± 186.2 ; $14.9 \pm 6.5\%$ версус $11.7 \pm 5.0\%$) ($p < 0.05$). Кандидатот реферира дека кај двете групи на пациенти со комбиниран режим на анестезија измерен е пораст на вредностите на НК-клетките во постоперативниот период споредено со предоперативно. Најголем пораст е измерен кај ИГ2, т.е. кај пациентите кои добиле комбинирана анестезија со ПЕК-блокови 1 и 2 во комбинација со ОА. Притоа, споредбата на постоперативните просечни вредности на НК-клетките покажале дека највисока просечна вредност по операцијата е измерена кај пациентите од ИГ2. Следен параметар од оваа група е вредноста на ЦТЛс, а резултатите покажале сличен тренд како и кај НК-клетките. Кај КГ е забележана минимална промена на ЦТЛс постоперативно во однос на нивниот апсолутен број, додека кај процентуалната застапеност било забележано намалување на бројот на ЦТЛс постоперативно ($p < 0.05$). Кај групите со комбинирана анестезија, измерен е пораст на постоперативните вредности на ЦТЛс, со најголем измерен пораст и највисока измерена вредност на ЦТЛс постоперативно кај ИГ2 ($p < 0.05$). Ваквите промени

на ЦТЛс во постоперативната мерна точка се регистрирани и при мерење на процентуалната застапеност на ЦТЛс.

Следната група на параметри кои биле истражувани се индикаторите за инфламаторниот одговор: леукоцити, неутрофили, лимфоцити, како и вредностите на ТНФа, ИНФг, ИЛ2 и ИЛ12. Вредностите на леукоцити постоперативно се покачиле кај сите 3 групи на пациенти, (КГ – 7.2 ± 1.7 версус 10.5 ± 2.8) (ИГ1 – 7.0 ± 1.0 версус 9.6 ± 2.1) (ИГ2 – 6.6 ± 1.5 версус 8.9 ± 2.1) ($p < 0.05$). При мерењето на неутрофилите анализата на добиените резултати покажала дека кај сите 3 групи пациенти има значајно зголемување во постоперативниот период. Зголемувањето било од најголем степен кај КГ, а најмало кај ИГ2 ($p < 0.05$). Авторот на истражувањето нагласува дека најзначајно во однос на поставените цели, било мерењето на вредностите на лимфоцити. Кај КГ било забележано значајно намалување на лимфоцитите во постоперативниот период, а најзначајно зголемување на лимфоцитите кај ИГ2 (2.0 ± 0.4 версус 2.5 ± 0.5) ($p < 0.05$). Со оглед на имуната функција на лимфоцитите, нагласено е дека во постоперативниот период просечната вредност на лимфоцитите била највисока кај ИГ2 споредено со останатите две испитувани групи. Следниот пасус од оваа глава е посветен на следењето на серумските вредности на цитокини (изразени во pg/ml). При следењето на вредноста на ТНФа, утврдено е дека постои умерено зголемување на вредноста на ТНФа кај сите три групи на пациенти. Притоа, зголемувањето на ТНФа во постоперативниот период споредено со предоперативните вредности, било најизразено кај ИГ2 ($p > 0.05$). Кај ИФНг, добиените резултати покажале сличен тренд како и кај ТНФа. Кај КГ вредноста на ИНФг се намалила во постоперативното мерење (13.4 ± 12.0 на 12.3 ± 9.5), додека кај ИГ1 забележано било несигнификантно зголемување на истиот параметар (10.5 ± 5.4 версус 11.4 ± 5.7) Статистички значајно зголемување на ИФНг во постоперативниот период бил измерен кај ИГ2, што според коментарот на авторот претставува значаен наод од истражувањето (14.3 ± 30.8 версус 17.7 ± 35.60) ($p < 0.05$). Во однос на ИЛ2 се покажало дека пред-/пост- оперативно нема промени во КГ, кај ИГ1 забележано е зголемување, а најизразено и статистички значајно зголемување било забележано во групата ИГ2 (1.8 ± 1.1 версус 2.3 ± 1.3) ($p < 0.05$). Резултатите од испитувањето на јачината на постоперативната болка со помош на ВАС-скалата како и количината на потрошен опиоиден аналгетик – фентанил во текот на операцијата се обработени во посебен пасус. Се покажало дека потрошувачката на фентанил (во мл) била значително пониска кај ИГ1 и ИГ2, т.е. кај пациентите со комбиниран режим на анестезија со додавање на локални анестетици интравенски или како регионална анестезија, а најголемо и статистички значајно намалување на потрошувачката на фентанил е измерено во групата ИГ2 ($p < 0.05$). Оваа група, во која биле аплицирани ПЕК-блоковите 1 и 2, покажала најдобар аналгетски режим во постоперативниот период. Во следниот пасус е обработена инциденцата на компликации во раниот постоперативен период. Резултатите покажале дека 22 % од пациентките имале ПОНВ во контролната група (КГ), кај ИГ1 ПОНВ се појавило кај 20 % од пациентките, а најмала инциденца (2 %) е забележана кај болните од ИГ2. Постоперативна главоболка е констатирана кај 24 % од пациентките во КГ, 22 % во ИГ1 и само 2 % кај ИГ2. Меѓугрупната анализа покажала дека постои статистички значајно пониска инциденца на појавување на ПОНВ и главоболка кај ИГ2 споредено со КГ и ИГ1 ($p < 0.05$). Покрај овие две компликации, следена е и појавата на останати хируршки и нехируршки компликации во периодот по операцијата, па сè до отпуштање на пациентките од болница. Кандидатот коментира дека

компликации се појавиле кај сите три групи на пациенти, но со значителна разлика во тежината на компликациите и нивната инциденца на појавување. Вкупната инциденца на компликации на целокупната испитувана популација била 14,6 %. Најголем број на компликации се појавиле кај КГ (24 %), притоа кај 6 пациентки од оваа група (12 %) поради тежината на компликациите била потребна реоперација. Во однос на видот на компликациите, најчеста компликација била инфекција на оперативната рана, потоа крвање од оперативното поле и дехисценција на хируршката рана. Кај ИГ1 компликации се појавиле кај 14 %, што е статистички значајно намалување споредено со КГ ($p < 0.05$), а реоперација била неопходна кај 3 пациентки (6 %). Убедливо најмал број на компликации се детектирани кај ИГ2, т.е. кај само 3 пациентки се појавил сером на оперативната рана, не е направена ниту една реоперација и бројот на компликации бил значително понизок споредено со останатите две испитувани групи ($p < 0.05$). Во последниот пасус, прикажано е влијанието на анестезиолошкиот режим врз периоперативната хемодинамика на пациентките во текот на операцијата. Варијациите во пулсот (удари/минута) биле најголеми кај КГ, додека најмали варијации во просечните измерени вредности на пулсот се забележани кај ИГ2 ($p < 0.05$).

Во **шестата глава** од докторскиот труд со наслов **дискусија**, докторандот на концизен и јасен начин ги коментира добиените резултати наспроти поставените цели и хипотезата на истражувањето. Добиените резултати кандидатот ги споредува со веќе објавени резултати од достапната литература од соодветната научна област. Тоа е направено објективно, непристрасно и строго придржувајќи се кон принципите на научноистражувачката работа базирана на докази. Оваа глава е поделена во 5 дела: имун одговор, инфламаторен одговор, перооперативни ефекти на комбинираната анестезија, постоперативни компликации и клиничка ефикасност. На почетокот, кандидатот го презентира **главниот наод** на истражувањето. Анализата на резултатите покажала дека комбинираната анестезија со вклучување на ПЕК-блоковите 1 и 2, како и и.в. администрација на лидокаин, придонесуваат за значително зголемен број и процент на НК-клетки и на ЦТЛс во постоперативниот период, споредено со предоперативните вредности. Исто така, сигнификантно била повисока и постоперативната вредност на ИЛ2, ИНФ γ и ТНФа кај овие две групи на пациенти. Кандидатот потенцира дека клучната придобивка на ПЕК-блоковите и инфузијата на лидокаин се состои во редукцијата на потребната доза на опиоиден аналгетик фентанил и во значително подобриот аналгетски режим на пациентите во постоперативниот период. Во следното поглавје од оваа глава се коментираат резултатите од следењето на имуниот одговор на пациентите од трите испитувани групи преку концентрациите на НК-клетките, ЦТЛс и Т-хелпер лимфоцитите. Резултатите кореспондираат со бројни истражувања, за што се наведени соодветни цитати. Позитивното дејство на интравенската инфузија на лидокаин врз активноста и бројот на НК-клетките, како и нивната зголемена секреторна функција во текот на големи оперативни зафати, е потврдено во клиничките истражувања на еминентни автори. Кандидатот цитира автори кои заклучиле дека вклучувањето на локалните анестетици во општата анестезија кај операциите поради карцином на дојката предизвикува зголемена апоптоза кај малигните клетки. Matkowski во своето истражување потврдил дека пациентите кои имале повисок број на НК-клетки и ЦТЛс во циркулацијата и повисок степен на нивна инфилтрација во самиот тумор, имаат подобар исход од лекувањето на карциномот на дојката. Кандидатот укажува дека резултатите

од ова истражување во целост кореспондираат со студијата на Backley и соработниците, кои докажале дека ПЕК-блоковите 1 и 2 во комбинација со општа анестезија имале ефект на значително зголемување на вредностите на НК-клетките и ЦТЛс во постоперативниот период, што имало за последица значително повисоки концентрации на ИФНг, ИЛ2 и ТНФа. Cui и соработниците, пак, во својата студија потврдиле дека ПЕК 2-блокот имал позитивно влијание врз активноста и цитотоксичноста на НК-клетките кај операции поради карцином на дојката. На крајот од ова поглавје, кандидатот ја цитира студијата на Standish и соработниците, кои забележале дека пациентите кои имале пониска вредност на НК-клетките и пониски концентрации на ИФНг и ТНФа, имале значително повисока инциденца на компликации и рецидиви во постоперативниот период. Во голема студија од 2023 год., Xiao и соработниците укажуваат на позитивното прогностичко значење од следењето на вредностите на НК-клетките, ЦТЛс и Т-хелпер лимфоцитите наспроти исходот од лекувањето на карциномот на дојката. Како заклучен коментар, кандидатот наведува дека ниските вредности на НК-клетките и ЦТЛс и последично ниските концентрации на антиинфламаторните цитокини кај карциномот на дојката можат да се сметаат за лош прогностички знак за исходот од лекувањето. Во следниот сегмент од оваа глава, коментирани се добиените резултати од следењето на инфламаторниот одговор, преку вредностите на ИЛ2, ИЛ12, ИФНг и ТХФа. Кандидатот укажува дека најзначаен наод е постоперативниот пораст на вредностите на лимфоцитите споредено со предоперативните вредности. Зголемувањето на бројот на лимфоцити било најизразено кај ИГ2, додека кај КГ е забележано намалување на нивната вредност во постоперативниот период. Кандидатот ги цитира резултатите од две клинички студии кои утврдиле дека пациентите кои по операцијата поради карцином на дојката имале пониски вредности на лимфоцити, имале значително полош исход од лекувањето и повисока инциденца на рецидиви на туморот во периодот на следење на пациентите споредено со пациентите кои имале пораст на вредностите на лимфоцити. Ray-Coquard и група на автори во своите истражувања утврдиле дека вредностите на лимфоцити $<1,5 \times 10^9/L$ придонеле за почеста појава на системски метастази кај пациенти со карцином на дојката. Во однос на вредностите на цитокини, кандидатот наведува дека резултатите покажале зголемени вредности на антиинфламаторните цитокини во постоперативниот период, што е во корелација со зголемените концентрации на клеточните елементи на вродениот имунитет. Порастот на цитокините бил најизразен и со најголема сигнификантност кај пациентите со ПЕК-блоковите 1 и 2 (ИГ2), а сигнификантен пораст бил измерен и кај групата со лидокаин (ИГ1). Кај КГ-вредностите останале непроменети или било забележано минимално зголемување. Во прилог се цитирани резултатите од кохортна студија на Jabeen и сор. од Данска и Норвешка, кои укажуваат дека пациентите со карцином на дојка кои имале повисоки концентрации на ИЛ2, ИФНг и ТНФа имале подобра прогноза и забавен тек на болеста. Највисоката постоперативна вредност на ТНФа кај пациентите од ИГ2 кореспондирала со резултатите на Alі и соработниците и Estevam и соработниците кои сметале дека порастот на ТНФа е доказ за активација на вродениот имунитет против дисеминацијата на малигните клетки во тек на радикалната мастектомија. Понатаму се цитирани резултатите на Wenchang Li и сор. и на Jabeen и сор., кои во коментарите на своите истражувања понудиле патофизиолошко објаснување на корелацијата помеѓу порастот на НК-клетките и ЦТЛс и концентрациите на ТНФа во циркулацијата. Притоа, заклучокот на најголем дел од авторите, вклучително и

на Standish и сор., бил дека групите на пациенти со пониска вредност на НК-клетките имале и пониска концентрација на ТНФа и ИФНг, што се смета за полош прогностички знак во однос на исходот од лекувањето на карциномот на дојката. Во следниот пасус, кандидатот ги коментира добиените резултати за ИФНг, кои се во корелација со останатите цитокини. Во почетниот дел, на детален и јасен начин се објаснети местото и улогата на овој цитокин во механизмите на вродениот имунитет со нагласок на неговата ефекторна, но и регулаторна функција. Со цел поадекватен преглед на научните сознанија за овој цитокин, цитирани се заклучоците од студиите и коментарите на Jafarzadeh и сор. и Vilsmaer и сор., кои ја истражувале неговата функција и значење. Во ова истражување, измерено е минимално намалување на ИФНг кај КГ, додека значаен постоперативен просечен пораст на ИФНг е забележан кај групата со лидокаин (ИГ1). Најголемо зголемување и статистички најзначен пораст на ИФНг е забележан кај ИГ2. Ваквите резултати кореспондираат со наодите на повеќе истражувања кои се соодветно цитирани. Во однос на позитивните ефекти на и.в. инфузија на лидокаин врз концентрацијата на антиинфламаторните цитокини цитирана е студијата на Куо и соработниците чии резултати соодветствуваат со резултатите од ова истражување. Дополнително цитирани се наодите од повеќе експериментални и ин-витро истражувања, кои ја потврдиле позитивната улога на лидокаинот во лимитирањето на инфламаторниот одговор и поттикнување на вродениот имун одговор кај малигните процеси. Pérez-González и сор. спровеле систематски преглед на литературата на сите достапни студии, додека Exadaktylos и сор. објавиле резултати од ретроспективна студија. Кандидатот реферира дека резултатите на најголем број од истражувањата укажуваат дека кај карциномот на дојката, комбинираната анестезија со ПЕК-блок придонесува за значително подобрена активност на НК-клетките и повисоки концентрации на ИЛ2 и ИФНг во постоперативниот период. Притоа, цитирана е една од најмаркантните студии на Хiao и сор., во која биле вклучени 1751 пациент со карцином на дојката. Резултатите добиени на ваков голем примерок на пациенти се во позитивна корелација со ова истражување, а тоа е дека вклучувањето на ПЕК-блоковите 1 и 2 во рамките на општата анестезија при радикална мастектомија придонесува за презервација на вродениот имун одговор и намалување на несаканите ефекти на инфламаторниот одговор на организмот. Во иста насока се добиените резултати од следењето на концентрацијата на ИЛ2 во постоперативниот тек. Вредноста на ИЛ2 била значително зголемена кај ИГ1, додека најголем пораст на ИЛ2 постоперативно бил забележан кај ИГ2. Во продолжение, цитирани се наодите на студијата на Harjanti и сор., кои утврдиле позитивен ефект од користењето на локални анестетици врз порастот на постоперативните вредности на ИЛ2 кај карциномот на дојката. Kawaguchi и сор. и Lyon и сор. добиле сличен исход од своите студии со резултатите од ова истражување. Во коментарите на двете групи на автори, но и на останати цитирани студии, потенцирана е позитивната улога на високите концентрации на ИЛ2, ИФНг и ТНФа во постоперативниот период. Притоа се потенцира прогностичкото значење на овие параметри во проценката на исходот од оперативниот зафат и лекувањето на малигната болест. Клиничките студии на Cho и сор., Куо и сор. и Johnson и сор. имале сличен дизајн со ова истражување во однос на и.в. администрирање на лидокаин во тек радикална мастеткomiја. Во дискусијата на овие автори се нагласува дозозависниот инхибиторен ефект на лидокаинот врз неоангиогенезата и врз инфламаторната реакција по операцијата. Студиите на Cui и сор. од 2020 год., на Pérez-González и сор. и Buckley и сор. го испитувале влијанието на ПЕК-

блоковите врз имуниот одговор кај карцином на дојката, притоа нивните резултати биле во корелација со резултатите на ова истражување во однос на вредностите на цитокини и постоперативното зголемување на ИЛ2 и функцијата на НК-клетките. Во следниот пасус се коментирани резултатите од следењето на периоперативната хемодинамика, како и периоперативната аналгезија и потрошувачката на фентанил. Коментарот на кандидатот е дека во следените временски интервали во текот на операцијата и во раниот постоперативен период утврдено е дека најдобра хемодинамска стабилност имале пациентите од ИГ2 водени со ПЕК-блок како додаток на општа анестезија, додека најголеми отстапувања во виталните параметри биле забележани кај пациентите од КГ. Сепак, кандидатот апострофира дека сите пациенти во текот на истражувањето имале задоволителен степен на хемодинамска стабилност. Радикалната мастектомија се смета за голем оперативен зафат со висок степен на екстензивност која побарува значаен степен на аналгезија во периоперативниот период. Пациентите од ИГ1 и ИГ2 имале значително подобар аналгетски режим во следените временски интервали по операцијата, додека во текот на мастектомијата кај овие групи на пациенти била потребна значително пониска доза на опиоиден аналгетик фентанил. Ова особено се однесувало на пациентите од ИГ2 водени со ПЕК-блок кај кои била потребна минимална доза на фентанил и имале најниски скорови за постоперативна болка според ВАС-скалата. Ваквите наоди се во корелација со истражувањата на Tripathy и сор., но и на други автори. Во следниот пасус се анализираат постоперативните компликации кои се појавиле кај испитуваната популација на пациенти. Добиените резултати покажале дека кај ИГ1 значително помалку пациенти реферирале појава на ПОНВ и главоболка и имале значително пониска инциденца на постоперативни компликации споредено со КГ. Кај ИГ2 инциденцата на ПОНВ и главоболка, како и појавата на компликации од операцијата била убедливо најниска споредено со останатите две испитувани групи. Сличен е трендот во бројот на пациенти кај кои била потребна реоперација во постоперативниот период, притоа кај пациентите од ИГ2 кај ниту еден пациент немало потреба од реоперација. Кандидатот во коментарот наведува дека вкупната инциденца на постоперативни компликации на истражувањето (14,6 %) е во корелација со достапните статистики за овој тип на малигнитет објавени од страна на европските здруженија и Американското онколошко здружение (15 – 19 %). Дополнително, цитирани се наодите на студиите на Yu и сор. и Thomas и сор., кај кои било детектирано значително намалување на инциденцата на компликации кај пациентите кои биле водени со ПЕК-блокови при радикална мастектомија. Последниот пасус од оваа глава е посветен на клиничката ефикасност на комбинираната анестезија при операции на карцином на дојката. Кандидатот на детален начин и со примери од литературата го објаснува клиничкиот бенефит од намалувањето на стрес-одговорот од операцијата, како и корисноста од подобрениот аналгетски режим во намалувањето на потребната доза на фентанил во тек на операцијата.

Во **седмата глава** од докторскиот труд, кандидатот ги изнесува **заклучните согледувања од истражувањето**. Врз основа на добиените резултати од ова истражување се заклучува дека двете комбинирани техники на анестезија имаат бројни предности споредено со стандардната општа анестезија при изведување на радикална мастектомија поради карцином на дојката. Интравенската инфузија со лидокаин делувала позитивно на функцијата на вродениот имунитет, а ваквиот ефект бил изразен преку значително зголемување на бројот на НК-клетките и ЦТЛс во постоперативниот период кај

оваа група на пациенти. Постооперативниот пораст на лимфоцитите бил најизразен кај групата со ПЕК-блокови 1 и 2 споредено со другите два режима на анестезија. Кандидатот заклучува дека ПЕК-блоковите 1 и 2 се безбедни регионални техники кои се користат како дел од комбинираниите режими на анестезија, притоа во рамките на ова истражување не бил регистриран ниту еден несакан ефект при нивното изведување. Дополнително, нивното вклучување во анестезиолошкиот третман придонело за намалување на штетните ефекти на прекумерниот инфламаторен одговор на операцијата, подобрен аналгетски режим во постооперативниот период и подобрена циркулаторна стабилност на пациентите во периоперативниот период. Интравенската инфузија на лидокаин и ПЕК-блоковите 1 и 2 имале заштитен ефект против штетните ефекти на инфламаторниот одговор. Потврда за овие ефекти се добиените резултати кои покажале зголемување на постооперативните вредности на ИЛ2, ТНФа и ИФН γ кај двете групи на пациенти со комбиниран режим на анестезија наспроти групата со општа анестезија. Понатаму се заклучува дека овие резултати претставуваат доказ за заштитната улога на локалните анестетици во лимитирањето на прекумерната инфламаторна реакција и нејзиното штетно влијание врз вродениот имун одговор. Радикалната мастектомија влегува во редот на големи операции кои зафаќаат повеќе дерматомии и предизвикуваат голема деструкција на ткивата. Според добиените резултати, кандидатот заклучува дека и.в. инфузија на лидокаин придонела за значително пониски ВАС-скорови и подобрен аналгетски режим споредено со општата анестезија. ПЕК-блоковите 1 и 2 придонеле за најдобар аналгетски третман, изразено преку најниски ВАС-скорови за болка и најдобар комфор на пациентите во постооперативниот период. Кандидатот нагласува дека значаен наод на истражувањето е намалената доза на фентанил во текот на операцијата кај двете групи на пациенти со комбинирана анестезија, а особено кај групата со ПЕК-блоковите 1 и 2. Во однос на брзината на постооперативно опоравување, кандидатот заклучува дека во периодот до отпуштање на пациентите од болница кај групата со ПЕК-блокови, забележана е значајна редукција на појавата на ПОНВ, главоболка и останати компликации, што придонело за значително подобрен комфор на пациентите. Како збиен заклучок, кандидатот коментира дека ПЕК-блоковите 1 и 2 се едноставни и безбедни регионални техники кои нудат најдобри резултати во насока на зачувување на имуната функција и лимитирањето на инфламаторниот одговор. Интравенската инфузија на лидокаин има позитивен ефект кога се користи како додаток на општата анестезија и има значајна улога во подобрување на анестезиолошкиот третман кај онколошките операции.

Осмата глава го претставува **очекуваниот научен придонес** од истражувањето. Кандидатот на организиран начин во потточки ги нагласува придобивките од изведувањето на студијата. Се укажува дека и.в. инфузија на лидокаин и ПЕК-блоковите 1 и 2 во комбинација со општа анестезија го стимулираат имуниот одговор во тек на операцијата на карцином на дојката и влијаат на зголемување на концентрацијата на антиинфламаторните цитокини во постооперативниот период. Дополнително се обезбедува подобрен аналгетски третман, додека во тек на операцијата се намалува потребната доза на фентанил, што е значајно ако се има предвид имуносупримирачкиот ефект на опиоидните аналгетици. Кандидатот смета дека резултатите од ова истражување овозможуваат отворање на нови перспективи за рутинско вклучување на комбинираниите режими на анестезија кај овој тип на онколошки операции. Исто така, се нагласува дека оваа студија отвора можност за подолгорочно следење на

пациентите со карцином на дојката во однос на појавата на рецидиви, локални или далечни метастази и преживувањето. Иmunите и инфламаторните маркери кои се користени во рамките на ова истражување се достапни во секојдневната клиничка пракса и имаат предикативен потенцијал во однос на исходот во разните фази на лекувањето на карциномот на дојка.

Во **деветтата глава**, кандидатот укажува на **применливоста на резултатите од истражувањето**, при што се нагласува дека ПЕК-блоковите 1 и 2 се препорачана регионална техника на анестезија кај радикална мастектомија, додека и.в. инфузија на лидокаин е адекватна и безбедна техника во комбинација со општа анестезија.

Ограничувањата на студијата се наведени во **десеттата глава** на докторскиот труд. Кандидатот наведува неколку ограничувања, а на прво место наведува дека во согласност со спецификата на истражуваното подрачје станува збор за релативно мал примерок на испитувани пациенти. Поради технички причини и недостаток на специфична апаратура во соодветните здравствени установи, невозможно било да се изработи мерење на цитотоксичноста на НК-клетките, како и одделување и мерење на потпопулациите на Т-хелпер лимфоцити.

Последната **единаесетта глава** претставува **преглед на користената литература**, во која на јасен и прецизен начин, со користење на стандарден и воедначен начин на цитирање, наведени се 142 цитати.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот ас. д-р Дарко Ангџушев, со наслов: „Евалуација на ефектот на пероперативната комбинирана анестезија со пекторалис блок и континуирана инфузија со лидокаин врз имуната функција и прогнозата кај болни подложени на мастектомија“, претставува клиничко истражување од областа на анестезиологијата и интензивното лекување. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има за цел да ги унапреди и прошири сознанијата за влијанието на комбинираните анестезиолошки техники со вклучување на локални анестетици врз имуната функција и силината на инфламаторниот одговор во тек на радикална мастектомија која се изведува поради карцином на дојката. Од научното истражување во оваа докторска дисертација произлегуваат препораки за безбедна примена на и.в. инфузија на лидокаин и регионалната анестезија во форма на ПЕК-блокови во секојдневната клиничка пракса кај оваа популација на пациенти. Понатамошните истражувања во оваа област можат да се прошират кон испитување на дополнителни параметри за следење на имуната функција на пациентите во тек на онколошките операции, како и во насока на пролонгирано постоперативно следење на пациентите во тек на лекувањето од малигната болест.

Докторската дисертација на кандидатот ас. д-р Дарко Ангџушев, со наслов: „Евалуација на ефектот на пероперативната комбинирана анестезија со пекторалис блок и континуирана инфузија со лидокаин врз имуната функција и прогнозата кај болни подложени на мастектомија“, според мислењето на Комисијата за оценка, ги исполнува основните услови и стандарди за изработен докторски труд.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија со меѓународен уредувачки одбор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1). Angjushev D, Sholjakova M, Kartalov A, Kuzmanovska B, Kishman A, Demjanski V, Jovanovski S, Srceva M, Kokareva A, Kotevska Angjushev M. Evaluation of the effects of the local anesthetics on immunity during mastectomy. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care* 2024 Febr. 28(1):108–114; DOI: 10.35975/apic.v28i1.2383.

2). Angjushev D, Kokareva A, Donev Lj, Jakupi N, Sholjakova M, Kotevska-Angjushev M. Specific anesthetic approaches in patients with breast cancer. *Macedonian Journal of Anaesthesia*. 2023 April. 7 (1) 21-27 UDK: 618.19-006.6-089.5.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Научен придонес на оваа докторска дисертација претставува воведувањето на и.в. инфузија на лидокаин и ПЕК-блоковите 1 и 2 во комбинација со општата анестезија, како дел од комбинираниот режим на анестезија при операции поради карцином на дојката. Подрачјето на примена на оваа докторска дисертација е во областа на анестезијата.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **ас. д-р Дарко Ангџушев** со наслов: **Евалуација на ефектот на пероперативната комбинирана анестезија со пекторалис блок и континуирана инфузија со лидокаин врз имуната функција и прогнозата кај болни подложени на мастектомија.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Мирјана Шошолчева, претседател, с.р.

Проф. д-р Марија Шољакова, ментор, с.р.

Проф. д-р Андријан Карталов, член, с.р.

Проф. д-р Билјана Кузмановска, член, с.р.

Проф. д-р Марија Јовановски Срцева, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„ЕВАЛУАЦИЈА НА ФАКТОРИ КОИ ДОВЕДУВААТ ДО ДЕСАТУРАЦИЈА И
ПОСТОПЕРАТИВНИ БЕЛОДРОБНИ КОМПЛИКАЦИИ КАЈ ПАЦИЕНТИ ПРИ
ТОРАКАЛНИ ИНТЕРВЕНЦИИ И ВЕНТИЛАЦИЈА НА ЕДНО БЕЛОДРОБНО
КРИЛО“ ОД Д-Р АНИТА КОКАРЕВА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ
ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XIII редовна седница одржана на 25.12.2024 година, со Одлука бр. 0905—6766/39 по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина, а врз основа на член 112 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458/2019 и бр.458/2021 – Анекс)) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), донесе Одлука за оцена на докторската дисертација на кандидатката д-р Анита Кокарева со наслов „Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило“, во состав: проф. д-р Мирјана Шошолчева (претседател), проф. д-р Силвана Јованова (ментор), проф. д-р Андријан Карталов (член), проф. д-р Биљана Кузмановска (член) и проф. д-р Марија Јовановски-Срцева (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Докторскиот труд на кандидатката д-р Анита Кокарева, со наслов: „Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило“, содржи 137 страници, компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со проред 1,5 и големина на букви 12, со 158 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Докторскиот труд е структуриран во 12 глави, вклучувајќи ги воведот и заклучните согледувања. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Врз основа на начинот на кој е презентираан материјалот обработен во докторскиот труд, може да се заклучи дека кандидатката одлично ја владее материјата која е предмет на трудот.

Првата глава од докторската дисертација претставува **вовед**, кој е правилно структуриран и е поделен во 3 точки, односно тематски единици.

Во целина, воведот се однесува на застапеноста на малигните заболувања на белите дробови, хируршката ресекција како единствен ефективен начин за нивно лекување и вентилацијата на едно белодробно крило како стандард во анестезијата во торакалната хирургија.

Во почетокот е даден приказ на вентилацијата на едно белодробно крило и начинот на кој се постигнува. Вентилацијата на едно белодробно крило носи со себе многу физиолошки и патофизиолошки механизми кои доведуваат до пероперативна хипоксемија. Пероперативната хипоксемија може да предизвика сериозни компликации кои значително го компримитираат постоперативниот исход. Поради ова се нагласува потребата од идентификација на пациенти кај кои постои ризик од појава на хипоксемија при вентилација на едното белодробно крило.

Во првата тематска единица е обработена анатомијата на белите дробови. Познавањето на анатомијата на дишните патишта и трахеобронхијалното стебло е основа за успешна и безбедна вентилација на едно белодробно крило при операции на белите дробови.

Во втората тематска единица е обработена хирургијата на белите дробови. Хируршката интервенција која може да се изведе кај пациентите со белодробен карцином зависи од големината на промената, позицијата на промената во самиот бел дроб, видот на карциномот и неговата проширеност. Објаснети се основните видови на хируршка ресекција.

Во третата тематска единица е обработена физиологијата на вентилација на едно белодробно крило (ВЕБК) со посебен осврт на дистрибуцијата на вентилацијата и перфузијата. Детално се опишани физиолошките и патофизиолошките механизми при ВЕБК кои доведуваат до пероперативна хипоксемија. Се анализира хипооксичната пулмонална вазоконстрикција како авторегулаторен рефлексен механизам за намалување на појавата на хипоксемија. Јасно се наведени мерките кои се преземаат за подобрување на оксигенацијата кај ВЕБК. Следи детален опис на предикторните фактори за хипоксемија при вентилација на едно белодробно крило, и тоа: спирометриските параметри кои ни ја покажуваат функционалноста на белите дробови, артериските гасни анализи, страната на оперативниот зафат на белите дробови, големината на промената во белите дробови, здравствената предоперативна состојба, пушењето, вредностите на хемоглобинот и возраста на пациентот. Особен осврт е даден на постоперативните белодробни компликации во торакалната хирургија кои најмногу придонесуваат за зголемување на морбидитетот и mortalитетот.

Во **втората глава** на докторскиот труд претставен е **мотивот** за истражувањето. Главниот мотив на истражувањето е да се предвидат, а со тоа и да се превенираат појавата на пероперативна хипоксемија и постоперативни компликации при ВЕБК кај пациентите во торакална хирургија, а со тоа да се намали постоперативниот морбидитет и mortalитет.

Третата глава ги објаснува **целите** на истражувањето. Тие се јасно и прецизно дефинирани и кореспондираат со донесените заклучоци на крајот од докторскиот труд.

Примарна цел на докторскиот труд е да се евалуира дали предоперативните вредности на форсираниот експираторен волумен во 1 секунда (ФЕВ₁ %), форсираниот витален капацитет (ФВК %), како и односот меѓу овие две вредности (ФЕВ₁ %/ФВК %) влијаат на падот на сатурацијата со кислород во крвта (SpO₂) пероперативно и дали предоперативните вредности на гасните анализи од артериска крв (PaO₂ и PaCO₂) имаат влијание врз оксигенацијата интраоперативно. Дополнителни цели се: идентификување на независни фактори кои имаат предиктивно влијание на појавата на десатурација за време на ВЕБК, проценка на влијанието на регистрираната хипоксемија за време на ВЕБК на појавата на постоперативни белодробни компликации; утврдување дали предоперативните вредности на ФЕВ₁ %, ФВК % и ФЕВ₁ %/ФВК % и предоперативните вредности на PaO₂ и PaCO₂ влијаат на појавата на ПБК; утврдување на независните фактори кои имаат предиктивно влијание на

појавата на постоперативни белодробни компликации при торакални интервенции со вентилација на едно белодробно крило (ВЕБК).

Четвртата глава на докторскиот труд го дефинира дизајнот на **студијата**. Кандидатката укажува дека студијата е изведена како ретроспективна/проспективна опсервациска анализа на пациенти кај кои се изведувале операции на белите дробови за третман на малигноми на белите дробови: сегментектомија, лобектомија, билобектомија и пулмектомија. Анализата се изведувала за период од една година на Клиниката за тораковаскуларна хирургија во Скопје и на Клиниката за анестезија, реанимација и интензивно лекување.

Во **петтата глава** се обработуваат **материјалот и методите** кои се користени при спроведување на истражувањето со цел да се даде одговор на прашањата идентификувани како цели на истражувањето. Според методологијата на истражувањето спроведена е ретроспективна/проспективна опсервациска анализа на 80 пациенти кај кои се изведувале операции на белите дробови за третман на малигноми на белите дробови, како што се: сегментектомија, лобектомија, билобектомија и пулмектомија. Оперативните интервенции се изведувале во општа анестезија со дволуменски тубус. Наброени се критериумите за вклучување и исклучување од студијата. Следи детален опис на анестезиолошкиот протокол кој вклучува предоперативна проценка на пациентите, ЕХО на срце, комплетна лабораторија, спирометрија и гасни анализи, хемостаза и компјутеризирана томографија на бели дробови. Анестезиолошката техника е стандардна општа анестезија со пласирање на дволуменски тубус, периоперативно следење на виталните параметри, а за постоперативна аналгезија се поставувал епидурален катетер. Методите кои се користени за утврдување на ризик-факторите за појава на хипоксемија и постоперативни белодробни компликации се соодветни и се направени на апаратура којашто одговара за анализата која е предмет на одредување.

За пулмонална евалуација била користена предоперативна спирометрија и изработка на гасни анализи од артериска крв една недела пред операцијата. Прва фаза на анализата се параметрите на ФЕВ₁ и ФВК, секој одделно, како и нивниот однос ФЕВ₁/ФВК (Tiffeneau-Pinelli index) кои се сметани од спирометрискиот наод. Спирометријата кај сите пациенти е адаптирана според телесната маса, висина и возраст на пациентите и се изведувала на апаратот Power Cube, Ganshorn Medizin Elektronik. Нормални вредности на ФЕВ₁ и ФВК се вредности еднакви или поголеми од 80 %. Нормална вредност на односот ФЕВ₁/ФВК е еднаква или поголема од 70 %. Предоперативните гасни анализи се изведувале на апарат AVL Compact 3 Blood Gas. Од овие анализи е обработуван парцијалниот притисок на кислород во артериска крв (PaO₂). Нормални вредности на PaO₂ се од 75 до 100 mmHg. Вредности помали од 60 mmHg се сметаат за хипоксемија. Дефинирана е периоперативна десатурација како вредност на периферната сатурација со кислород еднаква или помала од 90 % мерено преку анализа на пулсна оксиметрија, при вентилација со 50 % кислород. Дефинирани се и постоперативните компликации кои се следени во првите 7 дена постоперативно: респираторна инсуфициенција која побарува интубација и механичка вентилација, пневмонија која е дефинирана според дефиницијата на европскиот периоперативен клинички исход (ERCO): нов пулмонален инфилтрат со пораст на температура над 38 °C, пропратена со леукопенија или леукоцитоза, нов пурулентен спутум и аускултаторен наод на кркори и бронхијално дишење и ателектаза дефинирана како намалена воздушност на мекото белодробно ткиво предизвикана од реверзибилно затворање или

колабирање на алвеолите со шифт на медијастинумот, хилусот или хемидијафрагмата во правец на ателектатичната површина, и компензаторна преинфлација на неателектатичното белодробно ткиво.

Во **шестата глава** се презентирани **испитуваните параметри и анализи**. Кај сите пациенти се анализирани демографските карактеристики: пол, body mass index, пропратни заболувања и клиничките карактеристики, како што се: тип и страна на операција, форсиран експираторен волумен во прва секунда, форсиран витален капацитет, процентуалната вредност на овие параметри во однос на предвидената, како и нивото на парцијалниот притисок на кислород и јаглерод двооксид во артериската крв. Анализирани се и времетраењето на болничкото лекување и евентуалните постоперативни белодробни компликации – респираторна инсуфициенција која бара итна интубација и механичка вентилација, пневмонија и ателектаза. Исто така, анализирано е нивото на сатурација со кислород за време на вентилација на едно белодробно крило при ставање на клемата, 10., 20., 30. минута по отпочнување на вентилацијата на едното белодробно крило, и анализирано е нивото на сатурацијата со кислород и во секои наредни 10 минути за време на вентилација на едното белодробно крило. Кислородната сатурација е мерена со пулсоксиметар. Спроведена е анализа и споредба на параметрите на форсираниот експираторен волумен во првата секунда и форсираниот витален капацитет, нивниот однос, како и парцијалниот притисок на кислородот во артериската крв со промената и падот на сатурацијата и појавата на постоперативните компликации. Дополнително, утврдено е влијанието на независните испитувани параметри врз појавата на десатурација и постоперативни белодробни компликации.

Во **седмата глава** е опишана **статистичката анализа**, која е направена со користење на статистички тестови и програми кои се соодветни за оваа намена. Начинот на проценување и мерење на сите параметри е прикажан табеларно и со графикони, а за статистичка сигнификантност е дефинирано $p < 0.05$.

Во **осмата глава** се прикажани **резултатите** од истражувањето. Резултатите се прикажани текстуално, со табели и графикони. Добиените резултати за време на истражувањето се прикажани на начин кој овозможува јасен и прецизен увид на читателот. Статистички се обработени и утврдени ризик-факторите за појава на хипоксемија и постоперативни белодробни компликации.

Во студијата биле вклучени 80 пациенти со оперативен третман на белите дробови заради малигном, од кои 81,25 % од машкиот пол и 18,75 % од женскиот пол. Процентуалната разлика помеѓу половите била сигнификантна за $p < 0.05$ (Difference test, $p = 0.00000$). Се регистрирала сигнификантна асоцијација помеѓу полот и малигном на белите дробови за $p < .05$ (Pearson Chi-square: 17.3160, $df = 1$, $p = .000003$ – за еден примерок). Се покажало дека машкиот пол е со поголема веројатност за регистрација на малигном на белите дробови за четири пати ($OR = 4.333$ (CI 95 % (2.12577 – 8.8337)). Просечната возраст кај машкиот пол изнесувала $63,1 \pm 8,1$, а кај женскиот пол просечната возраст била помала и изнесувала $61,7 \pm 9,0$. Повеќе од половина од пациентите, т.е. 56,25 % од пациентите имале БМИ поголем и еднаков на 25, т.е. биле во групата на натхранети пациенти, а 43,75 % од пациентите биле со нормална тежина. Процентуалната разлика помеѓу двете групи на пациенти според БМИ била сигнификантна за $p > .05$ (Difference test, $p = .1138$). Пациентите што пушат биле 71,25 %, а не пушеле 28,75 %, процентуалната разлика помеѓу пушачи и

непушачи била сигнификантна за $p < 0.05$ (Difference test, $p = 0.00000$). Се регистрирала сигнификантна асоцијација помеѓу пушењето и малигном на белите дробови за $p < 0.05$ (Pearson Chi-square: 7.5667, $df = 1$, $p = .0059$ – за еден примерок). Со пушењето се зголемувала шансата за регистрација на малигном на белите дробови за два и пол пати ($OR = 2.4783$ ($CI\ 95\ \% (1.2898 - 8.8334.76187)$). Статистички биле анализирани ФЕВ1 %, ФВК % и ФЕВ1 %/ФВК % добиени од предоперативната спирографија. Статистички биле анализирани и гасните анализи од артериска крв (PaO_2 и $PaCO_2$). Просечната вредност на хематокритот и на хемоглобинот биле во граници на референтните вредности. Кај пациентите била анализирана и поделбата на пациентите според класификацијата на ASA. Вредностите на ASA кај 90 % од пациентите биле над и еднакви на ASA II, а кај 10 % биле ASA I. Од коморбидитетите кај пациентите биле регистрирани Diabetes mellitus, хипертензија (HTA) и НОБВ. DM бил застапен кај 20,0 % од пациентите, HTA кај 46,25 % од пациентите, а ХОББ кај 17,5 % од пациентите. Кај 71,25 % оперативниот третман се состоел од лобектомија, кај 13,3 % извршена била пулмектомија, кај 8,75 % билобектомија, а кај 6,25 % од пациентите извршена била сегментектомија. Процентуалната разлика помеѓу лобектомија наспроти останатите видови на операција била сигнификантна за $p < 0.05$ (Difference test, $p = .0000$). Десната страна при торакотомија била кај 58,75 % од пациентите, а левата кај 41,25 %. Во поголем процент била зафатена десната страна, процентуалната разлика била сигнификантна за $p < 0.05$ (Difference test, $p = .0269$). Просечното времетраење на колапс на едниот бел дроб во тек на операција изнесувал $125,9 \pm 54,7$, во ранг од 20 до 285. Кај 50 % од пациентите времетраењето на колапс на едниот бел дроб во тек на операција бил над 120, Ме 120 IQR (100 – 150). Просечната должина на болничко лекување (LOS) во денови изнесувала $9,45 \pm 3,5$, во ранг од 4.0 до 24.0 дена. 50 % од пациентите биле хоспитализирани помалку од 9 дена, Ме 9 IQR (7,0 – 10,5). Процентуалната застапеност на десатурацијата ($SAT \leq 90\ \%$) била највисока во SAT3 со 27,5 %, а постепено се намалувала до 2,5 % во SAT8. Највисока вредност на сатурацијата била во првото време (SAT1) при ставање на клемата (98,3), најголем пад на сатурација имало по 20 минути (SAT3) и изнесувала $93,1 \pm 4,1$, а по 30 минути (SAT4) вредностите се покачиле на $94,9 \pm 37,8$, така што во (SAT8) изнесувале $97,03 \pm 2,8$. Според Analysis of variance-ANOVA-тестот, разликата била сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = .000000$). Несигнификантен поголем пад на сатурацијата имало при операција на десната страна во однос на левата страна, вредностите на SAT % биле пониски на десната во однос на левата страна. Утврдена била сигнификантна умерена негативна индиректна корелација помеѓу вредностите на варијаблата SAT3 наспроти БМИ ($r = -.294$, $p = .004$). Утврдена била сигнификантна умерена негативна индиректна корелација помеѓу вредностите на варијаблата SAT3 наспроти ФЕВ1 % ($r = -.235$, $p = .018$). Утврдена била сигнификантна умерена негативна индиректна корелација помеѓу вредностите на варијаблата SAT3 наспроти ФВК % ($r = -.288$, $p = .005$). Се регистрирала несигнификантна умерена слаба позитивна директна корелација помеѓу вредностите на варијаблата SAT3 наспроти PaO_2 ($r = .117$, $p = .150$), односно паралелно се намалувале вредностите на PaO_2 и SAT3. Со парцијална регресиона анализа се потврдило значително влијание на БМИ врз сатурацијата, а со Т-тестот дополнително се докажало дека влијанието на БМИ врз сатурацијата е статистички значајно ($p = 0,004$). Постоперативни белодробни компликации (ателектаза, пневмонија и постоперативна респираторна инсуфициенција со потреба од механичка вентилација) имале 30,0 % од пациентите. Во вкупниот број на пациентите во најголем процент имале

пневмонија како компликација кај 14 (17,5 %), потоа ателектаза кај 10 (12,5 %) и респираторна инсуфициенција кај двајца (2,5 %), односно повеќе од половина (53,8 %) од вкупниот број на регистрирани пациенти со компликации биле со пневмонија, 38,5 % со ателектаза и 7,7 % со респираторна инсуфициенција. Профилот на пациенти кај кои се регистрирале постоперативни компликации при торакални интервенции со вентилација на едно белодробно крило сигнификантно биле мажи (87,5 %) во однос на женскиот пол (12,5 %), процентуалната разлика била сигнификантна за $p < .05$ (Diference test, $p = .0000$). Пациентите кај кои се регистрирале компликации биле со просечна возраст од $65,7 \pm 8,1$ г. Компликациите сигнификантно се регистрирале кај 79,2 % каде што е извршена лобектомија во однос на останатите типови на операција. Сите пациенти со компликации имале ASA ≥ 2 . SAT3 вредностите биле помали од 90 % кај 32,3 % од пациентите со компликации, а пушачи биле 91,1 %. Се регистрирала поврзаност помеѓу регистрацијата на компликации и БМИ (нормална и натхранети) за $p < .05$ (Pearson Chi-square 4.8980, $p = .0268$). Се покажало дека зголемениот БМИ над 25 (натхранети) ја зголемува шансата за регистрација на компликации при торакални интервенции со вентилација на едно белодробно крило за три пати (OR=3.0 (CI 95 % (1.1138 – 9.0804)). Статистички се утврдила поврзаност помеѓу регистрацијата на компликации и форсиран експираторен волумен – ФЕВ1 % (< 70 и ≥ 70) за $p < .05$ (Pearson Chi-square 4.42396, $p = .035438$). Ниските вредности на ФЕВ1 % < 70 ја зголемувале шансата за регистрација на компликации при торакални интервенции со ВЕБК за три пати (OR=3.1 (CI 95 % (1.0518 – 9.3341)). Се утврдила поврзаност помеѓу регистрацијата на компликации и форсиран витален капацитет – ФВК за $p < .05$ (Pearson Chi-square 6.56250, $p = .010415$). Се утврдило дека намалениот форсиран витален капацитет – ФВК под 70 ја зголемува шансата за регистрација на компликации при торакални интервенции со ВЕБК за четири пати (OR=4.2000 (CI 95 % (1.331 – 13.1932)). Предоперативните просечни вредности на спирометриските анализи (ФЕВ1 %, ФВК % и ФЕВ1/ФВК %), како и на гасната анализа на $PaCO_2$ биле несигнификантно пониски во групата каде што се јавиле ПБК во однос каде што не се регистрирале компликации. Просечната вредност на парцијалниот притисок на кислород во артериска крв била со пониска вредност во групата каде што се регистрирале компликации – $9,7 \pm 0,9$, а во групата без компликации изнесувала $10,6 \pm 2,0$. Разликата која се регистрирала била сигнификантна за $p < .05$ (ttest=2.0, $p = .043$).

Деветтата глава од докторскиот труд е дискусијата.

На почетокот кандидатката ја нагласува важноста на вентилација на едно белодробно крило со цел да се избегне хипоксемијата и појавата на постоперативни компликации. Понатаму, во дискусијата, д-р Кокарева ја опфаќа анализата на добиените резултати од истражувањето во овој докторски труд и укажува дека се добиени прецизни одговори за влијанието на предоперативните спирометриски вредности (форсираниот експираторен волумен во првата секунда, форсираниот витален капацитет и односот помеѓу овие две вредности), како и предоперативните вредности на гасните анализи од артериска крв врз падот на сатурацијата со кислород во крвта пероперативно и појавата на постоперативни белодробни компликации. Дополнително се утврдени независните фактори кои имаат предиктивно влијание на појавата на пероперативна хипоксемија и постоперативни белодробни компликации при торакални интервенции со вентилација на едно белодробно крило. Кандидатката наведува дека во литературата постојат различни студии кои пријавуваат варијабилна инциденца на хипоксемија при вентилација на едно белодробно крило, што се движи од 5 % до 10 %. Ставовите во литературата сè уште не се децидни и има контрадикторност во објавените студии во однос на предиктивната

вредност на спироетриските и гасните анализи (ФЕВ₁, ФВК, ФЕВ₁/ФВЦ, РаО₂, РаСО₂) при појава на хипоксемија. И покрај големите придобивки, ресекцијата на белите дробови може да предизвика различни функционални нарушувања кои можат да влијаат на целиот кардиопулмонален систем. Најчести постоперативни компликации во торакалната хирургија се кардиоваскуларните (суправентрикуларни и вентрикуларни аритмии, миокардна исхемија и миокарден инфаркт, срцева инсуфициенција), белодробните (пневмонија, ателектаза, респираторна инсуфициенција) и хируршките компликации. Главните причини за постоперативна смртност и морбидитет во торакалната хирургија, особено при ресекција на белите дробови, се респираторните компликации, вклучувајќи ателектаза, пневмонија и респираторна инсуфициенција. Инциденцата на постоперативни белодробни компликации (ПБК) по торакалната хирургија останува висока и варира од 10 до 37 % кај различни студии. Затоа, од посебна важност е да се процени ризикот од ПБК. Пациентите кои се планираат за хируршко отстранување на белодробен карцином најчесто се во понапредната возраст и имаат бројни коморбидитети, а со тоа поголем е ризикот од различни компликации и непланиран прием на одделот за интензивно лекување. Поради тоа се зголемува морталитетот и должината на болничко лекување. Оттука произлегува важноста за познавање на ризик-факторите за појава на хипоксемија и постоперативни белодробни компликации при предоперативната евалуација.

Во дискусијата д-р Кокарева дава компаративен осврт на сознанијата од досега објавените слични студии и резултатите од истражувањето во овој докторски труд, со аргументирани толкувања за причините за утврдените сличности и разлики.

Во **десеттата глава** јасно се прикажани **ограничувањата и предностите** на студијата. Кандидатката наведува неколку ограничувања, како што е: релативно малиот број на испитаници, како и мерењето на кислородната сатурација само со пулсоксиметар како индикатор на хипоксемијата. Во однос на постоперативните белодробни компликации земени се предвид само ателектазата, пневмонијата и потребата од механичка вентилација и покрај постоењето и на други компликации. Како предност се посочува дека ова е прва студија во РС Македонија што го истражува овој специфичен проблем, отворајќи можности за понатамошни истражувања во оваа област.

Во **единаесеттата глава** се **заклучоците**. Во заклучните согледувања, кандидатката ги изнесува најзначајните заклучоци добиени во текот на истражувањето. Заклучоците се јасни и прецизни и одговараат на поставените цели. Врз основа на добиените резултати во истражувањето, кандидатката утврдила дека најголема процентуална застапеност на хипоксемија се забележува околу 20 минути по започнување на вентилацијата со едно белодробно крило (ВЕБК), 27,5 % од пациентите имаат САТ₉₀ ≤ 90 %, по што следи постепено стабилизирање. Падот на сатурацијата е позначителен при торакални операции на десното белодробно крило во споредба со операциите на левото белодробно крило. Забележана е значајна корелација помеѓу десатурацијата и спироетриските параметри ФЕВ₁ % и ФВК %, при што колку се поголеми вредностите на ФЕВ₁ % и ФВК %, толку е помала сатурацијата со кислород. Во однос на гасните анализи од артериска крв се регистрира несигнификантна умерена корелација помеѓу десатурацијата и РаО₂, односно паралелно се намалуваат вредностите на РаО₂ и сатурацијата со кислород. Со парцијалната регресиона анализа кандидатката ја идентификувала телесната маса (БМИ) како значаен предиктор за десатурација. Застапеноста на постоперативни компликации при торакални интервенции со вентилација на едно белодробно крило (ВЕБК) во студијата изнесува 30,0 %, а како најчеста постоперативна компликација се јавува пневмонијата. Оваа студија покажа дека пациентите кои

имаат ПБК се постари во однос на оние кои немаат ПБК. Пациентите кај кои се регистрирале компликации се со просечна возраст од $65,7 \pm 8,1$ г. Сите пациенти со компликации имале оценка ASA ≥ 2 . Ниски вредности на сатурација (SAT ≤ 90 %) се забележани кај 32,3 % од пациентите со компликации, при што 91,1 % се пушачи. Зголемениот БМИ над 25 ја зголемува шансата за регистрација на компликации при торакални интервенции со вентилација на едно белодробно крило за три пати. Вредностите на ФЕВ1 под 70 % тројно ја зголемуваат веројатноста за компликации. Намалениот форсиран витален капацитет – ФВК под 70 % ја зголемува шансата за регистрација на компликации при торакални интервенции со ВЕБК за четири пати. Просечната вредност на парцијалниот притисок на кислород во артериска крв е со пониска вредност во групата каде што се регистрираат компликации во однос на групата без компликации. Разликата која се регистрира е сигнификантна за $p < .05$, т.е. РаО₂ претставува предиктор на ПБК.

Во дванаесеттата глава се обработени **клиничките импликации**. Со идентификувањето на ризик-факторите за хипоксемија и постоперативни белодробни компликации во оваа студија, се овозможува добра предоперативна евалуација на пациентите предвидени за белодробна ресекција, а со тоа се овозможува превенција на појавата на хипоксемија и постоперативни компликации. На тој начин се намалува постоперативниот морбидитет и морталитет.

Посебен дел во докторскиот труд е литературата која содржи 158 референци, прикажани според редоследот на цитирање во текстот. Литературата е современа и соодветна за третирањето на проблемот.

ОЦЕНА НА ДОКТОРСКИОТ ТРУД

Докторскиот труд на кандидатката д-р Анита Кокарева, со наслов: „Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило“, претставува истражување од областа на анестезиологијата кај торакални онколошки пациенти. Изработката на темата на оваа докторска дисертација е со цел да се утврдат факторите на ризик за појава на пероперативна хипоксемија и поврзаноста на одредени фактори во појавата на постоперативни белодробни компликации, а со тоа да се намали морбидитетот и морталитетот кај белодробните ресекции. Направена е детална евалуација и статистичка обработка на вредностите на предоперативната спирографија и предоперативните гасни анализи од артериска крв, како и одредени независни фактори, и нивната поврзаност со појавата на хипоксемија и постоперативни белодробни компликации при вентилација на едно белодробно крило. Прецизно се обработени критериумите за вклучување на испитаниците во истражувањето и критериумите за невклучување од истражувањето, дијагностичките техники кои се користени во истражувањето, лабораториските анализи што се користени, како и третманот. Дизајнот на клиничкото испитување користи современи методи од клиничката пракса.

Главни научни придонеси на кандидатот се: идентификување на ризик-фактори за хипоксемија и постоперативни белодробни компликации, што овозможува прецизна предоперативна проценка. При предоперативна евалуација на пациентите предвидени за ресекција на бел дроб, со препознавање на овие фактори на ризик, може да се превенираат појавата на пероперативна хипоксемија и постоперативни компликации со подобрување на

предоперативната функција на белите дробови (физикална терапија, прекинување со пушење, употреба на бронходилататори за дилатација на дишните патишта, администрација на муколитички агенси, отстранување на секрет и антибиотици за лекување на инфекција доколку е присутна). Поради значајната улога на пулмологите во предоперативната подготовка и подобрување на белодробната функција идната колаборација може да доведе до спроведување на поголема мултидисциплинарна студија за влијанието на предоперативниот третман врз исходите од торакалните интервенции, со цел за понатамошно намалување на ризикот од ПБК и подобрување на постоперативниот исход.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Анита Кокарева, со наслов: „Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило“, според мислењето на Комисијата за оценка, ги исполнува основните услови и стандарди на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор), следниве рецензирани истражувачки трудови:

- [1]. Kokareva, A., Jovanovski-Srceva, M., Stevic, M., Jakupi, N., Kondov, G., Ognjanova V. Occurrence of perioperative hypoxemia during one lung ventilation. MJA, 2022; Vol.6(1): 13-20
- [2]. Kokareva, A., Brzanov-Gavrilovska, A., Kondov, G., Jovanova, S., Buntasevska, B., Jovanovski-Srceva, M. One-lung ventilation and its role in postoperative pulmonary morbidity following lung surgery. MJA, 2024; Vol.8(4): 35-44

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По внимателното разгледување и анализа на докторскиот труд со наслов: „Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило“, од кандидатката д-р Анита Кокарева, Комисијата оценува дека докторскиот труд претставува самостоен научноистражувачки труд, со јасно дефинирани цели, релевантни резултати и апликативен клинички придонес.

Утврдување на ризик-факторите за појава на хипоксемија и постоперативни белодробни компликации претставува значаен чекор кон подобрување на предоперативната проценка и управување со пациенти. Препознавањето на овие фактори за време на предоперативната евалуација кај пациенти кои се подготвуваат за ресекција на белодробно ткиво овозможува навремено спроведување на стратегии за минимизирање на ризиците. Преку подобрување на предоперативната функција на белите дробови, може да се намали инциденцата на периоперативна хипоксемија и постоперативни компликации, што директно влијае на подобрување на исходите и рехабилитацијата на пациентите.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката д-р Анита Кокарева со наслов: „Евалуација на фактори кои доведуваат до десатурација и постоперативни белодробни компликации кај пациенти при торакални интервенции и вентилација на едно белодробно крило“.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Мирјана Шошолчева, претседател, с.р.

Проф. д-р Силвана Јованова, ментор, с.р.

Проф. д-р Андријан Карталов, член, с.р.

Проф. д-р Биљана Кузмановска, член, с.р.

Проф. д-р Марија Јовановски-Срцева, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКИОТ ТРУД СО НАСЛОВ
„ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈАТА НА ДОЗИРАЊЕТО НА АМИКАЦИН ПРЕКУ
ТЕРАПЕВТСКО МОНИТОРИРАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИИТЕ ЈА ЗГОЛЕМУВА
ЕФИКАСНОСТА И БЕЗБЕДНОСТА НА ЛЕКОТ“ ОД Д-Р АЛЕКСАНДАР
НИКОДИНОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XIII редовна седница одржана на 25.12.2024 година, по предлог на Советот на студиска програма на трет циклус студии-докторски студии, формираше Комисија за оцена на докторскиот труд на кандидатот д-р Александар Никодиновски со наслов: „Индивидуализацијата на дозирањето на амикацин преку терапевтско мониторирање на концентрациите ја зголемува ефикасноста и безбедноста на лекот“, во состав: проф. д-р Димче Зафиров (претседател), проф. д-р Никола Лабачевски (ментор), проф. д-р Маја Сланинка-Мицеска (член), проф. д-р Трајан Балканов (член) и проф. д-р Светлана Кочева (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание го прегледа и го оцени докторскиот труд и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатот д-р Александар Никодиновски, со наслов: „Индивидуализацијата на дозирањето на амикацин преку терапевтско мониторирање на концентрациите ја зголемува ефикасноста и безбедноста на лекот“, содржи 120 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со проред 1,5 и големина на букви 12, со 107 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Докторскиот труд е структуриран во 7 глави, вклучувајќи го воведот и заклучните согледувања. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Врз основа на начинот на кој е презентираан материјалот обработен во докторскиот труд, може да се заклучи дека кандидатот ја владее материјата која е предмет на трудот.

Првата глава е воведот на трудот. Во воведот е опширно и прецизно објаснето значењето на терапевтското мониторирање на лековите (therapeutic drug monitoring – TDM), кое претставува мерење на концентрациите на лековите и нивна соодветна интерпретација од страна на доктор кој има завршено посебна едукација (клинички фармаколог, а во некои држави со развиена фармацевтска индустрија и клинички фармацевт). Со терапевтското мониторирање на лековите се постигнува индивидуализација на терапевтскиот режим кај пациентот, со цел да се добие оптимален сооднос помеѓу користа од примената на лекот и несаканите дејства кои се јавуваат при примена на лекот, а со тоа и да се обезбеди најдобар одговор кон терапијата од страна на пациентот. Објаснети се и причините поради кои се јавува разлика во индивидуалниот одговор кон лекот од страна на пациентот. Тие се поделени на причини кои произлегуваат од страна на пациентот и од страна на лекот. Причини за различен одговор кон лекот од страна на пациентот се: самата болест (видот, карактеристиките и тежината на болеста), расната припадност, полот, возраста (деца или постара возраст), телесната маса (потхранети пациенти или со поголема телесна тежина), исхраната (видот и количината на храна која се зема од страна на пациентот), користењето на средства за уживање (пушење, алкохол) и генетските карактеристики (постоење на мутации на гени и други генетски пореметувања). Како причини за различен одговор кон лекот, од страна на самиот лек се: истовремено примање повеќе лекови и можни интеракции меѓу нив, нелинеарност на одговорот во зависност од применетата доза на лекот, нелинеарност на одговорот во зависност од времетраењето на примањето на лекот и специфичностите во фармакокинетиката на лекот. Во другиот дел од воведот е објаснето на кој начин може да се врши терапевтско мониторирање на лековите и неговиот историјат. Терапевтското мониторирање на лековите се врши преку мерење на концентрациите на лековите во различни биолошки течности, најчесто цела крв, плазма или серум. За првпат е воведено во 60-тите години на XX век. Во почетокот, цел на терапевтското мониторирање на лековите било при примена на терапевтски дози на лекот да се одбегнат или намалат бројот и тежината на несакани дејства на некои лекови како дигоксин, фенитоин, литиум и теофилин. Подоцна е утврдено дека за некои лекови постои

директна корелација помеѓу концентрациите на лекот во биолошките течности и нивната ефикасност и безбедност. За некои исклучително значајни лекови, како дигоксин, фенитоин и варфарин, се утврдени интериндивидуални разлики во големината на плазматските концентрации за 10 пати или повеќе кои се јавуваат од различни причини. Овие податоци уште повеќе влијаеле на персонализација при одредување на дозата на лековите. Терапевтското мониторирање на лековите е значајно и за утврдување на соработката на пациентот за време на лекувањето (дали пациентот го зема лекот во точно пропишаната доза), за одбегнување или намалување на токсичноста на лековите, за дијагноза на токсичност на лековите, за откривање и следење на интеракциите помеѓу лековите и како водич за прекин на давањето на лекот.

Во продолжение, кандидатот го објаснува значењето на амикацин како полусинтетски антибиотик од групата на аминогликозидни антибиотици, добиен со модификација на структурата на канамицин, неговите индикации, дозирање, употреба кај пациенти со цистична фиброза, несакани дејства, фармакокинетика и потребата од терапевтски мониторинг на концентрациите на амикацин. Се наведува дека цел при следењето на концентрациите на амикацин во плазма или серум е да се намали ризикот од субдозирање или од токсичните ефекти на лекот. Целта е да се одбегне постигнување на максимални концентрации на амикацин во серум поголеми од 35 µg/ml и концентрации поголеми од 10 µg/ml пред давање на наредната доза на лекот. Потребата од следењето на концентрациите на амикацин во серум или плазма произлегува од фактот дека сите аминогликозидни антибиотици (вклучително и амикацин) имаат мал терапевтски индекс и мала терапевска ширина. Фармакокинетичките параметри, вклучени во одредувањето на индивидуална антимикробна терапија со амикацин, се: C_{max}, T_{max}, и AUC. Фармакодинамските параметри кои се вклучени при терапевтското мониторирање на амикацин ја утврдуваат врската помеѓу серумската концентрација на лекот и терапевтските и токсичните ефекти кои тој ги предизвикува врз организмот на пациентот. При одредување на антимикробната терапија, важно е да се знае осетливоста на микроорганизмот кон антибиотикот. Како параметри за одредување на активноста на амикацин врз микроорганизмот предизвикувач на инфекцијата, при индивидуализација на терапијата со лекот се користат параметрите MIC (минимални инхибиторни концентрации) и MBC (минимални бактерицидни концентрации). При индивидуалното одредување на дозата и режимот на дозирање на антибиотиците, покрај фармакокинетичките и фармакодинамските параметри, треба да се земат предвид и индивидуалните особини на пациентот (висина, тежина, возраст, функцијата на бубрезите и други витални органи). Главен недостаток на секоја група од претходно опишаните параметри е тоа што секоја група, сама за себе, овозможува податоци за антимикробната терапија во една временска точка, односно состојба на пациентот во точно одредено време. Меѓутоа, инфекциите претставуваат динамички состојби за кои е потребно следење на менувањето на состојбата на пациентот со тек на време. За да се постигне соодветна процена на активноста на антимикробната терапија, во употреба се воведени т.н. параметри на оптимална антимикробна терапија. Бидејќи тие се добиени со комбинирање на фармакокинетичките параметри (C_{max}, T_{max}, AUC) и фармакодинамските параметри, добиени од активноста на микроорганизмот (MIC), тие се наречени PK/PD параметри. Објаснето е дека во рутинската пракса се употребуваат три вида на PK/PD параметри – C_{max}/MIC, T_{max}/MIC и AUC/MIC. Параметарот C_{max}/MIC е најсоодветен за употреба за индивидуализација на терапијата со амикацин и други аминогликозидни антибиотици (гентамицин, тобрамицин, канамицин, нетилмицин) и флуорокинолоните. Овие антибиотици покажуваат подолг постантибиотски ефект и заради тоа се смета дека постигнување на повисока максимална концентрација на антибиотикот ќе овозможи постигнување на оптимален клинички ефект на терапијата. Од спроведените студии, заклучено е дека за постигнување на клинички ефикасна терапија, максималната концентрација на аминогликозидите треба да биде 8-10 пати поголема од минималната инхибиторна концентрација на микроорганизмот кај пациенти со грам-негативни инфекции. За индивидуализација на терапијата со амикацин и другите аминогликозидни антибиотици, соодветна е и примената на параметарот AUC/MIC, при што се зема

предвид AUC_{0-24} (површина под крива на плазматските концентрации на амикацин во временскиот период од 0-24 часа). Односот C_{max}/MIC зависи, пред сè, од големината на волуменот на дистрибуција на лекот, а односот AUC_{0-24}/MIC зависи од волуменот на дистрибуција и клиренсот на лекот. Мониторирање на терапијата со амикацин се врши по постигнување на steady-state состојба на концентрациите на лекот во крвта на пациентот. Тоа обично се постигнува по 4-5 полуживоти на елиминација на антибиотикот. Концентрацијата на амикацин во плазма/серум во steady-state состојба, и клиничкиот одговор на пациентот кон терапијата, се применуваат за прилагодување и корекција на дозата на лекот.

Во **втората глава** на докторската дисертација се наведени мотивите и целите на истражувањето. Мотивот за истражувањето, кој е наведен од страна на кандидатот, е целосно оправдан бидејќи досега во нашата држава нема податоци добиени во добро дизајнирано клиничко испитување кај пациенти со цистична фиброза со цел да се утврди користа од терапевтски мониторинг на концентрациите на амикацин во плазма/серум врз ефикасноста и безбедноста на лекот. Оттука, исправно е дефинирана и главната цел на истражувањето и поставена е основната хипотеза дека терапевтското мониторирање на амикацин и индивидуализацијата на дозирањето ја подобрува терапевтската ефикасност и безбедност кај пациентите со цистична фиброза лекувани со амикацин. Во текот на изведување на студијата, кандидатот констатира дека кај ниту еден од третираните пациенти со амикацин не е потребно да се изврши корекција на дадената доза врз основа на резултатите добиени за концентрациите на амикацин во serum и претходно зададените критериуми за корекција на дозата. Од тие причини, нема можност за формирање две групи испитаници кај кои би се компарирале постигнатите резултати во однос на терапевтската ефикасност и безбедност на амикацин, а со тоа и за евалуација на влијанието на индивидуализација на дозата на амикацин во однос на терапевтската ефикасност и безбедност на лекот.

Поради претходно наведеното, во тек на истражувањето оправдано е сменета главната цел на истражувањето за проценка на терапевтската ефикасност и безбедност на амикацин, даден во форма на интравенска инфузија во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g, во времетраење од 30 минути, секој ден, најмалку во период од 7 дена кај пациенти со цистична фиброза. Параметрите врз основа на кои е извршена евалуација на терапевтската ефикасност и безбедност се исправно одбрани и се состојат од клинички и лабораториски (хематолошки, биохемиски и микробиолошки) параметри за процена на терапевтската ефикасност и безбедност на амикацин. На правилен начин се одредени и целите кои произлегуваат од основната хипотеза:

- евалуација на нивото на амикацин во serum при емпириско дозирање на лекот во доза од 30 mg/kg еднаш на ден, но не повеќе од 1,5 g, најмалку во период од 7 дена;
- евалуација на фармакокинетичките параметри на амикацин при давање на лекот во форма на интравенска инфузија во доза од 30 mg/kg еднаш на ден, но не повеќе од 1,5 g, најмалку во период од 7 дена;
- евалуација на нарушувањето на бубрежната функција, ототоксичноста и вестибуларната токсичност кај пациентите со цистична фиброза, кои се долго време на терапија со амикацин.

Третата глава на докторскиот труд ги обработува материјалот и методите кои се користени при спроведување на истражувањето, со цел да се даде одговор на прашањата идентификувани како цели на истражувањето. Прецизно се обработени критериумите за вклучување на испитаниците во истражувањето, критериумите за невклучување и за исклучување од истражувањето, третманите кои се користени во истражувањето, лабораторискиот метод кој е користен за одредување на концентрациите на амикацин во serum, методите за одредување на хематолошки, биохемиски и уринарни анализи, методите за пресметување на фармакокинетичките параметри, методите за одредување на терапевтската ефикасност и безбедност на лекот, вклучително и тестот со шепот и статистичките методи. При дизајнирањето на клиничкото испитување, користени се современи методи на клиничката фармакологија.

Статистичката анализа е направена со користење статистички тестови и програми, кои се соодветни за оваа намена.

Во четвртата глава се презентирани експерименталните протоколи според кои се одвивало истражувањето. Начинот на нивното прикажување е јасен и овозможува следливост за текот на истражувањето и негова соодветна контрола.

Во петтата глава се прикажани резултатите од истражувањето. Резултатите се прикажани текстуално, со табели и слики. Начинот на кој се прикажани резултатите од истражувањето му овозможува јасен и прецизен увид на читателот во однос на добиените концентрации на амикацин во серум, фармакокинетичките параметри, лабораториските (хематолошки, биохемиски и микробиолошки) параметри, анамнестичките и клиничките параметри за одредување на терапевтската ефикасност и безбедност на амикацин. Разликите во резултатите помеѓу наведените параметри во различни временски точки од третманот и нивната статистичка значајност се добро видливи во табелите (42 на број) и сликите (50 на број) кои се користени за прикажување на резултатите од истражувањето.

Во шестата глава е дискусијата. Во неа кандидатот ја опфаќа анализата на добиените резултати од истражувањето и дава компаративен осврт на сознанијата од досега објавените слични студии, со аргументирани толкувања за причините за утврдените сличности и разлики.

Во седмата глава се заклучоците.

Во заклучните согледувања кандидатот ги изнесува најзначајните заклучоци добиени во текот на истражувањето.

Врз основа на добиените резултати во истражувањето, кандидатот утврдил дека:

- ✓ Кај сите пациенти со цистична фиброза, кои примаа амикацин во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g на ден, еднаш на ден, во времетраење од 30 минути, пред давање на третата доза на лекот (постигната состојба на „steady-state“), се постигнати концентрации на амикацин во серум $\leq 2\mu\text{g/ml}$ и поради тоа не е потребно приспособување на дозата на лекот, односно терапијата се продолжува со истата доза на лекот. Концентрации на амикацин во серум $\leq 2\mu\text{g/ml}$ се постигнати и пред давање на четвртата и петтата доза на лекот.
- ✓ Врз основа на резултатите добиени за концентрациите на амикацин во серум пред давање на третата, четвртата и петтата доза на лекот, заклучено е дека кај пациентите со цистична фиброза во нашата популација не треба да се врши терапевтски мониторинг на концентрациите на амикацин во серум при давање на лекот во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g на ден, еднаш на ден, во времетраење од 30 минути.
- ✓ Кај сите пациенти со цистична фиброза, кои примале амикацин во дози и на начин кој е претходно опишан, биле постигнати максимални концентрации на амикацин во серум по постигнување на „steady-state“ на серумските концентрации (C_{max}) кои се за повеќе од 10 пати поголеми во однос на минималните инхибиторни концентрации за осетливите бактериски соеви (MIC). Постигнувањето на овие концентрации овозможува добро антимиembroно дејство на амикацин.
- ✓ Просечната вредност на максималните концентрации на амикацин во серум по постигнување на „steady-state“ на серумските концентрации (C_{max}) во истражувањето е поголема од 100 $\mu\text{g/ml}$. Поради тоа што при високи концентрации на амикацин се зголемува инциденцата на јавување на несакани дејства, треба да се размисли за поделба на дневната доза на амикацин во две еднакви поединечни дози по 15 mg/kg.
- ✓ За време на терапијата со амикацин кај пациентите со цистична фиброза е констатирана одлична безбедност на лекот. Кај ниту еден пациент вклучен во истражувањето не биле забележани никакви несакани дејства. Концентрацијата на креатинин и уреа во серум и клиренсот на креатинин, како параметри со кои е следена нефротоксичноста на амикацин, не покажале никакви промени во контролните точки за време на истражувањето во однос на вредностите за овие параметри добиени пред третманот. За време на терапијата со амикацин не се забележани промени во контролните точки во однос на вредностите добиени

пред почетокот на третманот и во однос на другите биохемиски параметри (гликоза, вкупен билирубин, директен и индиректен билирубин, лактат дехидрогеназа, серумско железо, феритин и триглицериди). Терапијата со амикацин не покажала значајни разлики во однос на вредностите добиени пред почеток на третманот и за хематолошките параметри (број на еритроцити, хемоглобин, хематокрит, број на тромбоцити, неутрофили, лимфоцити, моноцити, базофили, неутрофили). Сигнификантното зголемување на бројот на леукоцити, ALT и AST и креатин киназа е многу помало од опишаното во литература и се должи на зголемување на вредностите за овие параметри кај мал број пациенти.

- ✓ Терапијата со амикацин кај пациентите со цистична фиброза во истражувањето покажала одлична терапевтска ефикасност на лекот. Значајно подобрување било констатирано во однос на сите симптоми на заболувањето кои биле присутни пред почеток на третманот, физикалниот наод и микробиолошкиот наод. Во однос на терапевтската ефикасност, во истражувањето не може прецизно да се заклучи дали таа се должи само на терапијата со амикацин или на другите антимикробни лекови користени за време на истражувањето (цефалоспорини од трета и четврта генерација, монобактами, карбапенеми, ванкомицин и теикопланин). За време на истражувањето е констатирано и значајно намалување на инфламацијата кај третираниите пациенти во однос на вредностите добиени пред третманот, измерено преку концентрацијата на инфламаторниот маркер – CRP (C-реактивен протеин).

Осмата глава е литературата, која содржи 107 референци прикажани според редоследот на цитирање во текстот.

Предмет на истражувањето

Предмет на истражувањето е влијанието на терапевтскиот мониторинг на амикацин во серум врз терапевтската ефикасност и безбедност на лекот кај пациенти со цистична фиброза. За остварување на целите на истражувањето, било планирано да се спроведе отворена клиничка студија изведена на 2 паралелно третирани групи на испитаници со цистична фиброза кои примаат амикацин во форма на интравенска инфузија во доза од 30 mg/kg на ден (најмногу 1,5 g/ден) во времетраење од 30 минути, дадена еднаш на ден во период од најмалку 7 дена. Било предвидено пациентите да бидат поделени во 2 групи врз основа на концентрациите на амикацин добиени пред давањето на третата доза на лекот и тоа: првата група пациенти, која прима третман со амикацин во доза од 30 mg/kg на ден (најмногу 1,5 g/ден), дадени еднаш на ден во форма на интравенска инфузија, во период од најмалку 7 дена кои продолжуваат со истата доза на лекот до крајот на третманот, независно од концентрацијата на амикацин во серум пред давање на третата доза на лекот, а во втората група пациенти, која прима третман со амикацин во доза од 30 mg/kg на ден (најмногу 1,5 g/ден), дадени еднаш на ден во форма на интравенска инфузија, во период од најмалку 7 дена, било предвидено да се изврши корекција на дадената доза во зависност од постигнатите концентрации на амикацин во серум пред давање на третата доза на лекот. Корекцијата на дозата кај втората група пациенти требало да се одвива според прецизно утврдени критериуми дадени во протоколот на испитувањето.

Поради тоа што кај пациентите кои беа вклучени во истражувањето, само 1 пациент имал концентрација на амикацин во серум поголема од 3 µg/ml (3.7 µg/ml) пред давање на третата доза на лекот, клиничкото испитување се одвива во една група пациенти, кај кои интензивно била следена терапевтската ефикасност и безбедност на лекот (појава на несакани дејства, нарушување на лабораториските параметри, знаци на аудиолошка и вестибуларна токсичност и нефротоксичност), како и евентуалната појава на несакани дејства при високи концентрации на амикацин во серум. И кај пациентот кој имал концентрација на амикацин поголема од 3 µg/ml пред давање на третата доза на лекот, било продолжено со давање на истата доза и пред давањето на четвртата и петтата доза на лекот биле утврдени концентрации пониски од 3 µg/ml (< 2 µg/ml).

Краток опис на применетите методи

Евалуацијата на безбедноста на лекувањето со амикацин и неговата терапевтска ефикасност се следени преку адекватни параметри кои се добиени за време на клиничкото испитување, како што се:

- серумски концентрации на амикацин одредени со флуоресцентен поларизационен имуноесеј (FPIA) на анализатор ARCHITECT C4000 од АБВОТТ;
- фармакокинетички параметри на амикацин пресметани од добиените серумски концентрации на амикацин во серум, и тоа: минимални концентрации на амикацин во серум во состојба на динамичка рамнотежа „steady-state“ (C_{min}), максимални концентрации на амикацин во серум во состојба на динамичка рамнотежа „steady-state“ (C_{max}), константа на елиминација на амикацин (K_{el}), полуживот на елиминација на амикацин ($T/2_{el}$), волумен на дистрибуција на амикацин (V_d) и вкупен клиренс на амикацин (Cl_{tot});
- нефротоксичноста на лекот беше евалуирана преку анамнестички податоци, физикален преглед, лабораториски анализи (креатинин во серум, клиренс на креатинин, уреа во серум, наод во урина) и други прегледи и анализи што беа направени кај третираните пациенти;
- ототоксичноста на лекот била евалуирана преку анамнестички податоци и „тест на шепот“;
- вестибуларната токсичност на лекот била евалуирана преку анамнестички податоци и други прегледи и анализи што биле направени кај третираните пациенти;
- терапевтската ефикасност на лекот била евалуирана врз основа на анамнестичките симптоми за присуство на болеста, резултатите од клиничкиот преглед и резултатите од микробиолошки и други испитувања што биле направени кај третираните пациенти.

Краток опис на резултатите

Концентрациите на амикацин во серум, по давање на лекот во доза од 30 mg/kg, во форма на инфузија со времетраење од 30 минути, покажуваат дека пред давање на третата, четвртата и петтата доза на амикацин се постигнуваат концентрации во серум кои се пониски од лимитот на квантификација на аналитичката метода со која се одредувани, односно се помали од 2 µg/ml.

Концентрациите на амикацин во серум, кои се добиени во ова истражување 30 минути и 6 часа по администрацијата на амикацин како интравенска инфузија во доза од 30 mg/kg во времетраење од 30 минути се 82.90 ± 35.28 µg/ml, односно 10.48 ± 5.49 µg/ml. Максималните концентрации на амикацин во серум, добиени со екстраполирање од елиминациониот дел на кривата, е утврдено дека изнесуваат 102.58 ± 47.84 µg/ml. Со оглед на тоа што во *in vitro* испитувања е докажано дека минималните инхибиторни концентрации на амикацин кои ги инхибираат осетливите микроорганизми се движат од 0.3 до 2.1 µg/ml, врз основа на добиените концентрации на амикацин во серум во ова истражување, може да се заклучи дека по 6 часа од завршувањето на инфузијата, концентрациите на амикацин во серум се многу поголеми од минималните инхибиторни концентрации. Во наведените концентрации амикацин делува бактерицидно и на бактериски соеви кои се резистентни на останатите аминокликозидни антибиотици. Стандардната девијација на постигнатите серумски концентрации на амикацин изнесува 46,64 %, 42,56 % и 52,38 % од средната вредност во временските точки по завршување на инфузијата, односно по 30 минути и по 6 часа од завршување на инфузијата. Големите интериндивидуални разлики помеѓу испитаниците се рефлектираат и на максималните концентрации на амикацин во серум кои се добиени со екстраполација од елиминациониот дел на кривата на амикацин. Тие изнесуваат од 32.47 до 263.46 µg/ml. Вредностите на концентрациите на амикацин во

серум по 30 минути од завршување на инфузијата, исто така покажуваат големи интериндивидуални варијации и изнесуваат од 29.60 до 197.7 $\mu\text{g/ml}$. Опасноста од токсичност на лекот (нефротоксичност и невротоксичност) е поголема кај пациентите кои покажуваат повисоки концентрации на амикацин во serum. Одржувањето високи концентрации на амикацин во подолг временски период ја зголемува опасноста од појава на токсичност на амикацин. Постигнувањето на ниските концентрации на амикацин се последица на субдозирање на лекот поради што се јавува негова недоволна терапевтска ефикасност и се зголемува можноста за брзо јавување на резистенција. Во ова истражување не е забележан ниту еден случај на ниски концентрации на амикацин.

За осетливи бактериски соеви кон амикацин се сметаат соевите за кои минималните инхибиторни концентрации (MIC) се $\leq 2 \mu\text{g/ml}$. Најдобри ефекти на амикацин во инхибицијата на растот на бактериите се постигнуваат со дози на лекот кои доведуваат до максимални концентрации на амикацин во serum, кои се 8-10 пати повисоки од минималните инхибиторни концентрации (MIC) за бактериските соеви, а вакви концентрации на амикацин во serum се постигнати кај сите пациенти во ова истражување. Параметарот Stax/MIC е најсоодветен за употреба кај аминокликозидите (амикацин, гентамицин, тобрамицин, нетилмицин) и флуорокинолоните. Овие антибиотици покажуваат долг постантибиотски ефект и заради тоа се смета дека постигнувањето на повисока максимална концентрација на антибиотикот ќе овозможи постигнување оптимален клинички ефект на терапијата. Повисоки serumски концентрации на амикацин во однос на MIC, за најмалку 8 пати се констатирани кај 5 испитаници (14,71 %) од вкупно 34 испитаници, по 6 часа од завршување на инфузијата. Со оглед на тоа што амикацинот е лек кој има постантибиотски ефект и покажува дејство и при пониски концентрации од MIC, бактерицидниот ефект на лекот се одржува подолг временски период, особено поради тоа што кај испитаниците во истражувањето се постигнати високи максимални концентрации на лекот (концентрациите добиени веднаш по завршување на инфузијата). Кај 12 испитаници (35,29 %) се добиени максимални концентрации поголеми од 100 $\mu\text{g/ml}$.

Константата на елиминација и полуживотот на елиминација на амикацин по давањето на лекот како инфузија во доза од 30 mg/kg, еднаш на ден, изнесувале $0.3961 \pm 0.1330 \text{ h}^{-1}$, односно $1.99106 \pm 0.081569 \text{ h}$ и кореспондираат со резултатите објавени во литература. И кај овие два фармакокинетички параметра се забележува голема интериндивидуална варијабилност на добиените резултати. Стандардната девијација е 33,58 % за константата на елиминација и 40,97 % за полуживотот на елиминација. Вредностите добиени за константата на елиминација и за полуживотот на елиминација на амикацин кај пациентите со цистична фиброза сугерираат брз клиренс на лекот, а тоа соодветствува на хиперметаболната состојба која е често видлива кај овие пациенти.

Волуменот на дистрибуција на амикацин по давањето на лекот како инфузија во доза од 30 mg/kg, еднаш на ден, средно изнесувал $15.0246 \pm 6.2851 \text{ L}$ со варијации помеѓу различните пациенти кои се од минимум 6.2852 до максимум 35.3238 L. Широките граници во кои се вредностите за волуменот на дистрибуција ја отсликуваат варијабилноста на композицијата на течности во организмот и дистрибуцијата во нив, што е вообичаено видливо кај пациентите со цистична фиброза. Релативно, големите вредности на волуменот на дистрибуција на амикацин сугерираат дека лекот екстензивно се дистрибуира во ткивата на организмот, што е последица на пореметената физиологија кај пациентите со цистична фиброза, вклучувајќи ги промените во телесните течности и мускулната маса.

Вкупниот клиренс на амикацин кај пациентите со цистична фиброза по давањето на лекот како инфузија во доза од 30 mg/kg, еднаш на ден, средно изнесува $5.67619 \text{ L/h} \pm 2.54196 \text{ L/h}$, со минимални вредности од 2.71353 L/h и максимални вредности од 13.3575 L/h. Големата интериндивидуална варијабилност е присутна и кај овој фармакокинетички параметар. Клиренсот на амикацин кај пациентите со цистична фиброза е поголем од клиренсот на општата популација. Тоа, веројатно, се должи на гломеруларна филтрација и општо зголемената бубрежна функција.

Особено значење за следење на токсичноста на амикацин врз бубрезите (нефротоксично дејство) има концентрацијата на креатинин во серум и клиренсот на креатинин. Од тие причини, овие параметри биле одредувани пред почеток на третманот со амикацин и по 3, 6, 9 и 12 дена терапија. Кај сите пациенти вклучени во истражувањето, пред почеток на третманот биле констатирани вредности на креатинин во серум во рамките на референтните вредности ($45\text{--}109\text{ }\mu\text{mol/L}$). Во сите контролни временски точки (по 3, 6, 9 и 12 дена терапија) концентрациите на креатинин во серум биле, исто така, во рамките на референтните вредности. Статистичката анализа (Repeated Measures ANOVA анализа) не покажала сигнификантни разлики помеѓу вредностите на креатинин во серум, добиени пред почеток на третманот и по 3, 6, 9 и 12 дена терапија, како ни помеѓу вредностите добиени во пооделни контролни временски точки.

Клиренсот на креатинин во серум просечно изнесувал $126.15 \pm 28.1\text{ ml/min}$ пред почеток на третманот и $132.15 \pm 25.3\text{ ml/min}$ по 3 дена, $126.73 \pm 31.10\text{ ml/min}$ по 6 дена, $132.85 \pm 29.7\text{ ml/min}$ по 9 дена и 130.56 ± 28.6 по 12 дена терапија. Статистичката анализа (Repeated Measures ANOVA анализа) не покажала сигнификантни разлики помеѓу вредностите на клиренсот на креатинин добиени пред почеток на третманот и по 3, 6, 9 и 12 дена терапија, како ни помеѓу вредностите добиени во пооделни контролни временски точки.

Серумските вредности на уреа просечно изнесувале $4.32 \pm 1.3\text{ mmol/L}$ пред почеток на третманот и $4.21 \pm 1.2\text{ mmol/L}$ по 3 дена, $4.98 \pm 1.5\text{ mmol/L}$ по 6 дена, $4.91 \pm 1.0\text{ mmol/L}$ по 9 дена и $5.38 \pm 1.2\text{ mmol/L}$ по 12 дена терапија со амикацин. Кај сите пациенти вклучени во истражувањето, пред почеток на третманот и по 3, 6, 9 и 12 дена терапија, биле констатирани вредности на уреа во серум во рамките на референтните вредности ($3.20\text{--}7.90\text{ mmol/L}$). Статистичката анализа (Repeated Measures ANOVA анализа) покажала сигнификантни разлики помеѓу вредностите на уреа во серум, добиени пред почеток на третманот и по 12 дена терапија, како и помеѓу временските точки по 3 и 9 дена и помеѓу вредностите добиени за уреа по 3 и 12 дена терапија. Оваа статистичка сигнификантност нема клиничко значење бидејќи во сите временски точки вредностите добиени за уреа во серум се во границите на референтните вредности.

Сите резултати добиени за концентрација на креатинин во серум, клиренс на креатинин и уреа во серум се во прилог на отсуство на нефротоксичност на лекот за време на терапијата во времетраење од 7-14 дена со амикацин, во доза од 30 mg/kg во форма на интравенска инфузија, еднаш на ден, во времетраење од 30 минути.

Терапијата со амикацин не довела до значајни промени во вредноста на гликемијата во серум кај третираниите пациенти (просечна вредност од $5.83 \pm 1.5\text{ mmol/L}$ пред третман и $5.53 \pm 1.9\text{ mmol/L}$ по третман). Со оглед на тоа што максималните вредности на гликемијата отстапуваат од референтните вредности ($3.33\text{--}5.55\text{ mmol/L}$), анализата на гликемијата, забележана кај секој пациенти поединечно, покажала дека вредностите на гликемијата во серум по третманот со амикацин е поголема од референтните вредности само кај пациентите кои имаат вредности на гликемијата поголеми од референтните вредности и пред почеток на третманот.

Вредностите на вкупен билирубин биле од $9.33 \pm 4.9\text{ }\mu\text{mol/L}$ пред почеток на третман и $10.72 \pm 7.2\text{ }\mu\text{mol/L}$ по завршување на третманот. Било констатирано дека максималните вредности на вкупен билирубин пред почеток и по завршувањето на испитувањето не отстапуваат од референтните вредности ($3.40\text{--}20.50\text{ }\mu\text{mol/L}$).

Директниот билирубин кај третираниите пациенти имал просечна вредност од $4.14 \pm 1.7\text{ }\mu\text{mol/L}$ пред почетокот и $4.18 \pm 2.01\text{ }\mu\text{mol/L}$ по завршување на третманот. Разликата била статистички несигнификантна. Максималните вредности на директен билирубин, пред почеток и по завршувањето на испитувањето, не отстапувале од референтните вредности ($0\text{--}8.60\text{ }\mu\text{mol/L}$).

Индириктниот билирубин кај третираниите пациенти имал просечна вредност од 5.19 ± 3.3 , пред почетокот и 6.55 ± 5.3 , по завршување на третманот. Разликата била статистички сигнификантна. Анализата на максималните вредности на индириктен билирубин, пред почеток и по завршувањето на испитувањето, покажала дека

статистичката сигнификантност на разликата пред почетокот и по завршување на третманот нема клиничко значење бидејќи вредностите на индиректен билирубин кај третираниите пациенти по завршување на терапијата со амикацин се наоѓаат во границите на референтните вредности за индиректен билирубин.

Во истражувањето е констатирано дека терапијата со амикацин даден еднаш на ден, во доза од 30 mg/kg како интравенска инфузија, во времетраење од 30 минути, довела до сигнификантно зголемување на вредностите на ALT (25.59 ± 19.5 U/L пред третман и 33.85 ± 19.5 U/L, $p=0.0011$).

Пред почеток на терапија просечните концентрации на ALT изнесувале 25.59 ± 19.197 U/L и 33.85 ± 19.245 U/L по терапијата со амикацин. Анализа на поединечните вредности кај испитаниците покажала дека само кај 2 пациенти на крајот од лекувањето се констатирани повисоки вредности на ALT од референтните вредности (0-55 U/L). Кај сите други пациенти, резултатите за ALT по завршување на терапијата со амикацин биле во границите на референтните вредности. Статистичката сигнификантност, веројатно, се должи на резултатот кај 1 пациент, кој по завршување на терапијата имал вредност за ALT за повеќе од 2,5 пати поголема од референтните вредности, а за 4 пати поголема од вредноста на ALT пред почеток на третманот.

Терапијата со амикацин, даден еднаш на ден во доза од 30 mg/kg како интравенска инфузија, во времетраење од 30 минути, довела до сигнификантно зголемување и на вредностите на AST (31.50 U/L ± 46.8 U/L пред третман и 33.44 ± 15.5 U/L по третман, $p=0.012$). Анализа на поединечните вредности кај испитаниците покажала дека кај 4 пациенти (11,76 %) и кај 8 пациенти (23,52 %) пред почеток, односно по завршувањето на терапијата со амикацин, има поголеми вредности на AST од референтните вредности (5-34 U/L). Кај сите други пациенти, резултатите за AST по завршување на терапијата со амикацин биле во границите на референтните вредности. Статистичката сигнификантност, веројатно, се должи на резултатот кај 2 пациенти кои по завршување на терапијата имале вредност за AST за повеќе од 2,5 пати поголема од референтните вредности. Во литературата се опишани и многу поголеми нарушувања на хепаталните ензими AST и ALT при терапија со амикацин во времетраење од 7 до 10 дена.

Кај пациентите кои примале терапија со амикацин во траење од 7 до 14 дена биле регистрирани сигнификантно помали вредности на инфламаторниот маркер – CRP по завршување на терапијата во однос на почетокот (просечни вредности од 12.69 ± 15.3 mg/L пред третман и 2.51 ± 2.8 mg/L по завршување на третман, $p=0.000033$). Овој податок укажува дека терапијата со амикацин има значајна улога во сигнификантното намалување на инфламацијата кај пациентите со цистична фиброза.

Статистички несигнификантна разлика е констатирана за концентрациите на LDH пред и по третманот со амикацин (просечните вредности на LDH 178.47 ± 76.9 U/L, пред третман и 173.38 ± 59.9 U/L, по третман). Анализа на поединечните вредности кај испитаниците покажала дека кај 8 пациенти (23,52 %) се констатирани поголеми концентрации на LDH пред почеток на третманот, во однос на референтните вредности (125-220 U/L). По завршување на третманот, повисоки концентрации на LDH, во однос на референтните вредности, биле забележани само кај 1 пациент (2,94 %).

Несигнификантна разлика е констатирана и за концентрациите на серумското железо кое имало слични вредности пред и по завршување на третманот (13.18 ± 7.9 $\mu\text{mol/L}$ и 13.37 ± 6.9 $\mu\text{mol/L}$ по третман, $p=0.53$). Референтните вредности за серумско железо биле од 9.00 до 30.40 $\mu\text{mol/L}$. Не е регистрирана статистичка сигнификантна разлика во вредностите на феритин по третманот во споредба со вредностите пред третман (47.48 ± 17.3 $\mu\text{g/L}$, пред третман и 49.19 ± 29.2 $\mu\text{g/L}$, по третман, $p=0.43$). Референтните вредности за феритин биле од 15 до 120 $\mu\text{g/L}$.

Анализа на липидниот статус на пациентите преку одредување на нивото на триглицериди, исто така покажала статистичка несигнификантна разлика во вредностите добиени пред и по третманот (1.21 ± 0.7 mmol/L, пред и 1.23 ± 0.7 mmol/L, по третман). Референтните вредности за триглицериди биле вредности ≤ 1.7 mmol/L.

Сигнификантни разлики во однос на вредностите пред почеток и на крај од третманот се констатирани за ензимот креатин киназа (просечни вредности од 129.18 ± 223.7 U/L пред 72.79 ± 38.6 U/L по третман $p=0.000063$). Референтните вредности за ензимот креатин киназа биле од 29-168 U/L.

Терапијата со амикацин немала значајно влијание на хематолошките параметри, како што се: број на еритроцити, хемоглобин и хематокрит.

За време на терапијата со амикацин имало значајно намалување на бројот на леукоцити (од $9.48 \pm 4.1 \times 10^3/\mu\text{L}$, пред терапија на $7.65 \pm 3.8 \times 10^3/\mu\text{L}$, по терапија, $p=0.0021$). Референтните вредности за бројот на леукоцити биле од $3.5-10 \times 10^3/\mu\text{L}$. Сигнификантното намалување на бројот на леукоцити по терапијата, веројатно, се должи на намалената инфламација кај третираните пациенти. По завршување на терапијата со амикацин има значајно намалување на бројот на неутрофилни гранулоцити (од $8.28 \pm 10.6 \times 10^3/\mu\text{L}$ пред терапија, на $6.22 \pm 8.5 \times 10^3/\mu\text{L}$, по терапија, $p=0.0011$).

Не биле забележани сигнификантни разлики во бројот на лимфоцити, пред и по завршување на третманот со амикацин (просечна вредност на бројот на лимфоцити била $2.85 \pm 4.7 \times 10^3/\mu\text{L}$, пред третманот и $2.96 \pm 3.7 \times 10^3/\mu\text{L}$, по третманот).

По завршувањето на терапијата со амикацин имало сигнификантно поголем број на моноцити во однос на нивниот број пред почеток на третманот ($0.62 \pm 0.2 \times 10^3/\mu\text{L}$, пред третманот и $1.83 \pm 7.3 \times 10^3/\mu\text{L}$, по третманот).

Статистичка сигнификантна разлика била констатирана и за бројот на еозинофили, пред и по антибиотската терапија ($0.16 \pm 0.1 \times 10^3/\mu\text{L}$, пред третманот и $0.24 \pm 0.2 \times 10^3/\mu\text{L}$ по третманот, ($p=0.0064$). По завршување на третманот со амикацин, бројот на еозинофили бил значајно поголем.

Базофилите имале просечна вредност од $0.09 \pm 0.2 \times 10^3/\mu\text{L}$, пред почеток на терапија и $0.05 \pm 0.1 \times 10^3/\mu\text{L}$, по завршување на терапијата. Разликата била статистички неситнификантна.

Пред и по завршување на терапијата со амикацин, не биле најдени сигнификантни разлики во однос на бројот на тромбоцити ($284.56 \pm 88.8 \times 10^3/\mu\text{L}$, пред терапија и $273.09 \pm 77.4 \times 10^3/\mu\text{L}$, по терапија, $p=0.31$). Референтни вредности за бројот на тромбоцити биле $158-424 \times 10^3/\mu\text{L}$.

Проценката на безбедноста на терапијата со амикацин е оценета врз основа на регистрираните несакани дејства, лабораториските резултати (биохемиски и хематолошки параметри) и „тестот на шепот“.

За време на терапијата со амикацин не биле забележани никакви несакани дејства.

Анализа на лабораториските резултати (биохемиски и хематолошки параметри) покажала дека не се забележани промени кои би сутирирале токсичност на терапијата со амикацин.

„Тестот на шепот“ со кој била тестирана ототоксичноста на лекот бил направен при приемот на пациентот и по 4, 7, 10 и 13 дена по приемот на пациентот и при неговото напуштање на клиниката. Резултатите од овој тест покажале дека сите пациенти кои биле вклучени во истражувањето успешно го поминале „тестот на шепот“, и тоа во сите контролни точки. Само 4 пациенти (10 %), од вкупно 40 кои биле тестирани, го поминале тестот од вторпат.

Терапевтската ефикасност на амикацин во истражувањето била евалуирана врз основа на анамнестичките симптоми за присуство на болеста, резултатите од клиничкиот преглед и резултатите од микробиолошки и други испитувања кои биле направени кај третираните пациенти.

Пред почеток на третманот со амикацин во форма на интравенска инфузија, еднаш на ден, во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g и времетраење од 30 минути, кај сите пациенти кои беа вклучени во истражувањето бил присутен најмалку 1 симптом. На крајот од третманот е забележана значајна редукција на бројот на симптоми кај третираните пациенти.

Оценката на општата состојба на пациентите вклучени во истражувањето била изведена со 3 степени: не е пореметена, благо пореметување на општата состојба и тешко пореметување на општата состојба. Пред почеток на лекувањето со амикацин, само кај 2 пациенти (5,88 %) општата состојба е оценета дека „не е пореметена“, кај 29 пациенти (85,30 %) како „благо пореметена“ и кај 3 пациенти (8,82 %) како „тешко пореметена“. Општата состојба на пациентите вклучени во истражувањето била оценувана секој ден. Во првите 5 дена на лекувањето не е забележана значајна промена на општата состојба кај пациентите кои биле на терапија со амикацин. Сигнификантна разлика во подобрување на општата состојба била констатирана по 6 дена примање амикацин (Хи-квадрат тест, $p < 0.05$). По 6 дена терапија, оценето е дека општата состојба „не е пореметена“ кај 21 пациент (61,76 %), „благо пореметена“ кај 12 пациенти (35,30 %) и „тешко пореметена“ кај 1 пациент (2,94 %). Подобрување на општата состојба е констатирано во сите наредни денови на лекувањето и по 10 дена терапија со амикацин кај ниту еден пациент не е забележано тешко пореметување на општата состојба. Од 9. до 11. ден на лекувањето со амикацин, благо пореметување на општата состојба било присутно кај 1 пациент (2,94 %), а од 12. ден на лекувањето кај ниту еден пациент кој бил вклучен во истражувањето.

Зголемена температура (повисока од 37,1 °C) била присутна кај 7 пациенти (20,59 %) вклучени во истражувањето. По 3 дена терапија со амикацин, кај ниту еден пациент не била констатирана зголемена температура и состојбата се задржала до крајот на лекувањето.

Слични резултати биле добиени и за симптомот главоболка. Пред почеток на лекувањето, главоболката како симптом била присутна кај 4 пациенти (11,76 %), со тоа што кај 1 пациент (2,94 %) имала значајно влијание на неговата општа состојба. По 7 дена терапија со амикацин, главоболката не била присутна кај ниту еден пациент вклучен во истражувањето.

Симптомот малаксаност бил присутен кај 6 пациенти (17,64 %) пред почеток на терапијата со амикацин. Од нив, кај 3 пациенти (8,82 %) имала значајно влијание на општата состојба на пациентот. По 7 дена терапија со амикацин, малаксаноста како симптом не била присутна кај ниту еден пациент вклучен во истражувањето.

Микробиолошкиот наод од спутум, направен пред почеток на лекувањето со амикацин, покажал дека кај сите пациенти е присутен најмалку 1 бактериски сој. На крајот од лекувањето со амикацин, кај ниту еден пациент не бил утврден позитивен микробиолошки наод. Одличните антимикробни резултати добиени во истражувањето не може да бидат припишани само на амикацин бидејќи кај сите пациенти вклучени во истражувањето, покрај амикацин, применет во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g како интравенска инфузија во времетраење од 30 минути, еднаш на ден, биле давани и други антимикробни лекови.

ОЦЕНА НА ДОКТОРСКИОТ ТРУД

Докторскиот труд на кандидатот д-р Александар Никодиновски со наслов: „Индивидуализацијата на дозирањето на амикацин преку терапевтско мониторирање на концентрациите ја зголемува ефикасноста и безбедноста на лекот“ претставува истражување во научните области фармакологија и клиничка фармакологија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има за цел да се изврши евалуација на влијанието на терапевтското мониторирање на амикацин врз терапевтската ефикасност и безбедност на лекот кај пациенти со цистична фиброза. Оправданоста од спроведување на вакво опсежно клиничко истражување во нашата популација произлегува од податокот дека амикацин, како и другите аминогликозидни антибиотици, има мала терапевска ширина, постигнувањето на високи концентрации на лекот може да доведе до силно изразено нефротоксично и токсично дејство врз VIII кранијален нерв (аудитивна и вестибуларна токсичност), а постигнувањето на ниски концентрации при субдозирање на лекот може да биде причина за помала терапевтска ефикасност на лекот и развој на резистентни соеви на микроорганизми кон амикацин.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Александар Никодиновски, со наслов: „Индивидуализацијата на дозирањето на амикацин преку терапевтско мониторирање на

концентрациите ја зголемува ефикасноста и безбедноста на лекот“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот се:

- Давањето амикацин во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g на ден, еднаш на ден, во времетраење од 30 минути, е напдно соодветно кај пациенти со цистична фиброза во нашата популација. Концентрации на амикацин во серум $\leq 2\mu\text{g/ml}$ биле постигнати пред давање на третата, четвртата и петтата доза на лекот кај сите третирани пациенти. Кај ниту еден пациент не било потребно приспособување на дозата на лекот врз основа на добиените концентрации на амикацин во серум.
- Не е потребен терапевтски мониторинг на концентрациите на амикацин кај пациенти со цистична фиброза кои примаат амикацин во доза од 30 mg/kg, но не повеќе од 1,5 g на ден, еднаш на ден, во времетраење од 30 минути. Овој заклучок ќе придонесе за постигнување значајни заштеди на средства од страна на Фондот за здравствено осигурување на РС Македонија, со оглед на тоа што само материјалните трошоци за одредување на концентрацијата на амикацин во серум се околу 20 евра по примерок. Одредување на концентрацијата на амикацин во серум треба да биде направено само кај пациенти кај кои ќе бидат забележани несакани дејства, особено, нефротоксичност или ототоксичност (аудитивна или вестибуларна токсичност).
- Високата просечна вредност на максималните концентрации на амикацин во серум по постигнување на „steady-state“ на серумските концентрации (C_{max}) во нашата популација пациенти со цистична фиброза, сугерира дека треба да се размисли за поделба на дневната доза на амикацин во две еднакви поединечни дози по 15 mg/kg. Во прилог на овој заклучок, не се резултатите за одличната безбедност и терапевтска ефикасност на амикацин, евалуирана преку анамнестички и лабораториски (хематолошки, биохемиски и микробиолошки) параметри.

Можните понатамошни истражувања треба да бидат фокусирани на следното:

- Вклучување во истражувањето на сите пациенти со цистична фиброза кои примаат амикацин, при што ќе бидат анализирани и влијанието на други варијабли, како што се: возраста, тежината на болеста и истовремената примена на други лекови врз фармакокинетиката на амикацин.
- Со цел да се утврди потребата од терапевтски мониторинг на концентрацијата на амикацин кај пациенти во тешка состојба во единиците на интензивна нега, треба да се спроведе истражување и кај овие пациенти, при што ќе бидат следени концентрациите на амикацин во серум според соодветен протокол.

Лимитирачки фактор за предложените истражувања кај пациентите со цистична фиброза, како и кај пациентите со други тешки заболувања во единиците на интензивна нега се недоволните финансиски ресурси, со оглед на цената на чинење на реагенсите потребни за одредување на концентрацијата на амикацин.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **д-р Александар Никодиновски** со наслов: „Индивидуализацијата на дозирањето на амикацин преку терапевтско мониторирање на концентрациите ја зголемува ефикасноста и безбедноста на лекот“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Димче Зафиров, претседател, с.р.
Проф. д-р Никола Лабачевски, ментор, с.р.
Проф. д-р Маја Сланинка-Мицеска, член, с.р.
Проф. д-р Трајан Балканов, член, с.р.
Проф. д-р Светлана Кочева, член, с.р.

Издвоени мислења (доколку има):

ПРЕГЛЕД НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ/ИНСТИТУТ

1. ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Елена Груева Настевска	„Ехокардиографска евалуација на глобалната миокардна работа во процена на левокоморната функција пред и по хируршка реваскуларизација на миокардот“	"Echocardiographic evaluation of global myocardial work in assessment of left ventricular function before and after surgical revascularization"	Проф. д-р Љубица Георгиевска-Исмаил	25.12.2024 0905-6766/43
2.	Марјан Шокаровски	„Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“	"Single stage surgical treatment of acute and chronic diseases involving aortic arch"	Проф. д-р Верица Попоска	25.12.2024 0905-6766/44
3.	Ана Челикиќ	„Преткоморна кардиомиопатија како предиктор за ефикасноста на пулмонална венска изолација во третманот на преткоморна фибрилација“	"Atrial cardiomyopathy as a predictor of the efficacy of pulmonary vein isolation in the treatment of atrial fibrillation"	Проф. д-р Лидија Попоска	25.12.2024 0905-6766/45

ПРЕГЛЕД

**на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот факултет
„Јустинијан Први“ во Скопје Наставно Научен Совет од 20.12.2024 година**

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
1. Глорија Рибарска	„Државната помош како инструмент за поттикнување на корпоративната ефикасност (State aid as an instrument for encouraging corporate efficiency)“	проф.д-р Тања Каракамишева Јовановска.	20.12.2024 година	02-1395/30 од 23.12.2024 година
2. Богдан Шаровиќ	„Реформирање на договорите за потрошувачки кредити: Новитети на Директивата ЕУ (2023/2225) и нивните импликации (Reforming consumer credit contracts: Novelties in the EU Directive (2023/2225) and its implications)“	проф.д-р Ненад Гавриловиќ.	20.12.2024 година	02-1395/31 од 23.12.2024 година
3. Елена Целовска	„Детски бракови во Република Северна Македонија: Правна анализа и практични предизвици во контекст на меѓународните документи за правата на детето (Child marriages in the Republic of North Macedonia: Legal analysis and practical challenges in the context of international instruments on the rights of the child)“	проф.д-р Елена Игновска.	20.12.2024 година	02-1395/32 од 23.12.2024 година
4. Бехар Рушит	„Демократски стандарди за употреба на јазиците во мултијазични држави (Democratic Standards for Language Use in Multilingual States)“ од кандидатот, студент на втор циклус студии –	проф.д-р Ана Чупеска	20.12.2024 година	02-1395/33 од 23.12.2024 година

	меѓународни односи, европски интеграции и дипломатија на Правниот факултет "Јустинијан Први "			
5. Вања Крстиќ	„PR менаџмент на кризи на човечките ресурси (PR Crisis management of Human Resources)“	проф.д-р Јасна Бачовска Недиќ	20.12.2024 година	02-1395/34 од 23.12.2024 година
6. Дијана Дукадиноска	„Јавниот изглед на органите на државната управа (квалитативна анализа на работата на единиците за односи со јавност (The Public Image of State Administration Bodies (A Qualitative Analysis of the Work of Public Relations Units)“	проф.д-р Драган Гоцевски	20.12.2024 година	02-1395/35 од 23.12.2024 година

Декан
Проф. д-р Сашо Георгиевски

Скопје, 26.12.2024 година

Изработил: м-р Илија Манасиев, советник за студентски работи

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЛИЈАНИЕ НА ПРЕПАРАЦИЈАТА ЗА КОЛЧЕ ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА АПИКАЛНОТО ПОЛНЕЊЕ НАПРАВЕНО СО РАЗЛИЧНИ МАТЕРИЈАЛИ И ТЕХНИКИ“ ОД Д-Р ВАЛДЕТ ИСЕИНИ, ПРИЈАВЕНА НА СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје, на 2. седница одржана на 16.12.2024 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Валдет Исеини со наслов: „Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники“, во состав: проф. д-р Илијана Муратовска (претседател), проф. д-р Лидија Поповска (ментор), проф. д-р Марина Ефтимоска (член), проф. д-р Весна Коруноска Стефковска (член) и проф. д-р Сања Панческа (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот/Научниот совет на Стоматолошки факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот д-р спец. Валдет Исеини, со наслов: „Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники“, содржи 174 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,15 проред и големина на букви 12, со 209 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, слики, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси. Текстот е богат со табели, слики и графикони.

Трудот започнува со апстракт на македонски и англиски јазик. Структуриран е во 8 поглавја. Ги содржи сите делови на еден научно-истражувачки проект: вовед, преглед од литературата, цели, хипотези, материјал и методи, резултати од истражувањето и дискусија на добиените резултати, по што следат заклучоци и користена литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјалот која е обработена во истражувањето. Начинот на изложување е јасен и концизен. Студијата обработува актуелна научна и клиничка проблематика, вредна и оправдана за истражување, како од научен така и од клинички аспект.

Првата глава од докторската дисертација е насловена како „Вовед“, во која кандидатот накратко ќе воведува во проблематиката што го насочила за да се спроведе испитувањето. Уште на самиот почеток од трудот, кандидатот упатува дека испитувањето ќе се одвива во три независни дела, но кои се однесуваат на подготовката за поставување колче или каква е состојбата по поставените колчиња и нивната клиничка употреба.

Реставративните процедури спроведени по ендодонтскиот третман, се многу важни за прогнозата и долготрајноста на забот. Кај ендодонтски третирани заби, честопати, поради изгубеност на голем дел од тврдото ткиво, е индицирана изработка на колче, кое се поставува во претходно оптурираниот коренски канал, а кое служи за ретенција на протетската коронка. Според литературните податоци, забите со колче имаат понеповолна прогноза од оние што се само ендодонтски третирани. Причината, веројатно, е поради нарушувањето на интегритетот на каналното полнење при препарацијата, кога лесно може да се предизвика поместување на преостанатиот материјал за полнење, а особено во случаи кога тој не е правилно поставен во каналот. Во текот на изминатите децении биле спроведени и објавени голем број истражувања кои се однесуваат на оваа проблематика. Резултатите се прилично контрадикторни и од

нив не можат да произлезат дефинитивни заклучоци или конкретни предлози кои би упатиле на предноста на одредена техника или метод за отстранување на каналното полнење, неопходната должина за преостанатото полнење и терминот во кој треба да се направи подготовката на просторот за поставување колче. Во вториот дел од воведот, кандидатот упатува дека во клиничката пракса процена на успехот на терапијата кај заби кои се реставрирани со колче, освен клиничката слика, радиографијата игра клучна улога во дијагностиката на ендодонтскиот третман. Третиот дел од воведот се однесува на последната иновација за дијагностиката во ендодонција, односно употребата на компјутерска томографија со конусен зрак (CBCT). Употребата на конусниот зрак рапидно е препорачана и од повеќе специјалистички здруженија, како на пример: European Society of Endodontology и American Association of Endodontists. Дополнителните информации, обезбедени од CBCT, можат да ја зголемат и да ја подобрат дијагностичката точност и довербата во планирањето, како и да имаат влијание врз успехот на третманот.

Во *втората глава*, насловена „Преглед на достигнувањата во дадената научна област поврзани со предметот на истражување“, кандидатот ги елаборира и ги цитира дел од значајните податоци кои се застапени во научната и стручна литература, а кои се однесуваат на постапките, начините и резултатите од истражувања поврзани со испитувањето, каде што кандидатот на јасен и прегледен начин ги изнесува податоците од интерес, поткрепени со многубројни публикувани студии од полето на истражување.

Опфатени се клучните аспекти, со направена поделба на следниве поднаслови: препорачани техники на полнење на ендодонтскиот простор; време на препарација на коренскиот канал за колчето; методи за отстранување на каналното полнење, како и должина на преостанатото полнење во апикалниот дел.

Проследената литература за клиничките два дела од испитувањето се исто така богато проследени низ литературата. Тука се наведени проследувања преку рендгенграфски снимки во однос на евентуалните промени во периапикалното ткиво, типот на колчиња и нивно влијание врз успехот, квалитет на преостанатото полнење под колчето и контактот меѓу колчето и преостанатото полнење. За потребите на третиот дел од испитувањето е проследена и анализирана најновата литература која се однесува на употреба на компјутеризирана томографија со конусен зрак (CBCT), која укажува дека со неа се добиваат податоци кои преку класичните методи се достапни за опсервација и дијагностика.

Во *третата глава* се образложени целите. Целите на истражувањето се јасни, дефинирани и одговараат на донесените заклучоци на крајот на дисертацијата. Главната цел на трудот во ин витро делот е да се утврди, анализира и спореди квалитетот во апикалниот дел на преостанатото полнење по направената препарација за колче. Споредните цели се да се утврди какво е влијанието на различните параметри кои може да влијаат на резултатот, и тоа: различните техники на оптурација пред препарацијата, времето кога треба да се започне со постапката за подготовка, брзината на ротација на инструментите со која се врши препарацијата за колче и која е минималната должина на преостанатиот дел од полнењето доволна за успешен исход на терапијата. Во клиничките иследувања, целите биле да се проследат клинички и рендгенолошки забите кај кои е поставено интраканално колче и коронка, во однос на квалитетот на преостанатиот дел од полнењето и состојбата на периапикалното ткиво. Во третиот дел, кандидатот прави споредба на класичните рендгенграфски снимки за процена на преостанатото канално полнење по изработката на колче и за состојбата на апикалниот пародонт преку споредба со снимки добиени со употреба на конусно зрачна компјутеризирана томографија (КЗКТ).

Во **четвртата глава** се образложениите работни хипотези по кои се води понатамошниот тек на истражувањето. Тие се дефинирани како една главна и неколку споредни хипотези.

Петтата глава гласи „Применети научни методи и начин на работа“ каде што чекор по чекор е разработена методологијата која е користена во текот на оваа докторска дисертација. Во првиот, *in vitro*, дел од испитувањето биле употребени 200 хумани екстрахирани еднокоренски заби. За да се добие стандардна должина на коренот од 15 mm, односно да се добие иста должина кај сите примероци, секој заб бил измерен и пресечен во коронарната третина од коренот или кај вратот на забот. Секој заб бил обработен и иригиран според современиот протокол за работа. Забите понатаму, по случаен избор, биле поделени во 2 групи во однос на техниката на полнење – со едно гутаперка колче или со вертикална топла кондензација, а секоја од нив на по 8 подгрупи каде што се комбинирале: времето на препарација за колче (веднаш или одложено), брзина на ротација на проширувачот (бавно или брзо) и должината на преостанат дел на каналното полнење (3 mm или 5 mm). Формирана била и контролна група со две подгрупи каде што се искомбинирани типот на полнењето и времето кога е направен тестот на микропропустливост. Кај забите од контролните групи, препарација за колче не била направена.

По завршување на препарациите на забите, била направена анализа на квалитетот на преостанатото полнење во апикалниот дел со тестот за микропропустливост со пенетрација на боја. Секој примерок по отстранување на бојата од површината бил сечен на три трансферзални пресеци од по 1 mm од апексот спрема коронарно. Пресечените примероци биле поставувени на стаклени плочки, каде што било евалуирано дали постои продор на боја, со микроскоп REICHERT MicroStarIV (Scientific Instruments, NY, USA) под зголемување од 4 x 0,01 пати. Од секој пресек била направена фотографија. Попречните пресеци од примероците биле анализирани за да се процени присуство на боја што укажува на недостаток во оптурацијата и микропропустливост. Фотографиите биле пренесени на компјутер со Image J 1.46r (National Institutes of Health, Bethesda, Md., USA) и подложени на анализа за евентуалниот продор на бојата, но и неговиот квантитет, преку кодирање на преминатата боја која означувала пропустливост на бојата.

Во вториот дел, *in vivo*, направена била рендгенолошка анализа на 300 ендодонтски еднокоренски третирани заби, завршена пред најмалку две години, каде што беа поставени колчиња. Овие примероци биле поделени на три групи, од по 100 заби, во зависност на видот на употребеното колче. Биле формирани групи и подгрупи во зависност на испитување на квалитетот на преостанатиот дел од полнењето, присуството на простор помеѓу полнењето и колчето, поставеноста на колчето во каналот и состојбата на периапикалното ткиво.

Во третиот дел, *in vivo*, била направена споредба на 50 случаи со двата типа снимки: 50 случаи кои поседувале рендгенграфска снимка и снимка добиена од конусно зрачна компјутеризирана томографија (СВСТ). Биле селектирани заби чија терапија на класичните снимки изгледа дека е професионално направена. Анализирани биле квалитетот на преостанатото канално полнење под колчето, состојбата на апикалниот пародонт, поставеноста на колчето во каналот и евентуално постоење на промашени канали и фрактури кои не се забележуваат на класичните снимки.

Статистичката анализа на податоците добиени од истражувањето била направена во статистичкиот програм SPSS 23.0. Категориските (атрибутивни) варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви. За компарирање на микропропустливоста, изразена како категориска варијабла меѓу групите формирани во зависност од двете техники на полнење, времето на препарација за колче (по 24 часа или 7 дена), должината на преостанато полнење (3 mm или 5 mm), и брзината на ротација на препарација (бавна или

брза), на ниво на трите пресеци биле користени непараметарски тестови за независни примероци (Chi-square test, Fisher exact test, difference between two proportions). За компарирање на состојбата на апикалниот пародонт, анализирана квалитативно преку степените на периапикалниот индекс, меѓу групите формирани во зависност од квалитетот на полнење, просторот помеѓу колчето и полнењето, и поставеноста на колчето, во групите фабрикуван шраф, фабрикувано колче и леано колче, беа користени непараметарски тестови за независни примероци (Chi-square test, Fisher exact test, difference between two proportions). Податоците се табеларно и графички прикажани. Статистичката сигнификантност беше дефинирана на ниво на $p < 0,05$.

Во шестата глава, кандидатот детално ги презентира добиените резултати од истражувањето. Резултатите се прегледно систематизирани и дополнети со 83 табеларни и 73 графички прикази, проследени со соодветен коментар. Добиеените резултатите за време на истражувањето се прикажани на начин кој овозможува јасен и прецизен увид на читателот.

Од првиот дел од испитувањата се добија следниве резултати: препарацијата за колчето сигнификантно го оштетува и го намалува квалитетот на преостанатото полнење во коренскиот канал (Chi-square=21.9; $p=0.0000$). Техниката со која е полнет каналот пред препарацијата влијае врз квалитетот на преостанатото полнење; полнењето со топла вертикална оптурација дава помала микропропустливост, но разликата е статистички несигнификантна (Chisquare=1,48 $p=0,22$);

Тестираната разлика во дистрибуција на заби меѓу групите со различно време на препарацијата за колче, веднаш или одложено, беше статистички несигнификантна ($p=0,21$). Разликата во микропропустливоста меѓу забите, препарирани за колче по 24 часа или 7 дена, не е сигнификантно значајна, но сето тоа зависи сигнификантно од техниката со која се претходно полнети забите. Кај техниката на топла вертикална кондензација, препарацијата за колче треба да биде по 24 часа (микропропустливост сигнификантно почесто беше регистрирана кај забите време на препарација по 7 дена во споредба со забите со време на препарација по 24 часа – 17 (42,5 %) vs 6 (15 %), (Chi-square=7,4 $p=0,0066$)., а кај полнењето со едно колче препарацијата треба да се направи по 7 дена (Chi-square=23,85, $p=0,0000$). Значајно почесто, пропустливост презентираа забите со време на препарација по 24 часа во споредба со забите со време на препарација по 7 дена – 25 (62,5 %) vs 4 (10 %) кај полнењето со едно колче. Сигнификантната разлика беше потврдена во сите три пресеци.

Должината на преостанатиот дел од полнењето (3 или 5 mm) нема влијание врз микропропустливоста и кај двете применети техники на полнење (Chi-square=0,49 $p=0,48$). Времето кога беше направена препарацијата, исто така не влијаеше врз микропропустливоста кај двете групи според должината на преостанатото полнење, односно разликата беше несигнификантна.

При препарацијата за колчето, големата брзина на ротација кај сите испитани примероци повеќе го оштетува преостанатото полнење од бавната ротација, но статистички беше сигнификантна само на првиот пресек. Бавната ротација користена при препарација и кај двете техники на полнење покажа подобри резултати од брзата, но разликата не беше сигнификантна. Според резултатите, каде што испитувавме дали должината на преостанатото полнење зависи во однос бавно – брзо препарација за колче – брза ротација, разликата помеѓу двете групи беше статистички несигнификантна (Chi-square=1,6; $p=0,21$, за разлика од бавната ротација, разликата меѓу двете групи беше статистички сигнификантна (Chi-square=6,13; $p=0,0133$, одоносно при препарација за колче со брзата ротација подобри резултати се добија доколку остане 3 mm, а при бавна ротација подобри резултати се добија доколку остане 5 mm. При мерење на микропропустливоста, многу е важен пресекот кој се анализира. *Втор дел:* Квалитетот на преостанатото полнење кај испитаните случаи било незадоволителен (53 % не

задоволуваа, кај 13 % коренскиот канал беше празен). Кај фабричките колчиња со навртување поголема била веројатноста за неправилна поставеност, додека кај индивидуално леаните, оштетување на полнењето или негово целосно извлекување; празниот простор меѓу колчето и преостанатото полнење негативно влијаело врз успехот на ендодонтската терапија; состојбата на апикалното полнење зависело од квалитетот на каналното полнење. Во случај каде што полнењето не задоволувало или недостасувало има присуство на апикални промени или цисти. Анализа на состојбата на апикалниот пародонциум покажала дека тој бил неоштетен кај 66 %; кај 25 % постоела мала лезија, а кај 9 % голема циста или гранулом. *Трети дел:* СВСТ-снимките се посигурен и поверодостоен показател на состојбата на забите и околните ткива во однос на класичните рендгенграфии; СВСТ-снимките во однос на должината на полнењето покажуваат дека полнењата кои на панорамските снимки изгледаат дека се соодветни и со бараната должина, во голем број случаи се или прекуси (≥ 2 mm) или протуркани преку апексот; потврдени беа вертикалните фрактури и промашените канали на СВСТ-снимките, како и лошо поставените колчиња во правец вестибуларно – орално; СВСТ има поголема чувствителност од класичните радиографски снимки за откривање на периапикалните лезии.

Седмата глава се однесува на примената на резултати од истражувањето и можните насоки за натамошно истражување, каде што кандидатот се осврнува на дискусија и критичка анализа на сопствените резултати од студијата во компарација со резултатите од публикуваната научна литература, како и на нивната примена во пракса. Кандидатот дава компаративен осврт на сознанијата од досега објавените слични студии, со аргументирани толкувања за причините за утврдените сличности и разлики.

Во оваа глава се дискутирани литературните сознанија на темата реставрација на сериозно оштетени заби по поставување колче во коренскиот канал. Притоа, податоците добиени од спроведеното тестирање во докторската теза, авторот ги споредува со светската литература, каде што се прикажани прилично контрадикторни резултати од испитувањата. Првиот дел од испитувањето било направено на екстрахирани заби, со цел да одговори на прашањето какво е влијанието на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење. Според досегашните литературните податоци, многу прашања остануваат неодговорени во различни аспекти од подготовката на коренскиот канал за колче. Поради тоа, во првиот дел од испитувањето биле испитувани повеќе параметри од подготовката на каналот за поставување на колчето, и тоа: типот на оптурација кој е применет во ендодонтската терапија, времето кога е направена препарацијата за колче по оптурацијата, брзина на ротацијата на инструментот кои се употребува за препараја и минималната должина на преостанатиот дел од полнењето.

Авторот заклучува дека при препарацијата на коренскиот канал за колче честопати се случува пореметувањето на интегритетот на каналното полнење и оштетувањето на простанатиот дел на полнењето во апикалниот дел од коренскиот канал. Испитувањето недвосмислено покажало дека препарацијата за колче доведува до расклатување или оштетување на преостанатиот дел на полнењето. Статистички се покажала значјна разлика помеѓу забите кои беа само ендодонтски обработени и забите каде што по обработката била направена препарација за колче, а микропропустливоста била сигнификантно поголема. И според литературните податоци на повеќе автори, препарацијата за колче влијае врз интегритетот на полнењето (Grecca, Robbins JW, [da Luz-Silva](#)), што се потврдува со позачестени периапикални промени кај вака реставрираните заби. Анализирајќи го влијанието на препарација за колче, во зависност од тоа која техника на полнење е употребена, се докажало дека и кај двете испитувани техники на полнење се покажала сигнификатна разлика меѓу забите пред и по

препарацијата за колче. Тоа значи дека, независно која техника за оптурација се употребува, негативното влијание на препарација за колче не може да се избегне.

Сосема спротивставени се ставовите за тоа кое е најповолното време за подготовка и поставување колче кај ендодонтски третирани заби. Според добиените резултати квалитетот во однос на времето најмногу зависело од техника на полнење којашто била употребена. Во групата полнета со топла вертикална кондензација подобри резултати се добија кај примероците испитани по 24 часа, а спротивно, полнењето со една гутаперка е дефинитивно многу подобро да се направи по седум дена, што се потврдило со сигнификантна разлика на поголема пропустливост помеѓу двата испитувани термина на сите три нивоа на испитување. Резултатите се совпаѓаат со резултатите на Dias, Reyhani. и Mahmoudi, кои, исто така, доаѓаат до сознание дека материјалот со кој бил наполнет каналот влијае врз стабилноста на полнењето.

Во останатиот дел, авторот ги дискутира и ги компарира резултатите од применетиот начин на отстранување на полнењето со бројните трудови од таа област.

Од клиничкото испитување во вториот дел, кое било предвидено да биде мала епидемиолошка студија за веќе реставрираните заби на овој начин, се покажало дека само 30 – 37 % (во зависност од типот на колчето) ги задоволуваат стандардите на квалитетно исполнет апикален дел од коренскиот канал. Според голем број епидемиолошки студии, и покрај напредокот на методите применети во ендодонтската терапија, се прикажува голем процент на заби со незадоволувачки квалитет од ендодонтските терапии. Процентот на успешно наполнети хомогени канални полнења се движи од само 19 % Tavares, 52,6 % според Loftus па до 62,8 % според резултатите на Almansour. Здрав апикален пародонциум бил детектиран само кај 29 – 31 % од испитаните случаи, а кај 33 – 38 % периодонталниот лигамент бил лесно променет, во правец на негово задебелување, што и не е индикација за исходот да се смета за неуспех. Сепак, кај 35 % апикалниот пародонт бил патолошки изменет, што е многу повисока застапеност во однос на забите без колче. Понатаму, се дискутира за проблемот кога поставеното колче не достигнува до преостанатиот дел од полнењето, за што податоците потврдуваат дека негативно влијае на исходот на терапијата и долготрајноста на забот.

Во понатамошниот дел од истражувањето се анализира состојбата на 50 заби, ендодонтски третирани и реставрирани со колче проследени преку стандардните 2Д-снимки (панорамска снимка) и СВСТ. Во однос на изборот на заби кои биле вклучени за анализа, биле избрани еднокорени заби од двете вилицы кои според панорамската снимка изгледале дека се коректно излекувани, и тоа: полнењето било хомогено и со правилно одредена работна должина, имале здраво или сосема лесно променето периапикално ткиво, а колчето правилно поставено во коренскиот канал. Идејата на анализата беше да се види дали во такви коректни услови СВСТ би дало некој податок повеќе во однос на класичните снимки. Нашата претпоставена хипотеза дека СВСТ-снимките, секако, ќе понудат повеќе информации за состојбата на забите.

Според резултатите од испитувањето кое произлегло од 3Д-снимките, од 94 % од случаите со добро полнење, на 3Д-снимките се потврдил помал успех (88 %), покусо полнење било забележано кај еден случај повеќе, но изненадил наодот и на 3 полнења кои на СВСТ се забележа дека всушност го поминуваат апексот и проминираат во периапикалното ткиво, што дефинитивно не се забележувало на обичните снимки. Според сите испитувања, се докажува дека СВСТ-техниката на снимања има поголема сензибилност за да ги идентификува периапикалните ткивни промени и дека стандардните радиографии имаат тенденција да прикажат прениска преваленцата на лезиите најмногу поради лажно негативни случаи. Ова го потврдува Paes da Silva Ramos Fernandes. На 3Д-снимките се пронајдени и неколку фрактури и промашени канали.

На крајот од дискусијата, даден е и личен преглед на ограничувањата на даденото истражување и препорака за дополнителни истражувања кои би ги потврдиле и би ги подобриле прикажаните резултати.

Насловот на *седмата глава* од овој научен труд е „Заклучок“ каде што се издвојуваат заклучните согледувања донесени врз основа на статистичката анализа на добиените податоци. Заклучоците се јасни и прецизни и одговараат на поставените цели. Врз основа на добиените резултати во истражувањето, кандидатот заклучува:

Заклучоци од ин витро испитувањето

1. Препарација за колче сигнификантно го оштетува и го намалува квалитетот на преостанатото полнење во коренскиот канал.

2. Техниката со која е полнет каналот пред препарацијата влијае врз квалитетот на преостанатото полнење; полнењето со топла вертикална оптурација дава помала микропропустливост во однос на полнењето со една гутаперка, сепак, разликата е статистички несигнификантна.

3. Разликата во микропропустливоста меѓу забите препарирани за колче по 24 часа или 7 дена не е сигнификантно различна во однос на сите испитани примероци. Но, квалитетот зависи сигнификантно од техниката со која се оптурирани забите. Кај техниката на топла вертикална кондензација препарацијата за колче треба да биде по 24 часа, бидејќи микропропустливоста тогаш е помала. Кај полнењето со едно колче препарацијата треба да се направи по 7 дена. Сигнификантната разлика беше потврдена во сите три пресеци.

4. Должината на преостанатиот дел од полнењето (3 или 5 mm) нема влијание врз микропропустливоста и кај двете применети техники на полнење. Времето кога е направена препарацијата, исто така не влијае врз микропропустливоста кај двете групи според должината на преостанатото полнење, односно разликата е несигнификантна.

5. При мерење на микропропустливоста, многу е важен пресекот што се анализира. Пропустливоста е секогаш најинтензивна на првиот пресек најблизу до апикалниот отвор. На вториот и третиот пресек микропропустливоста се намалува (66 – 68 % немаат пропустливост на вториот пресек – 1,5 mm од апексот, а 85 – 88 % на третиот пресек – 3 mm од апексот).

6. При препарација за колче, големата брзина на ротација кај сите испитани примероци повеќе го оштетува преостанатото полнење од бавната ротација, иако таа разлика следена преку микропропустливоста статистички беше сигнификантна само на првиот пресек.

7. Бавната ротација користена при препарација и кај двете техники на полнење покажа подобри резултати од брзата, но разликата не беше сигнификантна.

8. Применетата брза ротација во однос на микропропустливоста, дава подобри резултати по 7 дена, односно оштетувањето на полнењето е помало доколку се одложи препарацијата за колче.

9. Брзата ротација на првиот пресек е подобра доколку се планира да останат 3 mm апикално полнење, а бавната ротација дава подобри резултати доколку има простор за преостанато полнење од 5 mm.

Заклучоци од рендгенрафската анализа

1. Квалитетот на преостанатото полнење по препарацијата за колче е главно незадоволувачко.

2. Кај фабричките колчиња со навртување поголема е веројатноста за неправилна поставеност, додека кај индивидуално леаните за оштетување на полнењето или негово целосно извлекување.

3. Празниот простор меѓу колчето и преостанатото полнење негативно влијае врз успехот на ендодонтската терапија.

4. Состојбата на апикалното полнење зависи од квалитетот на каналното полнење. Во случај каде што полнењето е незадоволувачко или недостасува има присуство на апикални промени или цисти.

5. Квалитетот на преостанатото полнење е главен фактор кој влијае врз здравјето на апикалниот пародонт.

Заклучоци од компарацијата меѓу панорамски снимки и СВСТ

1. СВСТ-снимките се посигурен и поверодостоен показател на состојбата на забите и околните ткива во однос на класичните рендгенграфии.
2. СВСТ-снимките во однос на должината на полнењето покажуваат дека полнењата кои на панорамските снимки изгледаат дека се соодветни и собраната должина, во голем број случаи се или прекуси (≥ 2 мм) или протуркани преку апексот.
3. Вертикалните фрактури и промашените канали понекогаш се видливи исклучиво на СВСТ-снимките, како и лошо поставените колчиња во правец вестибуларно – орално.
4. СВСТ има поголема чувствителност од класичните радиографски снимки за откривање на периапикални лезии.
5. Поради ограничувањата на конвенционалната радиографија, утврдувањето на големината на периапикалните лезии преку нив е несигурна во споредба со СВСТ.
6. Употребата на СВСТ треба да биде индицирана според потребите на пациентот. Потенцијалните придобивки од СВСТ-снимањето треба да ги надминат потенцијалните ризици.

Осмата глава е со наслов „Користена литература“, каде што е прикажан списокот од 209 референци, релевантни референци преку кои се добиваат податоци за сознанијата и истражувачката актуелност на оваа проблематика. Тие се уредно презентирани според важечките стандарди и соодветно се цитирани во текстот.

Предмет на истражување

Предмет на истражување во докторската дисертација е да се испита влијанието на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники кај ендодонтски третирани заби. Професионалната определеност и интерес кај докторандот за испитување на влијанието на препарација за колче врз апикалниот дел на полнењето, одат во прилог на научноистражувачката работа на оваа тема од областа на дентална патологија.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Сите три дела на оваа докторска дисертација не се испитувани или се правени испитувања во само некои сегменти од испитуваната тема. Најчесто, многу малку се води грижа за ендодонтскиот аспект при понатамошните постапки за протетско згрижување, што несомнено води до грешки и брзо губење на забите. Третиот дел, каде што се испитува дијагностиката со 3Д-снимките е релативно нова и не многу често употребувана во секојдневната пракса, иако дефинитивно дава многу подетални податоци, кои ги дијагностицираат компликациите, состојбата и го предвидуваат успехот на применетата терапија.

Краток опис на применетите методи

Ова истражување било работено во Универзитетски стоматолошки клинички центар „Св. Пантелјемон“ во Скопје, на Клиниката за реставративна стоматологија и ендодонција. Испитувањето се одвивало преку 3 независни испитувања:

Во *in vitro* испитувањето, на 200 хумани еднокоренски заби беа ендодонтски третирали и поделени во експериментални (160 заби) и контролни групи (40 заби). Испитуваните заби биле поделени на повеќе групи и подгрупи во зависност од: методата на оптурација (една гутаперка колче (singlecone) и топла вертикална кондензација (warm vertical condensation)); време на препарација (по 24 часа и по 7 дена); употребени две брзини на ротација при препарација (бавна 600 и брза 2000 вртежи во минута) и должина на преостанатиот дел на полнење (3 mm или 5 mm). Квалитетот на преостанатото полнење во каналот се проценувал преку анализа на микропропустливост со метода на боење со боја на 2 % раствор на метиленско сино. За да се испита продорот на боја, вообичаено се прават надолжни или напречни пресеци на коренот на забот. Недостаток на надолжниот пресек е тоа дека сечењето според оската е по случаен избор и многу се мали шансите пресекот да се направи низ најдлабоката точка на пенетрација на бојата, што доведува до неверодостојни податоци. Поради тоа, овде е применето сечење на коренот на попречни пресеци, бидејќи овој тип на пресеци дава поточни резултати. На овој начин, ниту еден дел од продорот на боја не можеше да се пропушти, а исто така, делејќи го пресекот на четири еднакви дела, можело да се направи полуквантитативна анализа на микропропустливоста. Сите примероци беа сечени на трансферзални пресеци со растојание од 1 mm, снимани на микроскоп и анализирани преку компјутерска програма, за да се одредиме степенот на продор на боја;

in vivo – рендгенолошка анализа на 300 ендодонтски еднокорени третирали заби пред најмалку 2 години, каде што се поставени колчиња. Беа поделени на три група од по 100 заби во зависност на видот на употребено колче. Се формирале групи и подгрупи во зависност од бараните параметри кои влијаат врз квалитетот на терапијата: анализа на преостанатиот дел од полнењето, присуство на простор помеѓу полнењето и колчето, поставеноста на колчето во каналот и состојбата на периапикалното ткиво;

in vivo – 50 случаи кои поседуваат рендгенграфска снимка и снимка добиена со употреба на конусно зрачна компјутеризирана томографија (СВСТ). Беа селектирани заби чија реставрација на класичните снимки изгледаа дека се професионално направени. Во овој дел правевме компарација на двата типа снимки. Анализирани биле квалитетот на преостанатото канално полнење под колчето, состојбата на апикалниот пародонт, поставеноста на колчето во каналот и евентуално постоење на промашени канали и фрактури кои не се забележуваат на класичните снимки.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Прв дел: Препарацијата за колче сигнификантно го оштетува и го намалува квалитетот на преостанатото полнење во коренскиот канал. Техниката со која е полнет каналот пред препарацијата влијае врз квалитетот на преостанатото полнење; полнењето со топла вертикална оптурација дава помала микропропустливост, но разликата е статистички несигнификантна; разликата во микропропустливоста меѓу забите препарирани за колче по 24 часа или 7 дена не е сигнификантно значајна. Квалитетот зависи сигнификантно од техниката со која се оптурирани забите. Кај техниката на топла вертикална кондензација препарацијата за колче треба да биде по 24 часа, а кај полнењето со едно колче препарацијата треба да се направи по 7 дена. Сигнификантната разлика беше потврдена во сите три пресеци; должината на преостанатиот дел од полнењето (3 или 5 mm) нема влијание врз микропропустливоста и кај двете применети техники на полнење. Времето кога е направена препарацијата, исто така не влијае врз микропропустливоста кај двете групи според должината на преостанатото полнење, односно разликата е несигнификантна; при препарација за колче, големата брзина на ротација кај сите испитани примероци повеќе го оштетува преостанатото полнење од бавната ротација, но статистички беше сигнификантна само на првиот пресек; бавната

ротација користена при препарација и кај двете техники на полнење покажа подобри резултати од брзата, но разликата не беше сигнификантна. При мерење на микропропустливоста, многу е важен пресекот кој се анализира.

Втор дел: Квалитетот на преостанатото полнење кај испитаните случаи беше незадоволителен (53 % не задоволуваа, кај 13 % коренскиот канал беше празен). Кај фабричките колчиња со навртување поголема е веројатноста за неправилна поставеност, додека кај индивидуално леаните оштетување на полнењето или негово целосно извлекување; празниот простор помеѓу колчето и преостанатото полнење негативно влијае врз успехот на ендодонтската терапија; состојбата на апикалното полнење зависи од квалитето на каналното полнење. Во случај каде што полнењето не задоволува или недостосува, има присуство на апикални промени или цисти. Анализа на состојбата на апикалниот пародонциум покажа дека кај 66 % постои неоштетен пародонциум; кај 25 % постоеше мала лезија, а кај 9 % голема циста или гранулом.

Трет дел: СВСТ-снимките се посигурен и поверодостоен показател на состојбата на забите и околните ткива во однос на класичните рендгенграфи; СВСТ-снимките во однос на должината на полнењето покажуваат дека полнењата кои на панорамските снимки изгледаат дека се адекватни и со бараната должина, во голем број случаи се или прекуси ($\geq 2\text{mm}$) или протуркани преку апексот; беа потврдени вертикалните фрактури и промашените канали на СВСТ-снимките, како и лошо поставените колчиња во правец вестибуларно – орално; СВСТ има поголема чувствителност од класичните радиографски снимки за откривање на периапикалните лезии.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот д-р Валдет Исеини, со наслов: „Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники“, претставува истражување во оригинален и самостоен научен труд од областа на дентална патологија. Научниот стил и јазикот во трудот се јасни и ги задоволуваат највисоките критериуми за пишување научен труд. Заклучоците се прецизни и произлегуваат од добиените резултати и од нивната анализа. Кандидатот користи референтна и нова литература од областа на ендодонцијатата, а референциите се правилно и точно цитирани.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Валдет Исеини, со наслов: „Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатот пред одбраната на докторскиот труд ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор), следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Valdet Iseini, Lidija Popovska, Arber Xheladini. X-RAY ANALYSIS OF THREE TYPES OF PLACED POSTS IN TERMS OF THE QUALITY OF THE FILLING, THE CONDITION OF THE PERIAPICAL TISSUE AND THE QUALITY OF THE PLACED POSTS. Apolonia 2022 (47): 25-37. Достапен на https://Adj.Mk/Revista/EN/Apolonia_47.Pdf

2. V. Iseini, L. Popovska L, A. Xheladini. POST SPACE PREPARATION IN ENDODONTICALLY TREATED TEETH. Apolonia 2023; 24(51): 74-87. Достапен на https://Eprints.Ugd.Edu.Mk/32055/1/Apolonia_50-51.Pdf

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот се: во секојдневната пракса вообичаено е кај многу оштетените молари и премолари, по завршената ендодонтска терапија, да се постави колче. Тоа е потврдено и според стоматологијата базирана на докази, дека забите реставрирани со колче и коронка имаат подолг век на преживување во однос на забите реставрирани со композитна реставрација. Сепак, според нашите сознанија, многу малку се води сметка за делот од полнењето кое останува во длабоките делови од коренските канали и како препарацијата за колче влијае врз неговиот интегритет. Тоа и се потврдува во вториот дел од испитувањето, каде што се забележуваат сите пропусти или недостатоци по одреден временски период.

Подрачјето на примена и ограничувањата се: резултатите од ова испитување се јасни и применливи и даваат одлични насоки во секојдневната примена и работа на стоматолозите кои ја работат оваа проблематика.

Можните понатамошни истражувања се: темата е нова, со можност за понатамошни дополнителни студии заради апликативната вредност во ендодонцијата и општата стоматолошка пракса, како и за придонес во научната мисла во државата и пошироко.

Комисијата смета дека темата на дисертацијата е актуелна и има значаен научен и клинички придонес. Докторската дисертација „Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники“ претставува оригинален и самостоен научен труд и целосно ги исполнува условите согласно со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на третиот циклус – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот / Научниот совет на Стоматолошки факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот д-р спец. Валдет Исеини со наслов: „Влијание на препарацијата за колче врз квалитетот на апикалното полнење направено со различни материјали и техники“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Илијана Муратовска (претседател), с.р.
Проф. д-р Лидија Поповска (ментор), с.р.
Проф. д-р Марина Ефтимоска (член), с.р.
Проф. д-р Весна Коруноска Стефковска (член), с.р.
Проф. д-р Сања Панческа (член), с.р.

Прилог бр. 3

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ВОВЕД ВО СУРОВИНИТЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХРАНА И
БИОТЕХНОЛОШКИ ПРОИЗВОДИ“ ОД АВТОРОТ
ВОНР. ПРОФ. Д-Р ДАРКО ДИМИТРОВСКИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет од 16.12.2024, бр. 02-2380/1, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на ракописот за учебно помагало „Вовед во суровините за производство на храна и биотехнолошки производи“, прво издание, од авторот д-р Дарко Димитровски, вонреден професор, наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје за предметот Биолошки основи на суровините, избрани се: д-р Весна Рафајловска, редовен професор и д-р Елена Величкова Никова, редовен професор.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

ИЗВЕШТАЈ**1 ЗАЕДНИЧКИ ДЕЛ**

Назив на учебното помагало	Вовед во суровините за производство на храна и биотехнолошки производи
Име и презиме на авторот	Дарко Димитровски
Назив на предметната програма	Биолошки основи на суровините
Назив на студиската програма	Прв циклус студии 1. Прехранбена технологија 2. Биотехнологија
Фонд на часови и ЕКТС-кредити	Прехранбена технологија Биолошки основи на суровините (задолжителен, 5 ЕКТС, III семестар) Биотехнологија Биолошки основи на суровините (задолжителен, 5 ЕКТС, III семестар)
Број на студенти во една генерација кои ќе го користат предложениот учебник	50 студенти
Реден број на изданието	прво издание
Општи податоци за ракописот	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 135 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 7 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 26 слики и 4 табели.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Д-р Весна Рафајловска, редовен професор, с.р.
Д-р Елена Величкова Никова, редовен професор, с.р.

2. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ВЕСНА РАФАЈЛОВСКА

Краток опис на содржината	Ракописот Вовед во суровините за производство на храна и биотехнолошки производи е поделен во седум поглавја, вклучувајќи ја и литературата. Поглавје 1. Преглед на суровините. Хронолошки, претставен е историскиот развој на суровините, дефинициите и класификацијата на суровините, како и нивната важност за прехранбената технологија и биотехнологијата. Поглавје 2. Биолошки основи на суровините. Обработени се систематиката на живиот свет, функцијата на клетките, растителна и животинска клетка, клеточен метаболизам (катаболизам, анаболизам, фотосинтеза, секундарни метаболити, регулација на метаболитичките патишта), едноклеточни и повеќеклеточни организми. Поглавје 3. Суровини од растително потекло. Во ова поглавје се претставени еволуцијата на растенијата, нивниот раст и развој, како и карактеристиките на суровините од растително потекло (житарки, легуменози, маслодајни култури, јаткасти плодови, овошје и зеленчук, шеќерни култури, зачини и ароматични растенија, кафе и какао). Поглавје 4. Адитивите како суровина во прехранбената индустрија. Објаснети се адитивите како значајни суровини во индустријата, нивната функција и регулаторните аспекти. Поглавје 5. Постбербени процеси. Условите и методите применети при складирањето се детално претставени, со цел одржување и сочувување на квалитетот на суровините. Поглавје 6. Биотехнолошки техники за подобрување на земјоделските суровини. Во ова поглавје се претставени современите биотехнолошки техники кои овозможуваат производство на суровини со повисок квалитет, подобра хранлива вредност и зголемена отпорност на стресни фактори. Исто така, дискутирани се етичките и регулаторните аспекти на применетите биотехнолошки техники. Поглавје 7. Литература. Користената литература за подготвување на овој ракопис изнесува вкупно 22 библиографски единици.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е целосно усогласен со предметот Биолошки основи на суровините.
Предлози за потребни корекции:	Предлозите за корекции и забелешките се доставени до авторот и тие се земени предвид при конечното оформување на ракописот.
Оцена на ракописот:	Ракописот „Вовед во суровините за производство на храна и биотехнолошки производи“ е стручно подготвен и напишан на јасен и разбирлив јазик. Тој, приспособен на потребите на целната група, претставува значаен придонес за

	квалитетното изведување на наставата според предметната програма и обезбедува унапредување на знаењата и вештините на инженерите од областа на прехранбената технологија и биотехнологијата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Предложениот ракопис е сеопфатно и добро структуриран. Во ракописот успешно се обединети теоретските основи со практичните аспекти, што е од суштинска важност за наставата, истражувањето и професионалната практика. Понудените примери, практични решенија и компаративни анализи во ракописот ги подготвува студентите за реалните предизвици во индустријата. Покрај тоа, интегрирањето на теми како што се биотехнолошките техники, енергетската одржливост и етичките аспекти, го издвојуваат ракописот како значајна алатка за квалитетна настава и професионална надградба.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како **учебник** по предметот **Биолошки основи на суровините**, примарно наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет при УКИМ во Скопје. Исто така, тој може да биде користен како прирачна литература и од сите други со професионална работа во областа на прехранбената технологија и биотехнологијата.

РЕЦЕНЗЕНТ

**Д-р Весна Рафајловска, редовен професор,
Технолошко-металуршки факултет, УКИМ, Скопје, с.р.**

3. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЕЛЕНА ВЕЛИЧКОВА НИКОВА

Краток опис на содржината	Ракописот под наслов „Вовед во суровините за производство на храна и биотехнолошки производи“ од д-р Дарко Димитровски е учебник наменет за студентите од втора година на студиските програми Прехранбена технологија и Биотехнологија на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје. Ракописот нуди увид, главно, во растителните суровини кои се користат во прехранбената индустрија и индустријата за биотехнолошки производи. Поделен е на седум поглавја, кои систематски ги покриваат сите аспекти на оваа важна тема: 1. Преглед на суровините Во ова поглавје се воведуваат основните дефиниции за суровините и нивната важност во современото производство. Историскиот контекст ја опфаќа еволуцијата на употребата на суровини од античките времиња до денес, со фокус на нивната улога врз индустрискиот развој. Се анализира влијанието на суровините врз квалитетот, безбедноста и нутритивната вредност на крајните производи. 2. Биолошки основи на суровините Ова поглавје се фокусира на биолошките карактеристики на суровините, опфаќајќи го изучувањето на клетките и метаболитичките процеси. Претставени се разликите меѓу прокариотски и еукариотски клетки и нивната структура, а објаснети се и нивната функција и улога во производствените процеси. Посебно внимание е посветено на фотосинтезата, катаболизмот, анаболизмот и регулацијата на метаболитичките патишта. Разбирањето на овие процеси е клучно за подобрување на квалитетот на суровините. 3. Суровини од растително потекло Во ова најобемно поглавје се обработуваат различните видови растителни суровини: Житарки: пченица, ориз, пченка, јачмен и нивните специфични својства. Легуминози: грав, леќа, грашок и соја, како основни извори на протеини. Маслодајни култури: маслинка, сончоглед и репка, со фокус на нивните хранливи и технолошки својства. Овошја и зеленчук: нивната улога во прехранбената индустрија како извори на витамини, минерали и диететски влакна. Шеќерни култури и зачини: растенија кои се користат за производство на шеќери и ароматични компоненти. 4. Адитивите како суровина во прехранбената индустрија Поглавјето е посветено на додатоките во храната при нејзино производство и нивната улога во подобрување на квалитетот и трајноста. Адитивите, како што се емулгаторите, згуснувачите, конзервансите и антиоксидансите, се анализираат од аспект на нивната функција во процесот, како и нивното влијание врз
---	---

	здравјето на потрошувачите. Се објаснува и процесот на развој и тестирање на адитивите пред нивната примена. 5. Постбербени процеси Ова поглавје разгледува клучни техники за складирање, транспорт и обработка на сировините по берба. Посебно внимание е посветено на контролата на температурата, влажноста и светлината за зачувување на свежината. Се истражуваат и последиците од неправилно складирање, како што се појавата на микотоксини или загубата на нутритивни вредности. 6. Биотехнолошки техники за подобрување на сировините Овде се разгледуваат напредните технологии за подобрување на квалитетот и одржливоста на сировините. Се објаснуваат и новите трендови во производство на ГМО-култури, како и етичките дилеми и регулаторните аспекти поврзани со нивната употреба. 7. Во последното поглавје, користена литература, претставени се вкупно 22 библиографски единици. Книгата е значајно учебно средство за студенти и професионалци во областа на прехранбената технологија и биотехнологијата, нудејќи темелни знаења и практични решенија за справување со современите предизвици.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на ракописот е произлезена од предметната програма и е целосно е усогласена со неа.
Предлози за потребни корекции:	Забелешките се коригирани.
Оцена на ракописот:	Ракописот е автентичен, актуелен, презентира на едноставен и разбирлив јазик за целната група и дава значителен придонес за квалитетна настава по предметната програма, како и за унапредување на знаењата на инженерите од областа на прехранбената технологија и биотехнологијата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Од увидот во приложениот материјал, може да се заклучи: Авторот во предложениот ракопис покажал високо ниво на експертиза и искуство во областа на прехранбената технологија и биотехнологијата, што се огледува во изборот на структурата и содржината на материјалот. Организацијата на поглавјата е логична и овозможува систематско и темелно изучување на предметната област. Комплексните поими и процеси во биолошките и технолошките аспекти на сировините се објаснети на едноставен и разбирлив јазик, што го прави учебникот пристапен за студентите од втора година на Технолошко-металуршкиот факултет и другите читатели. Ова покажува

	висока педагошка умешност на авторот, приспособена на потребите на целната група. Изложениот материјал е поткрепен со соодветна литература, која вклучува истражувања и достигнувања во областа. Ова им овозможува на читателите не само да ги разберат основните концепти, туку и да се насочат кон понатамошно изучување и применување на обработените теми. Техничката подготвеност на материјалот е на високо ниво. Сликите и табелите се прецизни и во целост ја поддржуваат текстуалната содржина, давајќи визуелна поддршка за полесно разбирање на обработените концепти. Согласно со наведеното, предложениот ракопис претставува значаен придонес во литературата од областа на прехранбената технологија и биотехнологијата. Неговата објава е целосно оправдана и ќе биде корисна не само за студентите на додипломски студии, туку и за професионалците кои се занимаваат со развој и примена на технолошките процеси во овие индустрии.
--	---

Врз основа на изнесеното, чест и задоволство ми е овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Биолошки основи на суровините, примарно наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет при УКИМ во Скопје. Учебникот може да биде корисен и за студентите на другите факултети кои во рамките на наставната програма обработуваат слични содржини, како и за дипломираните инженери кои работат во индустријата за производство на храна и биотехнолошки производи.

РЕЦЕНЗЕНТ

**Д-р Елена Величкова Никова, редовен професор,
Технолошко-металуршки факултет, УКИМ, Скопје, с.р.**

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ МИКРОБИОЛОГИЈА И ИМУНОЛОГИЈА НА
ФАКУЛТЕТОТ ЗА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 6.12.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области микробиологија и имунологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 0202-1474/3, донесена на 26.12.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Славчо Мреношки, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, д-р Тадеј Маловрх, редовен професор на Ветеринарниот факултет во Љубљана, Република Словенија и д-р Јаков Нишавиќ, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Белград, Република Србија.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област микробиологија и имунологија, во предвидениот рок се пријави д-р Искра Цветковиќ, вонреден професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Искра Цветковиќ е родена на 9.2.1981 година, во Скопје. Средно образование завршила во Државното средно медицинско училиште „Д-р Панче Караџов“ во Скопје, во 1999 година. Со високо образование се стекнала на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје. Дипломирала во 2005 година, со просечен успех 9,8.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2006/2007 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, на секторот микробиологија, епизоотиологија и имунологија. Студиите ги завршила во 2010 година, со просечен успех 10,00. На 23.9.2010 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Епидемиологија на авијарни инфлуенца вируси во Република Македонија“.

Докторска дисертација пријавила на 26.10.2011 година на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје. Дисертацијата на тема: „Изолатија, молекуларна идентификација и типизација на микобактерии од *Mycobacterium tuberculosis* комплексот изолирани од говеда во Република Македонија“ ја одбрала на 31.3.2015 година, пред Комисија во состав: д-р Славчо Мреношки, вонреден професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, д-р Дине Митров, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, д-р Игор Улчар, вонреден професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, д-р Милена Петровска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Зденко Маркиќ, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, во пензија. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област ветеринарна медицина.

На 27.3.2006 година е избрана во звањето помлад асистент по предметот Микробиологија со имунологија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (Билтен бр.892 од 1.3.2006). Во истото звање, повторно е избрана на 16.3.2009 година (Билтен бр. 957 од 2.2.2009 година).

На 24.2.2011 година е избрана во звањето асистент во научните области микробиологија и имунологија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (Билтен бр. 1001 од 1.2.2011 година). Во истото звање повторно е избрана на 24.1.2014 година (Билтен бр. 1066 од 2.12.2013 година).

На 3.9.2015 година е избрана во звањето научен соработник во научните области микробиологија и имунологија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (Билтен бр. 1105 од 15.8.2015 година).

На 30.9.2016 година е избрана во звањето доцент во научните области микробиологија и имунологија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (Билтен бр. 1128 од 15.8.2016 година).

Во моментот е вонреден професор во научната област микробиологија и имунологија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1214 од 1.5.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 892 од 1.3.2006 година, бр. 957 од 2.2.2009 година, бр. 1001 од 1.2.2011 година, бр. 1066 од 2.12.2013 година, бр. 1105 од 15.8.2015 година, бр. 1128 од 15.8.2016 година и бр.1214 од 1.5.2020, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, кандидатката д-р Искра Цветковиќ изведува теоретска и практична настава по предметите Микробиологија, односно Микробиологија 1 и Микробиологија 2, Имунологија, и изборните предмети Ветеринарна вакцинологија, Резистенција на бактериите кон антибиотици, Студии на случаи од клиничка ветеринарна имунологија и Студии на случаи од клиничка ветеринарна микробиологија на интегрираните прв и втор циклус студии на студиската програма Ветеринарна медицина. На третиот циклус студии на истиот факултет, кандидатката учествува во изведувањето на наставата по предметите Антимикробна резистенција кај бактерии од анимално потекло, Имунолошки посредувани заболувања кај кучиња и мачки, Вирусолошки методи во ветеринарната дијагностика и бактериологија и Дијагностика на најважните бактериски болести.

Д-р Искра Цветковиќ била ментор на еден дипломски труд, член на комисија за одбрана на два дипломски труда и учествувала како член во комисија за одбрана на една докторска дисертација.

Кандидатката е автор на рецензиран практикум под наслов „Практикум за вежби по ветеринарна имунологија“.

Научноистражувачка дејност

Д-р Искра Цветковиќ има објавено вкупно 79 научни трудови, од кои во последниот изборен период: 6 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 4 труда во меѓународни научни списанија и 16 труда во зборници од научни собири.

Во изборниот период, д-р Искра Цветковиќ е раководител на еден национален проект, учествувала како член во еден национален и четири меѓународни проекти, одржала две секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество и едно секциско предавање на научен/стручен собир.

Д-р Искра Цветковиќ е ментор на еден докторски труд.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Искра Цветковиќ активно е вклучена во стручно-применувачката работа при Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје. Како раководител на Лабораторијата за клиничка микробиологија и Лабораторијата за дијагностика на беснило, одговорна е за обезбедување на квалитетот во работата на лабораториите, имплементација и одржување на системот за квалитет на акредитираните методи според стандардот ISO 17025. Кандидатката, исто така, е вклучена во имплементација на нови методи во наведените лаборатории за дијагностика на заразните заболувања кај животните.

Била член на една рецензентска комисија за избор на лице во соработничко звање.

Во изборниот период, д-р Искра Цветковиќ учествувала во изготвување и пријавување на еден национален проект и два меѓународни проекта.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во неколку стручни комисии при Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, а член е и на Мултисекторска комисија за контрола на антимикробна резистенција под Министерството за здравство на Република Северна Македонија, како и Работна група за активности поврзани со антимикробна резистентност на ниво на Агенцијата за храна и ветеринарство. Кандидатката е член и на Работната група за изработка на национална Програма за сузбивање и искоренување на туберкулоза за периодот од 2022 до 2026 година.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Искра Цветковиќ доби позитивни оценки од анонимно спроведените анкети на студентите на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (извештај од студентска анкета за летен семестар 2021/2022 бр. 03-1374 од 27.9.2022, извештај од студентска анкета за зимски семестар 2022/2023 бр. 03-276 од 6.3.2023, извештај од студентска анкета за летен семестар 2022/2023 бр. 03-848/2 од 10.7.2023, извештај од студентска анкета за зимски семестар 2023/2024 бр. 03-233/3 од 22.2.2024 и извештај од студентска анкета за учебна 2023/2024 бр. 03-885 од 23.7.2024).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Искра Цветковиќ.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Искра Цветковиќ поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор во научната област микробиологија и имунологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, д-р Искра Цветковиќ да биде избрана во звањето **редовен професор** во научната област микробиологија и имунологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Славчо Мреношки, с.р.

Проф. д-р Тадеј Маловрх, с.р.

Проф. д-р Јаков Нишавиќ, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Искра Јован Цветковиќ

Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј во Скопје” – Факултет за ветеринарна медицина – Скопје (УКИМ – ФВМС)

Научна област: микробиологија и имунологија

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,8. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: микробиологија и имунологија; поле: ветеринарни науки; подрачје: земјоделски и ветеринарни науки.	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
3.1.1	1. Назив на научното списание: Frontiers in Microbiology 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science 3. Наслов на трудот: Towards harmonized laboratory methodologies in veterinary clinical bacteriology: outcomes of a European survey 4. Година на објава: 2024	
3.1.2	1. Назив на научното списание: Macedonian Veterinary Review 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science 3. Наслов на трудот: Understanding antimicrobial prescription practices: insights from small animal veterinarians in North Macedonia 4. Година на објава: 2024	
3.1.3	1. Назив на научното списание: Macedonian Veterinary Review 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science 3. Наслов на трудот: First report of <i>Bartonella henselae</i> infection in a cat in North Macedonia	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	4. Година на објава: 2023	
3.1.4	1. Назив на научното списание: Macedonian Veterinary Review 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science 3. Наслов на трудот: First report of bovine coenurosis in North Macedonia 4. Година на објава: 2024	
3.1.5	1. Назив на научното списание: Frontiers in Veterinary Science 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science 3. Наслов на трудот: Overview of Cattle Diseases Listed Under Category C, D or E in the Animal Health Law for Which Control Programmes Are in Place Within Europe 4. Година на објава: 2021	
3.1.6	1. Назив на научното списание: Diseases of aquatic organisms 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science 3. Наслов на трудот: First detection of infectious haematopoietic necrosis virus in farmed rainbow trout in North Macedonia 4. Година на објава: 2020	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Практикум за вежби по ветеринарна имунологија, УКИМ-ФВМС 2. Место и година на објава: Скопје, 2024	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор на УКИМ – ФВМС, датум и број на Билтен: 1.5.2020, број 1214	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

* На лицата кои имаат заснован работен однос на Универзитетот или на некој од универзитетите во Република Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), нема да се применуваат одредбите од Законот кои се однесуваат на просекот, односно дека лицата треба да имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус. Во овој случај, полето под реден број 1 не се пополнува.

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 6 (шест) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

*** Наведениот услов ќе се применува по истекот на три години од денот на стапувањето во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018).

ОБРАЗЕЦ 2**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ****Кандидат: Искра Јован Цветковиќ****Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј во Скопје“ – Факултет за ветеринарна медицина – Скопје (УКИМ – ФВМС)****Научна област: микробиологија и имунологија****НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Одржување на настава од прв и втор циклус (на УКИМ-ФВМС)		
1.	Микробиологија, зимски семестар 2020/2021 (2+2)	1,2
2.	Микробиологија, летен семестар 2020/2021 (2+2)	1,2
3.	Микробиологија, зимски семестар 2021/2022 (2+2)	1,2
4.	Микробиологија, летен семестар 2021/2022 (2+2)	1,2
5.	Микробиологија, зимски семестар 2022/2023 (2+2)	1,2
6.	Микробиологија, летен семестар 2022/2023 (2+2)	1,2
7.	Микробиологија, зимски семестар 2023/2024 (2+2)	1,2
8.	Микробиологија, летен семестар 2023/2024 (2+2)	1,2
9.	Микробиологија 1, зимски семестар 2024/2025 (2+2)	1,2
10.	Имунологија, зимски семестар 2020/2021 (1+2)	0,6
11.	Имунологија, зимски семестар 2021/2022 (1+2)	0,6
12.	Имунологија, зимски семестар 2022/2023 (1+2)	0,6
13.	Имунологија, зимски семестар 2023/2024 (1+2)	0,6
14.	Ветеринарна вакцинологија, летен семестар 2022/2023 (1+0)	0,6
15.	Ветеринарна вакцинологија, летен семестар 2023/2024 (1+0)	0,6
Одржување на вежби (практична настава, на УКИМ-ФВМС)		
16.	Микробиологија, зимски семестар 2020/2021 (2+2)	0,9
17.	Микробиологија, летен семестар 2020/2021 (2+2)	0,9
18.	Микробиологија, зимски семестар 2021/2022 (2+2)	0,9
19.	Микробиологија, летен семестар 2021/2022 (2+2)	0,9
20.	Имунологија, зимски семестар 2020/2021 (1+2)	0,9
21.	Имунологија, зимски семестар 2021/2022 (1+2)	0,9
Консултации со студенти (на УКИМ-ФВМС)		
22.	Микробиологија, зимски семестар 2020/2021, 18 студенти	0,036
23.	Микробиологија, летен семестар 2020/2021, 18 студенти	0,036
24.	Микробиологија, зимски семестар 2021/2022, 15 студенти	0,03
25.	Микробиологија, летен семестар 2021/2022, 12 студенти	0,024
26.	Микробиологија, зимски семестар 2022/2023, 29 студенти	0,058
27.	Микробиологија, летен семестар 2022/2023, 29 студенти	0,058
28.	Микробиологија, зимски семестар 2023/2024, 27 студенти	0,054
29.	Микробиологија, летен семестар 2023/2024, 25 студенти	0,05

30.	Микробиологија 1, зимски семестар 2024/2025, 7 студенти	0,014
31.	Имунологија, зимски семестар 2020/2021, 18 студенти	0,036
32.	Имунологија, зимски семестар 2021/2022, 15 студенти	0,03
33.	Имунологија, зимски семестар 2022/2023, 29 студенти	0,058
34.	Имунологија, зимски семестар 2023/2024, 27 студенти	0,054
35.	Ветеринарна вакцинологија, летен семестар 2022/2023, 1 студент	0,002
36.	Ветеринарна вакцинологија, летен семестар 2023/2024, 6 студенти	0,012
Одржување на настава од трет циклус студии (на УКИМ-ФВМС)		
37.	Предмет: Антимикробна резистенција кај бактерии од анимално потекло (15 часа предавања, докторантка Ивана Шикоска)	0,9
38.	Предмет: Имунолошки посредувани заболувања кај кучиња и мачки (15 часа предавања, докторантка Ивана Шикоска)	0,9
Настава во школи и работилници		
39.	Предавање: Домашните миленици како резервоар на антимикробна резистенција (работилница: „Антимикробна резистенција – факти и предизвици во справувањето со глобалниот проблем“). УКИМ-ФВМС, Скопје, 22.11.2022.	1
40.	Предавање: „Antimikrobna rezistencija kod kucnih ljubimaca - cinjenice i izazovi u resavanju globalnog problema“. (Универзитет во Нови Сад, Земјоделски факултет, симпозиум за студенти „Antimikrobna rezistencija - izazov sadasnjosti, pretnja buducnosti“). Нови Сад, Србија, 18.11.2022.	1
Подготовка на нов предмет (на УКИМ-ФВМС)		
41.	Микробиологија 1	1,5
42.	Микробиологија 2	1,5
43.	Резистенција на бактериите кон антибиотици	1
44.	Студии на случаи од клиничка ветеринарна имунологија	1
45.	Студии на случаи од клиничка ветеринарна микробиологија	1
46.	Антимикробна резистенција кај бактерии од анимално потекло	1
47.	Имунолошки посредувани заболувања кај кучиња и мачки	1
Ментор на дипломска работа (на УКИМ-ФВМС)		
48.	Антимикробна резистенција кај коагулаза-позитивни стафилококи изолирани од кучиња и мачки (Решение бр. 0901-1830 од 21.12.2021 година)	0,2
Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (на УКИМ-ФВМС)		
49.	Застапеност на ехинококозата кај говедата при кланична инспекција во источниот регион на	0,1

	Република Северна Македонија (Одлука бр. 0901-1520 од 24.11.2020 година)	
50.	Ефект на суплементација со говедски колострум кај тркачки коњи (Решение бр. 0901-538 од 2.5.2024 година)	0,1
Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд		
51.	„Типизација на <i>Campylobacter</i> spp. во синџирот на храна“, докторанд Љупчо Ангеловски, УКИМ-ФВМС	0,7
Автор на позитивно рецензирана збирка задачи или практикум		
52.	Практикум за вежби по ветеринарна имунологија, УКИМ-ФВМС, ISBN 978-9989-774-45-4	4
Пакет материјали за одреден предмет		
53.	Пакет материјали за микробиологија, УКИМ-ФВМС	1
54.	Пакет материјали за имунологија, УКИМ-ФВМС	1
	Вкупно	39,252

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Ментор на докторски труд		
1.	Докторантка: Ивана Шикоска. Студиска програма: Ветеринарна медицина	5
Раководител на национален научен проект		
2.	Антимикробна резистенција кај бактерии изолирани од миленици во Република Северна Македонија (Одлука бр. 0202-359/11 од 31.3.2023)	6
Учесник во национални научни проекти		
3.	Студија за проценка на застапеноста и географската дистрибуција на вирусот на западно-нилска треска во Македонија како и можности за делување во насока на концептот „Едно здравје“. (Одлука бр. 02-88/52 од 20.1.2022)	3
4.	IAEA MAK 5011 Improving National Capacities for Early Detection and Characterization of Emerging and Re-emerging Animal Diseases with Strong Economic Consequences and Upgrade of the Bio Risk Management at the National Laboratory	3
Учесник во меѓународни научни проекти		
5.	COST Action CA18217: European Network for Optimization of Veterinary Antimicrobial Treatment (ENOVAT)	5
6.	COST Action CA21145: European Network for diagnosis and treatment of antibiotic-resistant bacterial infections (EURESTOP)	5
7.	COST Action CA21170: Prevention, anticipation and mitigation of tick-borne disease risk applying the DAMA protocol (PRAGMATICK)	5
8.	COST Action CA22109: Medicinal plants for animal health care: Translating tradition into modern veterinary medicine (MedPlants4Vet)	5

Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus,

Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование		
9.	Cvetkovikj A., Djadjovski I., Krstevski K., Popova Z., Rashikj Lj., Atanasova K., Cvetkovikj I. , Stefanovska J. (2020). New records of the Asian tiger mosquito (<i>Aedes albopictus</i>) in North Macedonia. <i>Macedonian Veterinary Review</i> , 43 (2).	3 (5x60%)
10.	Shikoska, I., Cvetkovikj, A., Nikolovski, M., & Cvetkovikj, I. (2024). Understanding antimicrobial prescription practices: Insights from small animal veterinarians in North Macedonia. <i>Macedonian Veterinary Review</i> 47 (2): 103-114.	3 (5x60%)
11.	Cvetkovikj A, Rashikj L, Dimitrievski B, Trajchovski A, Shikoska I, Dimov P, Cvetkovikj I. , Stefanovska J. (2024) First report of bovine coenurosis in North Macedonia. <i>Macedonian Veterinary Review</i> 47 (1): 65-70.	3 (5x60%)
12.	Damborg, P., Allerton, F., Bousquet-Mélou, A., Britt, C., Cagnardi, P., Carmo, L. P., Cvetkovikj I. , ... & Broens, E. M. (2024). ENOVAT: the European Network for Optimization of Veterinary Antimicrobial Treatment. <i>Open Research Europe</i> , 4.	3 (5x60%)
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование		
13.	Cvetkovikj, A., Radosavljevic, V., Cuenca, A., Strojmanovska, B., Maksimovic-Zoric, J., Cvetkovikj, I. , & Olesen, N. J. (2020). First detection of infectious haematopoietic necrosis virus in farmed rainbow trout in North Macedonia. <i>Diseases of aquatic organisms</i> , 140, 219-225.	5,88 [(8+1,8IF) x60%]
14.	Hodnik, J. J., Acinger-Rogić, Ž., Alishani, M., Autio, T., Balseiro, A., Berezowski, J., Cvetkovikj, I. ... & Santman-Berends, I. M. (2021). Overview of Cattle Diseases Listed Under Category C, D or E in the Animal Health Law for Which Control Programmes Are in Place Within Europe. <i>Frontiers in Veterinary Science</i> , 849.	6,36 [(8+2,6IF) x60%]
15.	Rashikj, Lj., Cvetkovikj A., Nikolovski M., Cvetkovikj I. and Stefanovska J. (2022). Cystic Echinococcosis in Slaughtered Cattle and Sheep from North Macedonia. <i>MacVetRev</i> 45(1):35-41	5,04 [(8+0,4IF) x60%]
16.	Shikoska, I., Djadjovski, I., Krstevski, K., Hristovska, Z.P., Janevski, A., Rashikj, L., Cvetkovikj, A. and Cvetkovikj, I. (2023). First Report of Bartonella henselae Infection in a Cat in North Macedonia. <i>Macedonian Veterinary Review</i> . 46 (2): 207-213.	5,04 [(8+0,4IF) x60%]
17.	Janevski, A., Nikolovski, M., Cvetkovikj, I., Andreevska, S., Todorovski, A. and Mitrov, D., (2023). Clinical Mastitis	5,04

	Incidence In Small-Scale Dairy Cow Farms. <i>Macedonian Veterinary Review</i> , 46(1): 35-41.	[(8+0,4IF)x60%]
18.	Koritnik, T., Cvetkovikj, I. , Zendri, F., Blum, S. E., Chaintoutis, S. C., Kopp, P. A., ... & Timofte, D. (2024). Towards harmonised laboratory methodologies in veterinary clinical bacteriology: outcomes of a European survey. <i>Frontiers in Microbiology</i> , 15, 1443755.	7,2 [(8+4IF)x60%]
Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество		
19.	Antimicrobial resistance in staphylococci isolated from dogs in the Republic of North Macedonia (9th International Scientific Meeting “Days of Veterinary Medicine 2022”, 22-25.9.2022, Ohrid, North Macedonia).	2
20.	Mapping microbiological diagnostics and treatment guidelines: Diagnostic survey results summary (COST ENOVAT Final meeting, 7-8.3.2024, Copenhagen, Denmark).	2
Секциско предавање на научен/стручен собир		
21.	Laboratory capacity for animal health and food safety - Faculty of Veterinary Medicine in Skopje (EFSA and ECDC “Country support to advance One-Health responses against antimicrobial resistance in Western Balkans” 29.1-2.2.2024, Skopje, Republic of North Macedonia).	1
Апстракти објавени во зборник на меѓународна конференција		
22.	Cvetkovikj, A., Atanasova, K., Rashikj, Lj., Cvetkovikj I. and Stefanovska, J. (2021). An autochthonous case of feline thelaziosis in North Macedonia. 13th European Multicolloquium of Parasitology, Book of Abstracts, 12-16 10., 2021, Belgrade, Serbia	1
23.	Stefanovska J., Rashikj Lj., Cvetkovikj I. , Atanasova K., Cvetkovikj A. (2021). Seroprevalence of leishmaniosis in stray dogs in North Macedonia. 13th European Multicolloquium of Parasitology, Book of Abstracts, 12-16 10., 2021, Belgrade, Serbia	1
24.	Cvetkovikj, I. , Arsovska I., Ratkova Manovska, M., Prodanov M., Rashikj Lj., Popova Z., Djadjovski I., Cvetkovikj A. (2022). Antimicrobial resistance in staphylococci isolated from dogs in the Republic of North Macedonia. 9th International Scientific Meeting “Days of Veterinary Medicine 2022”, 22-25.9.2022, Book of Abstracts, Ohrid, North Macedonia.	1
25.	Arsovska I., Cvetkovikj, A., Rashikj, Lj., Popova Hristovska Z., Djadjovski I., Cvetkovikj I. (2022). Detection of <i>Bartonella henselae</i> in an asymptomatic cat. 9th International Scientific Meeting “Days of Veterinary Medicine 2022”, Book of Abstracts, 22-25.9.2022 Ohrid, North Macedonia	1
26.	Rashikj, Lj., Stefanovska J., Cvetkovikj, I. , Arsovska, I., Levajkovikj-Trajkov, V., Cvetkovikj, A. (2022). Gastrointestinal parasites of captive animals in the ZOO in Skopje, North Macedonia, 2020-2022. 9th International Scientific Meeting “Days of Veterinary	1

	Medicine 2022”, Book of Abstracts, 22-25.9.2022 Ohrid, North Macedonia	
27.	Rashikj, Lj., Cvetkovikj, A., Arsovska I., Cvetkovikj I. , Stefanovska J. (2022). Prevalence and genetic characterization of Echinococcus granulosus in domestic ruminants in North Macedonia. 9th International Scientific Meeting “Days of Veterinary Medicine 2022”, Book of Abstracts, 22-25.9.2022, Ohrid, North Macedonia.	1
28.	Timofte D., Cvetkovikj I. , Zendri F., Blum S. Chaintoutis, Kopp P.A., Hare C., Štritof Z., Kittl S., Goncalves J., Zdovc I., Paulshus E., Koritnik T., Laconi A., Broens E., Damborg P. (2022). The ENOVAT survey on current methodologies used for bacterial identification and antimicrobial susceptibility testing in European veterinary diagnostic laboratories. 4th International Conference of the European college of Veterinary Microbiology, Book of Abstracts, 15-17 September 2022, Bari, Italy	1
29.	Timofte, D., Cvetkovikj, I. , Zendri F., Blum S., ... Laconi, A., Broens E. and Damborg P. (2023). Towards harmonized methodologies in veterinary clinical bacteriology– outcomes of a European survey. ICOHAR International conference on One Health Antimicrobial Resistance. Book of Abstracts, 18-23.4.2023, Copenhagen, Denmark	1
30.	Shikoska I., Chapkunovska B., Rashikj Lj., Ratkova M., Matevski I., Prodanov M., Cvetkovikj A., Cvetkovikj I. (2024). The Role Of Shelter Dogs In The Ecology Of Antimicrobial Resistance: Esbl And Ampc-Producing Escherichia Coli In North Macedonia. 10th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine–2024 and 2nd European Conference on Veterinary and Medical Education, Book of Abstracts, 22-25 September 2024, Ohrid, North Macedonia.	1
31.	Shikoski B., Kostikj M., Shikoska I., Rashikj Lj., Cvetkovikj A., Cvetkovikj I. (2024). A Combined Diagnostic Approach For Otitis Externa In Dogs And Cats: Cytology, Culture And Microscopic Examination For Parasites. 10th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine–2024 and 2nd European Conference on Veterinary and Medical Education, Book of Abstracts, 22-25 September 2024, Ohrid, North Macedonia.	1
32.	Chapkunovska B., Cvetkovikj A., Rashikj Lj., Vlahov J., Shikoska I., Cvetkovikj I. , Stefanovska J. (2024). Prevalence And Distribution Of Intestinal Protozoa In Shelter Dogs In North Macedonia. 10th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine–2024 and 2nd European Conference on Veterinary and Medical Education, Book of Abstracts, 22-25 September 2024, Ohrid, North Macedonia.	1
33.	Rashikj Lj., Stefanovska J., Janevski A., Cvetkovikj I. , Shikoska I., Chapkunovska B., Cvetkovikj A. (2024). Intestinal Parasitofauna Of Red Foxes In North	1

	Macedonia. 10th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine–2024 and 2nd European Conference on Veterinary and Medical Education, Book of Abstracts, 22-25 September 2024, Ohrid, North Macedonia.	
34.	Stojanovska A., Shikoska I., Cvetkovikj I. and Mrenoshki S. (2024). Screening for methicillin resistance in Staphylococcus spp. and ESBL production in Esherichia coli isolated from healthy cats in the Republic of North Macedonia. 10th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine–2024 and 2nd European Conference on Veterinary and Medical Education, Book of Abstracts, 22-25 September 2024, Ohrid, North Macedonia.	1
35.	Blazhevska D., Vlahov J., Shikoska I and Cvetkovikj I. (2024). Identification and antimicrobial resistance of Staphylococcus spp. isolated from cats. 10th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine–2024 and 2nd European Conference on Veterinary and Medical Education, Book of Abstracts, 22-25 September 2024, Ohrid, North Macedonia.	1
36.	Prodanov M., Ratkova Manovska M., Shikoska I and Cvetkovikj I. (2024). Utilizing MALDI-TOF MS for confirmation of bacterial isolates in routine microbiology analysis of food. VI International Conference Quality and Competence 2024, 26.9.2024-28.9.2024, Ohrid, Republic of North Macedonia.	1
37.	Djadjovski I., Cvetkovikj I. , Stefanovska J., Popova-Hristovska Z and Krstevski K. (2024). Overview of the situation with zoonotic diseases covered by the National Animal Health Program and the challenges in the one health approach. Vii Congress of Macedonian Microbiologists with International Participation. 20.9.2024-22.9.2024, Struga, Republic of North Macedonia.	1
Вкупно		104,56

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
Раководител на лабораторија		
1.	Раководител на Лабораторија за дијагностика на беснило, УКИМ-ФВМС	1
2.	Раководител на Лабораторија за клиничка микробиологија, УКИМ-ФВМС	1
Воведување нова лабораториска метода		
3.	Идентификација на микроорганизми со MALDI TOF	1
4.	Детекција на карбапенемазна активност кај бактерии со MALDI TOF	1
5.	Детекција на цефалоспориназна активност кај бактерии со MALDI TOF	1
Дејности од поширок интерес		
Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект		

1.	МАК2024002, Upgrading National capacity for monitoring of antimicrobial resistance in animals	1
Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект		
2.	COST Proposal ID 28025 Global Exchange Network for Enhanced Sharing of Integrated Diagnostic Microbiology Data	1
3.	COST Proposal ID 24928 Accelerating Vaccine Development for Neglected Intracellular Pathogens	1
Продекан		
4.	Продекан за финансии на УКИМ-ФВМС 2021-2023 (Одлука бр. 0202-1164/1-3 од 6.9.2021)	4
5.	Продекан за финансии и инвестиции на УКИМ-ФВМС 2024 – денешен ден (Одлука бр. 0202-239-6/3 од 1.3.2024)	4
Член на факултетска комисија		
6.	Член на факултетска комисија (4 комисији), УКИМ-ФВМС	(4x0.5) 2
Член на комисија за избор во звање		
7.	Член на комисија за избор во соработничко звање – асистент во наставно научната област микробиологија и имунологија, УКИМ-ФВМС (Одлука бр. 0202-594/3 од 27.4.2022)	0,2
Учество во комисији и тела на државни и други органи		
8.	Мултисекторска комисија за контрола на антимикробна резистенција, Министерство за здравство на РСМ (Решение бр. 17-10119/1 од 13.12.2023)	1
9.	Работна група за активности поврзани со Антимикробна резистентност на ниво на Агенција за храна и ветеринарство, Агенција за храна и ветеринарство на РСМ (Решение бр. 02-1738/1 од 7.6.2023)	1
Учество во изработка на национална програма од одредена област		
10.	Учество во изработка на Програма за сузбивање и искоренување на туберкулоза за периодот од 2022 до 2026 година, Агенција за храна и ветеринарство на РСМ	3
Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир		
11.	Локален Организационен одбор „9 th International Scientific Meeting Days of Veterinary medicine 2022“, 22-25.9.2022, Ohrid, Republic of North Macedonia	1
12.	Локален Организационен одбор „10 th International Scientific Meeting Days of Veterinary medicine and 2 nd European Conference on Veterinary and Medical Education 2024“, 22-25.9.2024, Ohrid, Republic of North Macedonia	1
Вкупно		25,2

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	39,252
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	104,56
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	25,2
Вкупно	169,012

Членови на Комисијата

Проф. д-р Славчо Мреношки, претседател, с.р.

Проф. д-р Тадеј Маловрх, член, с.р.

Проф. д-р Јаков Нишавиќ, член, с.р.

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ БОЛЕСТИ КАЈ ПРЕЖИВНИ ЖИВОТНИ НА
ФАКУЛТЕТОТ ЗА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 6.12.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област болести на преживни животни, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 0202-1474/4, донесена на 26.12.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Дине Митров, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, проф. д-р Јоже Старик, редовен професор на Ветеринарниот факултет во Љубљана, Република Словенија и проф. д-р Јована Стефановска, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје.

Членот на Рецензентската комисија од Универзитетот во Љубљана го познава македонскиот јазик и неговото кирилично писмо.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област болести на преживни животни, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Игор Џацовски.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот вонр. проф. д-р Игор Џацовски е роден на 19.3.1979 година, во Мостар, Р Босна и Херцеговина. Средно образование завршил во ветеринарното училиште УСО „Браќа Миладиновци“ во Скопје, во 1997 година. Со високо образование се стекнал на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за ветеринарна медицина. Дипломирал во 2004 година, со просечен успех 8,7.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2007/2008 година се запишал на постдипломски студии на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, на секторот микробиологија, епизоотиологија и имунологија. Предвидените испити од постдипломските студии ги положил со просек 10,00, а на 13.12.2011 година го одбрал магистерскиот труд на тема: „Серопреваленца на лентивирусите кај малите преживари во Република Македонија“.

Докторска дисертација пријавил на 14.12.2011 година на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје. Дисертацијата на тема: „Молекуларна типизација и филогенетска анализа на лентивирусите кај малите преживари детектирани на територијата на Република Македонија“ ја одбрал на 3.4.2015 година, пред Комисија во состав: д-р Дине Митров, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, д-р Томаж Задник, редовен професор на Ветеринарниот факултет во Љубљана, Р Словенија, во пензија, д-р Дино Чрчев, редовен професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, во пензија, д-р Славчо Мреношки, вонреден професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје и д-р Александар Димовски, редовен професор на Фармацевтскиот факултет во Скопје. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на науки од научната област ветеринарна медицина.

Од 27.1.2007 година е избран во звањето помлад асистент на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, по предметите: Внатрешни болести кај преживните животни и Основи на клиничка и лабораториска дијагностика, а во истото звање е реизбран на 16.6.2010 (Билтен бр. 987 од 1.6.2010 година).

На 29.2.2012 е избран во звањето асистент во научната област болести на преживни животни на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (Билтен бр. 1025 од 15.2.2012 година). Во истото звање е избран во јануари 2015 (Билтен бр. 1091 од 31.12.2014).

На 3.9.2015 година е избран во наставно-научното звање доцент, а рефератот за избор е објавен во Билтен бр. 1104 од 15.7.2015 година.

Во моментот е вонреден професор на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, во наставно-научната област болести на преживни животни. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1214 од 1.5.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 987 од 1.6.2010 година, бр. 1025 од 25.2.2012 година, бр. 1091 од 31.12.2014, бр. 1104 од 15.7.2015 година и бр. 1214 од 1.5.2020, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Факултет за ветеринарна медицина, кандидатот вонр. проф. д-р Игор Џаџовски изведува теоретска и практична настава на интегрираните студии од прв и втор степен, како и настава на трет циклус студии, по предметите од научната област болести кај преживни животни, од студиската програма Ветеринарна медицина.

Кандидатот вонр. проф. д-р Игор Џаџовски ги следи најновите светски трендови од оваа област и покажува интерес и отвореност за воведување на нови, современи, методи на учење и работа со што активно придонесува во подобрувањето на квалитетот на наставата.

Кандидатот бил организатор и координатор на четири работилници и еден национален курс за стручно оспособување и континуирана едукација на доктори по ветеринарна медицина.

Вонр. проф. д-р Игор Џаџовски бил ментор на еден дипломски труд, член во комисија за одбрана на четири дипломски труда и член во комисија за оценка на предлози за изработка на два докторски труда.

Коавтор е на рецензиран учебник со наслов: „Болести на дигестивниот систем кај преживни животни“.

Научноистражувачка дејност

Вонр. проф. д-р Игор Џаџовски има објавено вкупно 83 научни трудови, од кои 24 се објавени во последниот изборен период: 13 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 2 труда во меѓународни научни списанија и 9 труда во зборници од научни собири.

Вонр. проф. д-р Игор Џаџовски во изборниот период е раководител на 2 национални научни проекта, а учествувал во 8 меѓународни и 2 национални научени проекта.

Кандидатот одржал 2 пленарни предавања на научни/стручни собири со меѓународно учество, 5 секциски предавања на научни/стручни собири со меѓународно учество, 2 секциски предавања на научен/стручен собир и учествувал на 2 научни/стручни собири со реферат.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Вонр. проф. д-р Игор Џаџовски активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје како раководител на Националниот институт за ветеринарство и храна. Исто така, како раководител на Лабораторијата за молекуларна дијагностика и заменик-раководител на Лабораторијата за серологија и лабораторијата за ТСЕ, директно е одговорен за обезбедување највисоко ниво на продуктивност на лабораториите со имплементација и

одржување на системот за квалитет на акредитираните методи според стандардот ISO 17025. Кандидатот е активно вклучен во воведувањето нови и современи методи во наведените лаборатории за дијагностика на заразни болести.

Стручно усовршување во странство остварил со научен престој на два научни института во Италија, и тоа: Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (IZSLER) и Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "Giuseppe Caporale" (IZSAM).

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на неколку стручни комисии при Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, а член е и на националните експертски групи за болестите африканска чума кај свињите и чума кај малите преживари. Кандидатот е член на Националниот центар за контрола на болести, како и член на координативниот тим за Националниот акциски план за здравствена сигурност.

Кандидатот е член и на работните групи за изработка на национална Програма за сузбивање и искоренување на туберкулозата.

Вонр. проф. д-р Игор Џацовски во изборниот период одработил 4-годишен мандат како член на Универзитетскиот сенат.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот вонр. проф. д-р Игор Џацовски доби позитивни оценки од анонимно спроведените анкети на студентите на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (извештај од студентска анкета за летен семестар 2021/2022 бр. 03-1374 од 27.9.2022, извештај од студентска анкета за зимски семестар 2022/2023 бр. 03-276 од 6.3.2023, извештај од студентска анкета за летен семестар 2022/2023 бр. 03-848/2 од 10.7.2023, извештај од студентска анкета за зимски семестар 2023/2024 бр. 03-233/3 од 22.2.2024 и извештај од студентска анкета за учебна 2023/2024 бр. 03-885 од 23.7.2024).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на вонр. проф. д-р Игор Џацовски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Игор Џацовски поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во научната област болести на преживни животни.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, вонр. проф. д-р Игор Џацовски да биде избран во звањето **редовен професор** во научната област болести на преживни животни.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Дине Митров, с.р.
Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,
Факултетот за ветеринарна медицина

Проф. д-р Јоже Старик, с.р.
Универзитетот во Љубљана, Ветеринарен
факултет

Проф. д-р Јована Стефановска, с.р.
Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,
Факултетот за ветеринарна медицина

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Игор Митко Цадовски

Институција: Факултет за ветеринарна медицина – Скопје

Научна област: болести на преживни животни

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,7. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,0.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: болести на преживи животни; поле: ветеринарна медицина; подрачје: земјоделски и ветеринарни науки.	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	ДА
3.1.1	- Назив на научното списание: Macedonian Veterinary Review - Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus. - Наслов на трудот: Distribution and genotyping of infectious hematopoietic necrosis virus in farmed rainbow trout and autochthonous salmonids in N. Macedonia - Година на објава: 2024	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.1.2	- Назив на научното списание: Parasites and Vectors - Назив на електронската база на списанија: SCImago, Scopus, Agricola - Наслов на трудот: Ixodid ticks and zoonotic tick-borne pathogens of Western Balkans - Година на објава: 2024	ДА
3.1.3	- Назив на научното списание: Viruses - Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus - Наслов на трудот: Harnessing Attenuation-Related Mutations of Viral Genomes: Development of a Serological Assay to Differentiate between Capripoxvirus-Infected and -Vaccinated Animals - Година на објава: 2023	ДА
3.1.4	- Назив на научното списание: Journal of Virology - Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Agricola, Biological Abstracts, - Наслов на трудот: Unraveling the southeastern European regional and global dispersal history of lumpy skin disease virus from the analysis of complete genome sequences. - Година на објава: 2023	ДА
3.1.5	- Назив на научното списание: Macedonian Veterinary Review - Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Scopus - Наслов на трудот: First report of Bartonella henselae infection in a cat in N. Macedonia. - Година на објава: 2023	ДА
3.1.6	- Назив на научното списание: Frontiers in Veterinary Science - Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus - Наслов на трудот: A multi gene-approach genotyping method identifies 24 genetic clusters within the genotype II-European African swine fever viruses circulating from 2007 to 2022 - Година на објава: 2023	ДА
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** - Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Болести на дигестивниот систем кај преживни животни - Место и година на објава: Скопје, 2024 Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за ветеринарна медицина; CIP 636.2/.3.09:616.3(075.8); ISBN 978-9989-774-46-1; COBISS.MK-ID 64866565	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 1.5.2020, бр. 1214	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

* На лицата кои имаат заснован работен однос на Универзитетот или на некој од универзитетите во Република Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), нема да се применуваат одредбите од Законот кои се однесуваат на просекот, односно дека лицата треба да имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус. Во овој случај, полето под реден број 1 не се пополнува.

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 6 (шест) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

*** Наведениот услов ќе се применува по истекот на три години од денот на стапувањето во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018).

ОБРАЗЕЦ 2**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ****Кандидат: Игор Митко Цацовски****Институција: Факултет за ветеринарна медицина – Скопје****Научна област: болести на преживни животни****НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Одржување на настава од прв и втор циклус		
1.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2019/2020	1,2
2.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2020/2021	1,8
3.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2020/2021	1,2
4.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар (1+2), 2020/2021	0,6
5.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2021/2022	1,8
6.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2021/2022	1,2
7.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар, (1+2) 2021/2022	0,6
8.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2022/2023	1,8
9.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2022/2023	1,2
10.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар (1+2), 2022/2023	0,6
11.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2023/2024	1,8
12.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2023/2024	1,2
13.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар (1+2), 2023/2024	0,6
14.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар, (3+3) 2024/2025	1,8
Одржување на вежби (практична настава)		
15.	Менаџмент со здравјето на стадото, зимски семестар (0+2), 2019/2020	0,9
16.	Клиничка практика на фармски животни, зимски семестар (0+10), 2019/2020	4,5
17.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2021/2022	1,35
18.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2021/2022	1,35
19.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар (1+2), 2021/2022	0,9
20.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2022/2023	1,35

21.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2022/2023	1,35
22.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар (1+2), 2022/2023	0,9
23.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2023/2024	1,35
24.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар (2+3), 2023/2024	1,35
25.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар (1+2), 2023/2024	0,9
26.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар (3+3), 2024/2025	1,35
Консултации со студенти		
27.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар, 2019/2020, 3 студенти	0,006
28.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар, 2020/2021, 3 студенти	0,006
29.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар, 2020/2021, 3 студенти	0,006
30.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар, 2020/2021, 25 студенти	0,05
31.	Клиничка практика на фармски животни, зимски семестар, 2020/2021, 2 студента	0,4
32.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар, 2021/2022, 3 студенти	0,006
33.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар, 2021/2022, 3 студенти	0,006
34.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар, 2021/2022, 13 студенти	0,026
35.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар, 2022/2023, 9 студенти	0,018
36.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар, 2022/2023, 9 студенти	0,018
37.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар, 2022/2023, 11 студенти	0,022
38.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар, 2023/2024, 6 студенти	0,012
39.	Внатрешни болести на фармски животни, летен семестар, 2023/2024, 6 студенти	0,012
40.	Клиничка и лабораториска дијагностика на фармски животни, летен семестар, 2023/2024, 25 студенти	0,05
41.	Внатрешни болести на фармски животни, зимски семестар, 2024/2025, 9 студенти	0,018
Одржување на настава од трет циклус студии		
42.	Предмет: Молекуларни методи во ветеринарната дијагностика 2022/2023 (15 часа предавања, докторанд Загорка Попова Христовска)	0,9
43.	Предмет: Молекуларни методи во ветеринарната дијагностика 2022/2023 (15 часа предавања, докторанд Иван Матевски)	0,9

44.	Предмет: Молекуларни методи во ветеринарната дијагностика 2022/2023 (15 часа предавања, докторанд Ивана Шикоска)	0,9
Раководител на школи и работилници		
45.	Работилница на тема: „Diagnosis and genotyping of Lyssaviruses using Real-Time PCR methods“, организирана во рамки на IPA 042 – 914, проект финансиран од EU: Monitoring of Rabies Vaccination – Phase IV, со четворица учесници, одржана во Тирана, Албанија (5 – 9.9.2022).	1,5
46.	Координатор на национален курс за болеста лигавка и шап за доктори по ветеринарна медицина, под наслов: „Foot-and-mouth disease emergency preparation course for North Macedonia (FERC NM1)“, во организација на Европската комисија за контрола на болеста лигавка и шап (EUFGMD). (24.1 – 21.2.2023)	1,5
47.	Работилница на тема: „Rabies diagnosis using conventional PCR methods“, организирана во рамки на IPA 042 – 914, проект финансиран од EU: Monitoring of Rabies Vaccination – Phase IV, со четворица учесници, одржана во Тирана, Албанија (3 – 6.4.2023).	1,5
48.	Тренинг-работилница на тема: „Laboratory diagnosis of Lumpy Skin Disease“, организирана во рамки на проект финансиран од FAO: “Strengthening the regional preparedness against lumpy skin disease in Central Asia, TCP/SEC/3801”, за 30 учесници, одржана во Душанбе, Таџикистан (24 – 28.4.2023).	1,5
49.	Тренинг-работилница на тема: „Laboratory diagnosis of Lumpy Skin Disease“, организирана во рамки на проект финансиран од FAO: “Strengthening the regional preparedness against lumpy skin disease in Central Asia, TCP/SEC/3801”, за 20 учесници, одржана во Ташкент, Узбекистан (1 – 5.5.2023).	1,5
50.	Тренинг-работилница под наслов: „Diagnosis of rabies using the serology, histopathology, necropsy and evaluation of vaccination successfulness through tetracycline determination“, организирана за двајца учесници од ISUV, Тирана, Албанија, одржана на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, од 4 до 8.11.2024.	1,5
Подготовка на нов предмет		
51.	Болести на преживни животни 1	1,5
52.	Болести на преживни животни 2	1,5
53.	Клиничка и лабораториска дијагностика кај преживни животни	1,5
Пакет материјали за одреден предмет		
54.	Клиничка и лабораториска дијагностика кај преживни животни	1
55.	Внатрешни болести на фармски животни	1
Ментор на дипломска работа		
56.	Метаболички заболувања во млечното говедарство (Одлука бр. 0901-1589 од 11.12.2023 година)	0,2
Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа		

57.	Рентгенска дијагностика на најчестите остеопатии кај кучињата на територија на град Скопје (Одлука бр. 0901-1253 од 21.9.2020 година)	0,1
58.	Преваленца на супклинички продукциски болести и нивно влијание врз репродуктивниот статус во ран пуерпериум во фарма за високопродуктивни млечни крави (Одлука бр. 0901-1301 од 2.10.2020 година)	0,1
59.	Застапеност на ехинококозата кај говедата при кланична инспекција во источниот регион на Република Северна Македонија (Одлука бр. 0901-1520 од 24.11.2020 година)	0,1
60.	Радиографска анатомија и време на пасажа на бариум сулфат низ дигестивниот тракт на црвено-ушна желка (<i>Trachemis scripta elegans</i>) (Одлука бр. 0901-533 од 30.4.2024 година)	0,1
Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд		
61.	Докторски труд: „Епидемиологија на ехинококозата кај домашните преживари во РС Македонија“, докторанд Љубица Рашиќ (Одлука бр. 0202-1833/11 од 26.12.2022 година)	0,7
62.	Докторски труд: „Епидемиологија на заразна хематопоетска некроза, вирусната хеморагична септикемија и коихерпесвириозата кај одгледуваните риби во РС Македонија“, докторанд Александар Трајчовски (Одлука бр. 0202-239/3 од 1.3.2024 година)	0,7
Коавтор на позитивно рецензиран универзитетски учебник		
63.	Болести на дигестивниот систем кај преживни животни, CIP 636.2/.3.09:616.3(075.8); ISBN 978-9989-774-46-1; COBISS.MK-ID 64866565	6
Вкупно		61,806

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Раководител на национални научни проекти		
1.	Improving national capacities for early detection, characterization to emerging and re-emerging animal diseases with strong economic consequences and upgrade of the bio-risk management at the national laboratory (IAEA/МАК5011). Проект финансиран од IAEA, траење на проектот од 1.1.2022 до 31.12.2024	6
2.	Студија за проценка на застапеноста и географската дистрибуција на вирусот на западнотилска треска во Македонија, како и можности за делување во насока на концептот „Едно здравје“. (Одлука бр. 02-88/52 од 20.1.2022)	6
Учесник во национални научни проекти		
3.	Генетски диверзитет на свинските инфлуенца А вируси и нивна импликација врз интензивното свињарство производство и јавното здравје. Проект финансиран од УКИМ,	3

	траење на проектот: од 1.3.2023 до 1.3.2025 година.	
4.	Антимикробна резистенција кај бактерии изолирани од миленици во Република Северна Македонија (Одлука бр. 0202-359/11 од 31.3.2023)	3
Учесник во меѓународни научни проекти		
5.	EU проект: “Regional action on animal disease eradication in the Western Balkans” (ADEWB), IPA 2018/040-824.13/MC/ Animal eradication. (2020 – 2022)	5
6.	IAEA проект: Interregional Technical Cooperation Project INT0098: “Strengthening Capabilities of Member States in Building, Strengthening and Restoring Capacities and Services in Case of Outbreaks, Emergencies and Disasters”. (2020-2020)	5
7.	Билатерален проект со Република Кина: Surveillance and molecular epidemiology of avian paramyxoviruses and avian influenza viruses in China and Macedonia. (2020 – 2021)	5
8.	FAO/EuFMD проект: National Platform for Improving Biosecurity in Dairy Cattle Farms / NAPIB (2021 – 2021)	5
9.	IAEA проект: Zoonotic Disease Integrated Action/ZODIAC (2021-2026)	5
10.	COST Action CA21170: Prevention, anticipation and mitigation of tick-borne disease risk applying the DAMA protocol (PRAGMATICK) (2022 – 2026)	5
11.	EU проект : „Monitoring of Rabies Vaccination – Phase IV“, IPA 042 – 914 (Contract n°: NEAR/TIA/2021 – EA – RP/0146). (2022 – 2023)	5
12.	EU проект: “Capacity building of veterinary and plant health services in the Western Balkans - Lot 1 - Animal Health” - ADEWB II SANTE/2022/EA-OP/0001. (2022 – 2025)	5
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование		
13.	Cvetkovikj A., Djadjovski I., Krstevski K., Popova Z., Rashikj Lj., Atanasova K., Cvetkovikj I., Stefanovska J. (2020). New records of the Asian tiges mosquito (Aedes albopictus) in North Macedonia. <i>Macedonian Veterinary Review</i> , 43 (2).	3 (5x60%)

14.	Postoli, R., Ozuni, E., Djadjovski, I. , Koni, A., Cocoli, S., Morava, K., Vasiliki, V., Koleci, Xh. (2023). Serological evidence of Maedi-Visna and Caprine Arthritis Encephalitis in sheep and goats in the Korca region in Albania. German Journal of Veterinary Research. 3 (4): 33-38.	3 (5x60%)
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование		
15.	Hoste, A., Ruiz T., Fernández-Pacheco, P., Djadjovski, I. , Rueda, P., Barr, J., Sastre, P. (2020) Development of a multiplex assay for antibody detection in serum against pathogens affecting ruminants. Transbound Emerg Dis. 2021;68:1229–1239	7,8 [(8+5,01F)x60%]]
16.	Pérez-Ramírez, E., Cano-Gómez, C., Llorente, F., Adzic, B., Al Ameer, M., Djadjovski, I. , et al. (2020) External quality assessment of Rift Valley fever diagnosis in 17 veterinary laboratories of the Mediterranean and Black Sea regions. PLoS ONE 15(9): e0239478.	6,74 [(8+3.241F)x60%] %]
17.	Flannery, J., King S., Nenow-Rajko P., Popova Z., Krstevski, K., Djadjovski, I. , Batten, C. (2020) Re-emergence of BTV serotype 4 in North Macedonia, July 2020. Transboundary Emerging Diseases 2020;00:1–4.	7,8 [(8+5,01F)x60%]]
18.	Atanaskova Petrov, E., Celeska, I., Popova, Z., Krstevski, K., Djadjovski, I. (2021) Molecular detection of Ehrlichia canis in the pet-dog population in R. N. Macedonia. Acta Veterinaria-Beograd 2021, 71 (2), 230-238	5,4 [(8+1,01F)x60%]]
19.	Hodnik, J.J, Acinger-Rogic, Z., Alishani, M., Autio, T., Balseiro, A., Berezowski, J., Carmo, L.P., Chaligiannis, I., Conrady, B., Costa, L., Cvetkovikj, I., Davidov, I., Dispas, M., Djadjovski, I. , [...], Santman-Berends, I.(2021) Overview of Cattle Diseases Listed Under Category C, D or E in the Animal Health Law for Which Control Programmes Are in Place Within Europe. Front. Vet. Sci., July 2021 Volume 8 Article 688078	6,36 [(8+2,61F)x60%] 0%]
20.	Berguido, F.J., Gelaye, E., Liu, Y., Davaasuren, B., Krstevski, K., Djadjovski, I. , Ivanova, E., Goujgoulova, G., Loitsch, A., Tuppurainen, E., et al. (2022) Development and Optimization of Indirect ELISAs for the Detection of Anti-Capripox virus Antibodies in Cattle, Sheep, and Goat Sera. Microorganisms 2022, 10, 1956.	7,5 [(8+4,51F)x60%] 60%)]
21.	Hoste, A. C. R., Djadjovski, I. , Jiménez-Clavero, M. Á., Rueda, P., Barr, J. N., & Sastre, P. (2023). Multiplex Assay for Simultaneous Detection of	5,45 [(8+1,091F)x60%] 60%]

	Antibodies against Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus Nucleocapsid Protein and Glycoproteins in Ruminants. Microbiology spectrum, 11(2), e0260022.	
22.	Gallardo, C., Casado, N., Soler, A., Djadjovski, I. , Krivko, L., Madueño, E., Nieto, R., Perez, C., Simon, A., Ivanova, E., Donescu, D., Milicevik, V., Chondrokouki, E., Nurmoja, I., Frant, M., Feliziani, F., Václavek, P., Pileviciene, S., & Marisa, A. (2023). A multi gene-approach genotyping method identifies 24 genetic clusters within the genotype II-European African swine fever viruses circulating from 2007 to 2022. Frontiers in veterinary science, 10, 1112850.	6,36 [(8+2,6IF)x6 0%]
23.	Shikoska, I., Djadjovski, I. , Krstevski, K., Hristovska, Z.P., Janevski, A., Rashikj, L., Cvetkovikj, A. and Cvetkovikj, I., (2023). First Report of Infection in a Cat in N. Macedonia. Macedonian Veterinary Review. 46 (2): 207-213.	5,04 [(8+0,4IF)x6 0%]
24.	Van Borm, S., Dellicour, S., Martin, D. P., Lemey, P., Agianniotaki, E. I., Chondrokouki, E. D., Vidanovic, D., Vaskovic, N., Petrović, T., Lazić, S., Koleci, X., Vodica, A., Djadjovski, I. , Krstevski, K., Vandenbussche, F., Haegeman, A., De Clercq, K., & Mathijs, E. (2023). Complete genome reconstruction of the global and European regional dispersal history of the lumpy skin disease virus. Journal of virology, 97(11), e0139423.	7,2 [(8+4,0IF)x6 0%]
25.	Berguido, F. J., Chibssa, T. R., Loitsch, A., Liu, Y., Krstevski, K., Djadjovski, I. , Tuppurainen, E., Petrović, T., Vidanović, D., Caufour, P., Settypalli, T. B. K., Grünwald-Gruber, C., Grabherr, R., Diallo, A., Cattoli, G., & Lamien, C. E. (2023). Harnessing Attenuation-Related Mutations of Viral Genomes: Development of a Serological Assay to Differentiate between Capripoxvirus-Infected and -Vaccinated Animals. Viruses, 15(12), 2318.	7,5 [(8+4,5IF)x6 0%]
26.	Kapo, N., Zuber Bogdanović, I., Gagović, E., Žekić, M., Veinović, G., Sukara, R., Mihaljica, D., Adžić, B., Kadriaj, P., Cvetkovikj, A., Djadjovski, I. , Potkonjak, A., Velo, E., Savić, S., Tomanović, S., Omeragić, J., Beck, R., & Hodžić, A. (2024). Ixodid ticks and zoonotic tick-borne pathogens of the Western Balkans. Parasites & vectors, 17(1), 45.	6,6 [(8+3IF)x60 %]
27.	Trajchovski A, Djadjovski I , Krstevski K., Popova-Hristovska Z, Nikolovski M, Rashikj Lj, Bozinovski D, Grujovska A, Vendramin N, Cuenca A, Cvetkovikj A. (2024) Distribution and genotyping of infectious hematopoietic necrosis virus in farmed rainbow trout and autochthonous salmonids in North Macedonia. Macedonian Veterinary Review 47(1): 37-43. https://doi.org/10.2478_macvetrev_2024_0013	5 [(8+0,4IF)x6 0%]
Рецензија на научен/стручен труд		

28.	Рецензија на 1 научно-стручен труд за Tropical Animal Health and Production, со наслов: Role of RB51 Vaccine in cow milk contamination of Traditional Dairy Centers (TROP-D-24-01014).	0,2
Пленарни предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество		
29.	Предавање: “Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Diagnosis”, во организација на проектот MediLabSecure, Мадрид (26.4.2022)	3
30.	Предавање: “Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Macedonia: the past, the presence, and the future”, International Symposium “One Health Day 2024”, Нови Сад, Србија (1.11.2024)	3
Секциски предавања на научен/стручен собир		
31.	Предавање на еднодневна обука за авијарна инфлуенца и љукастелска болест, во организација на Факултетот за ветеринарна медицина Скопје, Ветеринарната комора на РС Македонија и Агенцијата за храна и ветеринарство (10 – 11.4.2023)	1
32.	Предавање на тема „Чума кај малите преживари“, стручен собир во организација на Факултетот за ветеринарна медицина Скопје, Ветеринарната комора на РС Македонија и Агенцијата за храна и ветеринарство (21.8.2024)	1
Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество		
33.	Предавање: “Current situation, activities and the results of the annual sero-monitoring for PPR in Macedonia, in 2021/2022”. Годишен собир на националните референтни лаборатории за болестите чума кај малите преживари и болести предизвикани од каприпокс вируси, организирана од референтните лаборатории на ЕУ во Монпелје, Франција (28 – 29.9.2022).	2
34.	Предавање: “Validation of a capripox antibody ELISA”. Годишен собир на националните референтни лаборатории за болестите чума кај малите преживари и болести предизвикани од каприпокс вируси, организирана од референтните лаборатории на ЕУ во Гент, Белгија (24 – 26.10.2023).	2
35.	Предавач на стручен курс: „Молекуларна и серолошка лабораториска дијагностика на болести кај животните“, одржан во Душанбе, Таџикистан, во рамки на проектот на IAEA: RER0050 (2 – 6.9.2024).	2
36.	Предавање: „Преглед на состојбата со зооноските болести опфатени со националната програма за здравствена заштита на животните и предизвиците во пристапот едно здравје“. VII конгрес на Здружението на микробиолозите на	2

	Македонија со меѓународно учество, Струга, Македонија (20.9.2024)	
37.	Предавање: “Overview of the situation with zoonotic diseases covered by the national animal health protection program and the challenges in the one health approach”, 14th SEEC Conference on Infections and Cancer, Охрид, Македонија (5.10.2024)	2
Учество на научен/стручен собир со реферат		
38.	Усна презентација: „Дијагностички капацитети на НИВХ при Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје за дијагностика на ККХТ“, работилница за развој на акциски план за надзор и одговор на појава на Крим-Конго хеморагична треска, во организација на Светската здравствена организација, Скопје (03-05 April 2024)	1
39.	Усна презентација: „Presentation on COVID-19 testing experience in N. Macedonia from BRM perspective” The first FMD Biorisk Tier C Community of Practice workshop, Истанбул, Турција (27.11.2024)	1
Апстракти објавени во зборник на конференција		
40.	Kjosevski M, Kondratenko V, Angjelovski B, Janevski A, Simovikj M, Djadjovski I , Dodovski A, Krstevski K. (2022) Biosecurity assessment and critical improvement points of dairy cattle farms. Book of Abstracts, 9 th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine. Ohrid, 22 - 25.09.2022	1
41.	Matevski I, Djadjovski I , Krstevski K. (2022) Presence and prevalence of non-regulated infectious diseases with high economic impact on Macedonian dairy farms. Book of Abstracts, 9 th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine. Ohrid, 22 - 25.09.2022	1
42.	Popova Hristovska Z, Krstevski K., Matevski I, Markozanova S, Mitrov D, Djadjovski I (2022) Detection and genetic characterization of porcine circovirus type 2 in Macedonian wild boar and domestic pig population. Book of Abstracts, 9 th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine. Ohrid, 22 - 25.09.2022	1
43.	Cvetkovikj, I., Arsovska I., Ratkova Manovska, M., Prodanov M., Rashikj Lj., Popova Z., Djadjovski I. , Cvetkovikj A. (2022). Antimicrobial resistance in staphylococci isolated from dogs in the Republic of North Macedonia. 9th International Scientific Meeting “Days of Veterinary Medicine 2022”, 22-25.9.2022, Book of Abstracts, Ohrid, North Macedonia.	1
44.	Simovikj, M., Kondratenko, V., Nikolovska, G., Ismaili, R., Krstevski, K., Kjosevski, M., Djadjovski, I. (2023) Summary of lumpy skin disease surveillance programme in 2020-2022.	1

	Book of Abstracts, Lumpy skin disease symposium: How science can support evidence-based disease management and control, Rome, 14 - 16.3.2023	
45.	Simovikj, M., Radosavljevikj, P., Savovski, N., Kjosevski, M., Krstevski, K., Djadjovski, I. , Angjelovski, B. (2023) Data analysis for risk categorization in relation to the implementation of biosecurity measures on pig farms in the period 2020-2022 and African swine fever outbreaks in 2022. Book of Abstracts, International Conference on Using Epidemiological Studies in Health Risk Assessments: Relevance, Reliability and Causality, Berlin, 9 -10.11.2023	1
46.	Trajchovski A, Djadjovski I , Krstevski K., Popova Hristovska Z, Nikolovski M, Grujovska A, Cvetkovikj A (2024) Infectious Hematopoietic necrosis in North Macedonia: current status and future challenges. Book of Abstracts, 10 th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine and 2 nd European Conference on Veterinary and Medical Education. Ohrid, 22 - 25.09.2024	1
47.	Matevski I, Djadjovski I , Cvetkovikj A, Popova Hristovska Z, Shikoska I, Krstevski K. (2024) Serological evidence of Crimean Congo Haemorrhagic Fever infection in the population of small ruminants in two Macedonian regions. Book of Abstracts, 10 th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine and 2 nd European Conference on Veterinary and Medical Education. Ohrid, 22 - 25.09.2024	1
48.	Popova Hristovska Z, Krstevski K., Matevski I, Markozanova S, Mitrov D, Djadjovski I (2024) Genetic characterization of porcine circovirus type 2 strains in Macedonian commercial pig farms. Book of Abstracts, 10 th International Scientific Meeting Days of Veterinary Medicine and 2 nd European Conference on Veterinary and Medical Education. Ohrid, 22 - 25.09.2024	1
49.	Djadjovski I. , Cvetkovikj I., Stefanovska J., Popova-Hristovska Z and Krstevski K. (2024). Overview of the situation with zoonotic diseases covered by the National Animal Health Program and the challenges in the one health approach. Book of Abstracts, VII Congress of Macedonian Microbiologists with International Participation. Struga, 20 - 22.9.2024.	1
	Вкупно	177,95

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Експертски активности		

1.	Стручно мислење по однос на прашања поврзани со оперативно спроведување на политиката на невакцинација против класичната чума кај свињите (по барање на Агенција за храна и ветеринарство, бр. 03-1023 од 28.7.2020 година)	1
2.	Стручно мислење за интерпретација на резултати од серолошки тестирања за ензоотска леукоза кај говедата (по барање на Агенција за храна и ветеринарство бр. 10-558/1 од 15.2.2023 година)	1
3.	Супервизија и помош при реализација на симулациска вежба за оценка на способноста за одговор на појава на болеста чума кај малите преживари, одржана во Велес, со меѓународно учество во рамки на проектот EuropeAid140314/DH/SER/Multi - SANTE/2018-G-046 (15 – 16.3.2022)	1
4.	Експертска мисија со цел помош имплементација на методологија за верификација на серолошки и молекуларни методи во националните ZODIAC лаборатории. Во рамки на проектот ZODIAC (INT5157-EVT2204001), Дакар, Сенегал (19 – 23.9.2022)	1
5.	Експерт за изготвување и воведување на СОП-ови за мострирање, пакување, обележување и безбеден транспорт на дијагностички материјал до терен до лабораторија. Во рамки на проектот “Capacity building of veterinary and plant health services in the Western Balkans - Lot 1 - Animal Health” - ADEWB II SANTE/2022/EA-OP/0001	1
Раководител на лабораторија		
6.	Раководител на Лабораторијата за молекуларна дијагностика, УКИМ – ФВМС	1
Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода		
7.	Детекција на бактериите од родот <i>Bartonella</i> со амплификација на дел од геномот во 16S–23S rRNA (ITS) регионот со метода на полимераза верижна реакција.	4
8.	Протокол за едновремена, повеќецелна детекција и диференцијација на линија 1 и 2 на вирусот на западнонилска треска и детекција на вирусот Усуту со метода на полимераза верижна реакција во реално време.	4
9.	Диференцијација на див од вакцинален сој на изолати на <i>Salmonella enterica</i> ser. <i>Typhimurium</i> и ser. <i>Enteritidis</i> со метода на полимераза верижна реакција во реално време.	4
10.	Детекција и типизација на високо патогени соеви на вирусот на свински репродуктивен и респираторен синдром (PRRSV) со метода на повеќецелна полимераза верижна реакција во реално време.	4

11.	Детекција на вирусот на инфективна анемија кај лосос со методата полимераза верижна реакција.	4
12.	Детекција на бактериите од фамилијата <i>Anaplasmataceae</i> преку умножување на дел од 23S rRNA генот со метода на полимераза верижна реакција во реално време.	4
Дејности од поширок интерес		
Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир		
13.	Член на организационен одбор на меѓународен научен собир: „9 th International Scientific Meeting Days of Veterinary medicine 2022“ (Book of Abstracts, DVM 2022)	1
14.	Член на организациски и уредувачки одбор за одбележување на 30 години од основањето на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје и 95 години од јубилејот „Ветеринарна наука и едукација“ во Македонија (Одлука на ФВМС, бр. 0202-237/15, од 21.2.2022)	1
15.	Член на организационен одбор на меѓународен научен собир: „10th International Scientific Meeting Days of Veterinary medicine and 2 nd European Conference on Veterinary and Medical Education 2024“ (Book of Abstracts, DVM 2024)	1
Студиски престој во странство (до 3 месеци)		
16.	Научна посета на Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (IZSLER) во Бреша, Италија, на тема: Управување со биолошки ризици реализирана при (18 – 29.9.2023)	0,5
17.	Научна посета на Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "Giuseppe Caporale" во Терамо, Италија, на тема: Секвенционирање на цели геноми и примена на биоинформатички алатки за метагеномски анализи (18.4. – 29.9.2024)	0,5
Член на Универзитетскиот сенат		
18.	Член на Универзитетскиот сенат во мандатен период: 2020 – 2023 година	2
Член на Факултетска комисија		
19.	Член на комисија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје (3 комисији)	1,5
Раководител на внатрешна организациона единица		
20.	Раководител на Националниот институт за ветеринарство и храна (Одлука на ФВМС, бр. 03-360/2 од 29.3.2024)	3
Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект		
21.	МАК2024002, Upgrading National capacity for monitoring of antimicrobial resistance in animals (соработник)	0,5
Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект		

22.	COST proposal reference OC-2023-1-26903, Whole genome-based surveillance of pathogens through a one-health system in European countries	1
23.	COST proposal reference OC-2024-1-27895, Systems Thinking for One Health implementation	1
Учество во изработка на национална програма од одредена област		
24.	Учество во изработка на Програма за сузбивање и искоренување на туберкулоза за периодот од 2022 до 2026 година	3
Учество во комисии и тела на државни и други органи		
25.	Член на експертска група за болеста африканска чума кај свињите (решение – Агенција за храна и ветеринарство, бр. 10-113/1 од 10.1.2021 година)	1
26.	Член на Национален центар за контрола на болести (решение – Агенција за храна и ветеринарство, бр. 02-1286/2 од 15.12.2021 година)	1
27.	Член на координативен тим за Националниот акциски план за здравствена сигурност (решение – Министерство за здравство, бр. 10-8065/1 од 29.9.2023 година)	1
28.	Член на Национален центар за контрола на болести (решение – Агенција за храна и ветеринарство, бр. 02-1677/1 од 25.5.2024 година)	1
29.	Член на експертска група за болеста чума кај мали преживари (решение – Агенција за храна и ветеринарство, бр. 10-2166/1 од 23.8.2024 година)	1
Вкупно		51

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	61,806
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	177,95
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	51
Вкупно	290,756

Членови на Комисијата

**Проф. д-р Дине Митров, претседател, с.р.
редовен професор на Факултетот за
ветеринарна медицина во Скопје**

**Проф. д-р Јоже Стариќ, член, с.р.
редовен професор на Ветеринарниот
факултет во Лубљана**

**Проф. д-р Јована Стефановска, член, с.р.
редовен професор на Факултетот за
ветеринарна медицина во Скопје**

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДНО ЛИЦЕ ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ/НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА И НУТРИЦИОНИЗАМ НА ИНСТИТУТОТ ЗА СТОЧАРСТВО И РИБАРСТВО ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Институт за сточарство и рибарство – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 12.12.2024 година, за избор на (1) едно лице во сите наставно-научни/научни звања во наставно-научните области квалитет и безбедност на храна (4.05.03.01) и нутриционизам (4.05.03.02), и врз основа на Одлуката на Научниот совет, бр. 02-676/1, донесена на 24.12.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Даниела Николовска Неделкоска, редовен професор на Технолошко-техничкиот факултет во Велес, д-р Михаил Данев, редовен професор емеритус на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, во пензија, д-р сци. Борис Ангелков, редовен професор на Факултетот за биотехнички науки во Битола, во пензија и д-р Златко Пејковски, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на едно лице во сите наставно-научни/научни звања во наставно-научните области квалитет и безбедност на храна и нутриционизам, во предвидениот рок се пријави д-р Даниела Беличовска.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Даниела Беличовска е родена на 14.9.1980 година во Скопје. Средно образование завршила во природно-математичката гимназија „Никола Карев“ во Скопје. На Земјоделскиот факултет во Скопје, на сточарската насока, се запишала во учебната 1999/2000 година, а дипломирала во 2003 година, со просечен успех 9,00 и се здобила со звањето дипломиран земјоделски инженер.

Во учебната 2004/2005 година се запишала на меѓународните мултидисциплинарни постдипломски студии за квалитет и безбедност на храна кои заеднички ги спроведуваа Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Универзитетот „Св. Климент Охридски“ во Битола, Универзитетот во Рен, Франција и Универзитетот во Гент, Белгија. Студиите ги завршила со просечен успех 8,31. На 28.6.2007 година го одбрала магистерскиот труд на тема: *Ефектите од додавањето на ситартер култури и растителни влакна во чајниот колбас* и се стекнала со научен степен – магистер по квалитет и безбедност на храна.

Докторска дисертација пријавила на 31.8.2009 година на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Дисертацијата на тема: *Карактеристики на месото и на колбасите произведени од месо од ној (Struthio camelus)* ја одбрала на 13.12.2013 година и се стекнала со научен степен – доктор на земјоделски науки.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик и има солидни познавања на програмите на Microsoft Office.

На 29.8.2014 година, кандидатката е избрана во звањето доцент на Факултетот за менаџмент на еколошки ресурси при МИТ универзитетот во Скопје, во наставно-научните области прехранбено инженерство и нутриционизам, а на 17.6.2020 година е избрана во звањето виш научен соработник/вонреден професор на Институтот за сточарство во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 7 од 16.7.2014 година на МИТ универзитетот во Скопје, за изборот во звањето доцент и во Билтенот бр. 1215 од 15.5.2020 година на УКИМ, за изборот во звањето виш научен соработник/вонреден професор, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност, почнувајќи од академската 2014/2015 година, д-р Даниела Беличовска континуирано учествува во наставниот процес. Така, на МИТ, на Факултетот за менаџмент на еколошки ресурси, била вклучена во изведувањето настава и вежби на прв циклус студии по предметите: Управување со квалитет и безбедност на храна, Прехранбено инженерство и Технологија на месо и производи од месо, како и на втор циклус студии по предметите: Нутритиви во храната и Стандарди за квалитет на храната, на студиската програма Безбедност на храна. Во текот на својата академска кариера на УКИМ, Институт за сточарство и рибарство во Скопје, кандидатката изведува настава и вежби на втор циклус студии по предметите: Производство на безбедна храна од анимално потекло, Прехранбено инженерство – одбрани поглавја, Квалитет и преработка на месо – одбрани поглавја, Искористување на споредните производи од прехранбената индустрија и Управување со отпад од анимално потекло, на студиската програма Зоотехника, а исто така и на предметот Квалитет на риба и преработки од риба, на студиската програма Рибарство. Д-р Даниела Беличовска е ангажирана и во изведувањето настава на трет циклус студии по наставните дисциплини: Развој на нови функционални производи, Месо и преработки од месо – напредни поглавја, Споредни производи од прехранбената индустрија и Неконвенционално производство, на студиската програма Зоотехника и агроменаџмент, како и на предметот Квалитет и преработка на риби, на студиската програма Рибарство. Акредитиран ментор е на докторски студии на двете студиски програми и раководител на Советот за трет циклус академски студии – докторски студии на студиската програма Зоотехника и агроменаџмент на Институтот за сточарство и рибарство во Скопје.

Активно учествувала во изработката на Елаборатот за студиската програма Зоотехника за втор циклус студии, како и во подготвката на елаборатите за двете студиски програми за трет циклус студии на Институтот за сточарство и рибарство во Скопје.

Кандидатката учествувала како предавач на неколку работилници.

Д-р Даниела Беличовска е автор на рецензирано учебно помагало под наслов: „Практикум по технологија на месо“, примарно наменет за студентите на Институтот за сточарство и рибарство во Скопје и Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Коавтор е на авторизирана универзитетска скрипта под наслов: „Исхрана и нутриционизам“.

Научноистражувачка дејност

Д-р Даниела Беличовска активно и успешно ја раководи научноистражувачката работа на Центарот за исхрана и преработка на хранителни производи при Институтот за сточарство и рибарство во Скопје. Во фокусот на научниот интерес на кандидатката се истражувања од областа на нутриционизмот, како и истажувања насочени кон утврдување на квалитетот и безбедноста на храната. Во изборниот период, д-р Даниела Беличовска има објавено вкупно 30 научни труда, од кои 28 труда во меѓународни научни списанија и 2 труда во зборници од научни собири.

Во состав на научноистражувачката дејност, кандидатката учествувала на повеќе меѓународни научни собири, одржани во земјава и во странство. Била модератор на две меѓународни научни конференции.

Кандидатката учествувала и како рецензент на пет научни проекти од Министерството за образование и наука и на два оригинални научни труда.

Во изминатиот петгодишен период, д-р Даниела Беличовска била раководител на 2 национални научни проекта, а учествувала и како член во 12 научни проекти.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Даниела Беличовска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот за сточарство и рибарство во Скопје, како и во дејностите од поширок интерес.

Кандидатката е главен и одговорен уредник на меѓународното научно списание Macedonian Journal of Animal Science (MJAS), член на Уредувачкиот одбор на научното списание

International Journal of Animal Science and Technology (IJAST) и член на Рецензентскиот одбор на меѓународното научно списание Acta Scientific Nutritional Health.

Стручно усовршување остварила преку учество на обуки, работилници, семинари, како и студиски престој во странство. Во периодот од 19 до 23 јуни 2023 година, во рамките на Еразмус+ програмата за мобилност на наставен кадар, остварила студиски престој на Агрономскиот факултет при Универзитетот во Загреб, Хрватска. Кандидатката учествувала на обука за новите трендови во безбедност на храна произлезени од GFSI-стандардите, обука за спроведување на HACCP за рибарство и аквакултура и обука за безбедност и здравје при работа. Исто така, учествувала и на METROFOOD-PP Final Conference – Boosting Research and Joint Cooperation: an Agrifood System Snapshot; Final seminar „How to validate measures to control microbiological hazards in foodstuffs?“; EASE webinar „Enhancing the Quality of Open Access Scholarly Publishing“ и др.

Во изборниот период, кандидатката учествувала во изготвување и пријавување на 7 научни/образовни национални проекти.

Од 2021 година, д-р Даниела Беличовска е овластена за извршување на дејности и активности од делокругот на научноистражувачката и применувачката дејност во Институтот за сточарство и рибарство во Скопје. Во 2023 година е именувана за раководител на Центарот за исхрана и преработка на хранителни производи при Институтот. Член е на Институтскиот одбор за соработка и доверба со јавноста.

Д-р Даниела Беличовска поседува лиценца за вештачење од Министерството за правда. Експертски активности остварила преку учество во 6 комисии за супервештачење, односно изготвување на стручен наод и мислење од областа на земјоделските науки.

Член е на Управниот одбор на Националната рурална мрежа при Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство. Исто така, кандидатката е потпретседател на Здружението за афирмација и популаризација на селото - ПРИЈАТЕЛИ НА СЕЛОТО – Скопје.

Активно е вклучена во работата на бројни стручни комисии при Институтот за сточарство и рибарство во Скопје, и тоа:

- Комисија за самоевалуација,
- Комисија за спроведување на јавна набавка,
- Комисија за попис,
- Конкурсна комисија за спроведување на постапката за упис на студенти,
- Изборна комисија за спроведување на постапката за избор на ректор,
- Изборна комисија за спроведување на постапката за избор на директор и др.

Во Образец 2, кој е составен дел на овој извештај, детално се наведени сите активности на кандидатката од наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и од дејностите од поширок интерес.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Даниела Беличовска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Даниела Беличовска поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор во наставно-научните области квалитет и безбедност на храна и нутриционизам.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Научниот совет на Институтот за сточарство и рибарство во Скопје, д-р Даниела Беличовска да биде избрана во звањето редовен професор во наставно-научните области квалитет и безбедност на храна и нутриционизам.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Даниела Николовска Неделкоска, с.р.

Проф. емеритус д-р Михаил Данев, с.р.

Проф. д-р сци. Борис Ангелков, с.р.

Проф. д-р Златко Пејковски, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Даниела Стојан Беличовска

Институција: Институт за сточарство и рибарство – Скопје

Научна област: квалитет и безбедност на храна и нутриционизам

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОВЕТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1.	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,0. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 8,3.	ДА
2.	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: квалитет и безбедност на храна и нутриционизам; поле: други земјоделски науки/наука за храна;, подрачје: земјоделски и ветеринарни науки	ДА
3.	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Knowledge International Journal 2. Назив на електронската база на списанија: EBSCO, Google Scholar, Publons, Central and Eastern European Online Library (CEEOL), Scilit, CrossRef, Index Copernicus, ROAD - Directory of open access scholarly resources, WorldCat, EuroPub 3. Наслов на трудот: The effect of nitrite use in meat products on human health 4. Година на објава: 2024	ДА
3.1.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Meat Technology 2. Назив на електронската база на списанија: SCOPUS, EBSCO, DOAJ, AGRIS 3. Наслов на трудот: The effect of Swiss chard powder and starter cultures on color development and stability in dry cured pork loin. 4. Година на објава: 2023	
3.1.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Macedonian Journal of Animal Science 2. Назив на електронската база на списанија: CAB Abstracts, Global Health, EBSCO 3. Наслов на трудот: Possibilities for pork fat, phosphate and nitrite replacement in chicken frankfurter production 4. Година на објава: 2022	ДА
3.1.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Journal of Mountain Agriculture on the Balkans 2. Назив на електронската база на списанија: CABI, EBSCO, AGRIS, BASE, British Library, eLibrary, JURN, ROAD, WorldCat 3. Наслов на трудот: Nutritional characteristics and antimicrobial potential of goat whey fermented with kefir grains 4. Година на објава: 2022	ДА
3.1.5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование - Назив на научното списание: Knowledge International Journal - Назив на електронската база на списанија: EBSCO, Google Scholar, Publons, Central and Eastern European Online Library (CEEOL), Scilit, CrossRef, Index Copernicus, ROAD - Directory of open access scholarly resources, WorldCat, EuroPub - Наслов на трудот: Composition and quality of food fats - Година на објава: 2021	
3.1.6	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование - Назив на научното списание: Macedonian Journal of Animal Science - Назив на електронската база на списанија: CAB Abstracts, Global Health, EBSCO - Наслов на трудот: Chemical and fatty acid composition of poultry meat and pork fatback as a raw material for the production of frankfurters - Година на објава: 2020	ДА
4.	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира - Наслов: Практикум по технологија на месо - Место и година на објава: Скопје, 2024	ДА
5.	Претходен избор во наставно-научно звање – виш научен соработник / вонреден професор, Билтен бр. 1215 од 15.5.2020 година	ДА
6.	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

ОБРАЗЕЦ 2

КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: Даниела Стојан Беличовска

Институција: Институт за сточарство и рибарство – Скопје

Научна област: квалитет и безбедност на храна и нутриционизам

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
	Одржување на настава – втор циклус студии	
1.	Квалитет на риба и преработки од риба (3+2), двогодишни студии, 2023/2024	2,25
	Настава во школи и работилници (предавач)	
1.	Работилница за студенти на тема: „Пресметување на дневните потреби од енергија во зависност од старосната група“, Колеџ за медицинска козметологија и физиотерапија – Скопје, 25.10.2020	1
2.	Работилница за студенти на тема: „Конструкција на нутритивна програма“, Колеџ за медицинска козметологија и физиотерапија – Скопје, 15.3.2021	1
3.	Презентации на тема: „Квалитет на јарешкото месо и неговото влијание врз здравјето на луѓето“; „Фактори кои влијаат врз квалитетот на свежото козјо и јарешко месо“; „Физичко-хемиски, нутритивни и сензорни карактеристики на преработки од козјо и јарешко месо“ – работилница за учесници во земјоделско-прехранбениот сектор, 8 – 10 декември 2023, Стар Дојран	1
4.	Презентации на тема: „Означување (декларирање) на храната од анимално потекло, нутритивен состав“ и „Учество на алергени во храната“ – работилница за учесници во земјоделско-прехранбениот сектор, 3.2.2024, с.Трница	1
5.	Состојби со сточниот фонд и квалитет на храната од животинско потекло – едукативен материјал за студенти и учесници во земјоделско-прехранбениот сектор, Скопје, 2024	1
	Одржување на вежби – втор циклус студии	
1.	Квалитет на риба и преработки од риба (3+2), двогодишни студии, 2023/2024	0,9
	Подготовка на нов предмет од втор циклус студии	
1.	Производство на безбедна храна од анимално потекло (предавања и вежби)	1,5
2.	Прехранбено инженерство – одбрани поглавја (предавања и вежби)	1,5
3.	Квалитет и преработка на месо – одбрани поглавја (предавања и вежби)	1,5
4.	Искористување на споредните производи од прехранбената индустрија (предавања и вежби)	1,5
5.	Управување со отпад од анимално потекло (предавања и вежби)	1,5
	Подготовка на нов предмет од трет циклус студии	
1.	Развој на нови функционални производи	1
2.	Месо и преработки од месо – напредни поглавја	1
3.	Споредни производи од прехранбената индустрија	1
4.	Неконвенционално производство	1
5.	Квалитет и преработка на риби – напредни поглавја	1

	Позитивно рецензиран практикум	
1.	Практикум по технологија на месо, Беличовска Д., Силовска Николова А., Пејковски З. УКИМ, Институт за сточарство и рибарство – Скопје, 2024	4
	Интерна скрипта од предавања	
1.	Исхрана и нутриционизам, Петров П., Беличовска Д. МИТ универзитет – Скопје, 2021	4
	Вкупно	28,65

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
	Раководител на национални научни проекти	
1.	Евалуација на квалитетот на преработките од месо во трговската мрежа, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 2021	6
2.	Заштита на домашниот бивол како загрозен автохтон генетски ресурс од биодиверзитетот на РС Македонија, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2023	6
	Учесник во национален научен проект	
1.	Полжавите во екосистемот на РС Македонија, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2024	3
2.	Евалуација на влијанието на отпечатокот (footprint) на живинскиот отпад генериран при производството на јајца во фармски услови, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2024	3
3.	Унапредување на состојбите во сточарството на РС Македонија, преку унапредување на квалитетот на добиточната храна, примарните анимални производи и нивните преработки, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, 2024	3
4.	Производни својства на расата лакон во услови на РС Македонија, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 2024	3
5.	Изработка на водич за добра хигиенска пракса на овчарска фарма, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2024	3
6.	Заштита на домашното магаре (автохтон вид) во Република С. Македонија, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2024	3
7.	Изработка на каталог на вариетети на домашна балканска коза одгледувана во РС Македонија, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2024	3
8.	Динамика на клучните параметри врз стабилноста и рокот на траење на млечните производи, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 2023	3
9.	Типизација на фарми со каракачанска овца во in situ услови, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2023	3
10.	Заштита на домашната балканска коза (автохтона македонска раса на кози), Министерство за животна средина и просторно планирање, 2023	3
11.	Традиционална ферментирана храна – ризница на микробен диверзитет? Министерство за животна средина и просторно планирање, 2022	3
12.	„Рурално претприемништво“ како студиска програма од втор циклус студии, да или не, УКИМ, Институт за сточарство, 2021	3
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат	

	подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
1.	Daniela Belichovska , Aleksandra Silovska Nikolova. Evaluation of nitrite and nitrate content in meat products available on the Macedonian market. Knowledge International Journal, 2024, 67 (3), 431-436.	4,5
2.	Daniela Belichovska , Aleksandra Silovska Nikolova, Petar Petrov. Influence and role of fat on the sensory characteristics of meat products. Macedonian Journal of Animal Science, 2024, 13 (1-2), 35-39.	4
3.	Petar Petrov, Lenka Cvetanovska, Daniela Belichovska , Matea Mateva. Effect of toasting on the fat content of soybeans (<i>Glycine max</i> L. Merrill). Macedonian Journal of Animal Science, 2024, 13 (1-2), 29-33.	3
4.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . The effect of nitrite use in meat products on human health. Knowledge International Journal, 2024, 63 (3), 271-276.	4,5
5.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska , Zlatko Pejkovski. Meat production in the R. N. Macedonia in comparison with other former Yugoslav countries. Macedonian Journal of Animal Science, 2024, 13 (1-2), 21-27.	4
6.	Petar Petrov, Lenka Cvetanovska, Daniela Belichovska . The impact of effective microorganisms on the content of nitrogen, phosphorus and potassium in soybean (<i>Glycine max</i> L. Merrill). Knowledge International Journal, 2024, 65, 472-478.	4
7.	Aleksandra Silovska Nikolova, Zlatko Pejkovski, Daniela Belichovska , Katerina Belichovska. The effect of Swiss chard powder and starter cultures on color development and stability in dry-cured pork loin. Meat Technology, 2023, 64(2), 407-411.	3
8.	Aleksandra Silovska Nikolova, Zlatko Pejkovski, Katerina Belichovska, Daniela Belichovska . Instrumental analysis of color during storage in dry-cured pork loin produced with Swiss chard powder. Knowledge International Journal, 2023, 61(3), 411-415.	3
9.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . The effect of plant-based nitrites and natural antioxidants on the oxidative stability of meat products. Knowledge International Journal, 2023, 57(3), 367-372.	4,5
10.	Vesna Levkov, Elizabeta Coneva, Natasha Gjorgovska, Daniela Belichovska . Nutritional characteristics and antimicrobial potential of goat whey fermented with kefir grains. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 2022, 25(5), 39-57.	3
11.	Daniela Belichovska , Zlatko Pejkovski, Aleksandra Silovska Nikolova, Katerina Belichovska, Vesna Levkov, Nikola Pacinovski, Elena Eftimova, Mimi Kratovalieva Stanikevska. Possibilities for pork fat, phosphate and nitrite replacement in chicken frankfurter production. Macedonian Journal of Animal Science, 2022, 12 (1-2), 55-64.	3
12.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Possibilities of nitrite replacement in meat products. Knowledge International Journal, 2022, 51(3), 465-470.	4,5
13.	Vesna Levkov, Natalija Atanasova-Panchevska, Daniela Belichovska , Sandra Mojsova, Natasha Gjorgovska. Fermented plant-based products in everyday nutrition in North Macedonia and their potential of probiotic vectors. Macedonian Journal of Animal Science, 2022, 12 (1-2), 45-54.	3

14.	Nikola Pacinovski, Elena Eftimova, Vesna Levkov, Natasha Mateva, Daniela Belichovska , Ljupčo Angelovski, Ana Palashevska, Danail Shutevski. Variability of some production traits of Karakachanian sheep in North Macedonia. Macedonian Journal of Animal Science, 2022, 12 (1-2), 5-12.	3
15.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Effect of Swiss chard powder and starter culture on sensory properties of dry-cured pork loin. Knowledge International Journal, 2022, 52(3), 373-379.	4,5
16.	Vesna Levkov, Daniela Belichovska , Elena Eftimova. The number and composition of yeasts and moulds developing in beaten cheese produced in industrial capacity. Macedonian Journal of Animal Science, 2022, 12 (1-2), 65-71.	4
17.	Elena Eftimova, Nikola Pacinovski, Ana Palashevska, Daniela Belichovska , Vesna Levkov. Goat breeding in the Republic of North Macedonia – Situation and perspective. Macedonian Journal of Animal Science, 2022, 12 (1-2), 13-20.	3
18.	Daniela Belichovska , Aleksandra Silovska Nikolova, Katerina Belichovska. Composition and quality of food fats. Knowledge International Journal, 2021, 46(3), 399 - 404.	4
19.	Vesna Levkov, Elizabeta Coneva, Natasha Gjorgovska, Natasha Mateva, Daniela Belichovska . Changes of nutritional characteristics of whey fermented with kefir grains – A Preliminary Results. International Journal of Innovative Approaches in Agricultural Research, 2021, 5(4), 424-433.	3
20.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Positive effects of starter cultures on sensory characteristics of meat products. Knowledge International Journal, 2021, 47(3), 443 - 447.	4,5
21.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Application of natural sources of nitrite of plant origin in meat processing industry. Knowledge International Journal, 2021, 45(3), 577-582.	4,5
22.	Daniela Belichovska , Zlatko Pejkovski, Aleksandra Silovska Nikolova, Katerina Belichovska, Rodne Nastova, Natasha Gjorgovska. Chemical and fatty acid composition of poultry meat and pork fatback as a raw material for the production of frankfurters. Macedonian Journal of Animal Science, 2020, 10(1-2), 23-28.	3
23.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Determination of the used additives and their correct declaration, in accordance with the legislation for meat products. Knowledge International Journal, 2020, 42(3), 481-486.	4,5
24.	Natasha Gjorgovska, Svetlana Grigorova, Desislava Abadjieva, Vesna Levkov, Daniela Belichovska . Nutritional potential of the modified eggs with bioactive components. Macedonian Journal of Animal Science, 2020, 10(1-2), 17-21.	3
25.	Daniela Belichovska , Katerina Belichovska. Changes in egg quality during storage. Knowledge International Journal, 2020, 41(4), 745-749.	4,5
26.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Beef production in the Republic of North Macedonia. Knowledge - International Journal, 2020, 43(3), 503-508.	4,5
27.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Application of nitrites and nitrates as preservatives in processed meat production. Knowledge International Journal, 2020, 38(3), 525-530.	4,5
	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот	

	на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	
1.	Aleksandra Silovska Nikolova, Zlatko Pejkovski, Lenche Velkoska-Markovska, Daniela Belichovska , Dimitar Nakov, Katerina Belichovska. The effect of Swiss chard powder and starter cultures on colour development in smoked pork loin. Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, 2022, 76(2), 1-11.	3
	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
1.	Pacinovski Nikola, Eftimova Elena, Mateva Natasha, Levkov Vesna, Belichovska Daniela , Palashevskana Ana, Shutevski Danail. Conditions and trends in the sheep-breeding sector in R. Macedonia. 4 th International Symposium: Modern Trends in Agricultural Production, Rural Development, Agro-economy, Cooperatives and Environmental Protection, Vrnjачка Banja, Serbia, 29 – 30 June 2022, pp.150-168.	3
	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир	
1.	Daniela Belichovska , Vesna Levkov, Katerina Belichovska, Natasha Gjorgovska, Suzana Duraku. Fishpond sediment as a fertilizer or feed supplement. International Conference CONTAMINATED SITES 2022, 12–14 October 2022, Senec, Slovak Republic, Conference Proceedings, pp. 177- 179.	1,2
	Учество на научен/стручен собир со реферат	
1.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . The Effect of nitrite use in meat products on human health. XLIV International Scientific Conference „Knowledge Without Borders“, 29-31 March 2024, Sokobanja, Serbia (модератор на сесија/усна презентација).	1
2.	Aleksandra Silovska Nikolova, Zlatko Pejkovski, Katerina Belichovska, Daniela Belichovska . Instrumental analysis of color during storage in dry-cured pork loin produced with Swiss chard powder. XLIII International Scientific Conference „Knowledge in Practice“, 15-17 December 2023, Bansko, Bulgaria (усна презентација).	1
3.	Daniela Belichovska , Vesna Levkov, Katerina Belichovska, Natasha Gjorgovska, Suzana Duraku. Fishpond sediment as a fertilizer or feed supplement. International Conference CONTAMINATED SITES 2022, 12-14 October 2022, Senec, Slovak Republic (посреп).	0,5
4.	Daniela Belichovska , Katerina Belichovska, Vesna Levkov, Natasha Gjorgovska. Microbiological quality of commercial fish feeds. 10th International Conference on Radiation in Various Fields of Research (Jubilee RAD 2022 Conference Spring Edition), 13-17 June 2022, Herceg Novi, Montenegro (усна презентација).	1
5.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Possibilities of nitrite replacement in meat products. XXV International Scientific Conference „Knowledge without borders“, Vrnjачка Banja, Serbia, 1-3 April 2022 (модератор на сесија/усна презентација).	1
6.	Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska . Positive effects of starter cultures on sensory characteristics of meat products. XXXII International Scientific Conference „Knowledge for development“, 19-22 August 2021, Struga, Macedonia (модератор на сесија/усна презентација).	1
	Апстракти објавени во зборник на конференција	

1.	Natasha Gjorgovska, Vesna Levkov, Daniela Belichovska , Petar Petrov. Evaluation of the impact of the footprint of poultry waste generated during egg production in farm conditions. VI International Agricultural, Biological & Life Science Conference, Edirne, Turkey, 18-20 September 2024, AGBIOL Proceedings of Abstracts, p.235.	1
2.	Daniela Belichovska , Zlatko Pejkovski, Aleksandra Silovska Nikolova, Katerina Belichovska, Vesna Levkov. Animal fat substitution with vegetable oil in frankfurter-type sausages. IV International Symposium for Agriculture and Food – ISAF 2022, 12-14 October 2022, Ohrid, North Macedonia. Book of Abstract, p.116.	1
3.	Katerina Belichovska, Daniela Belichovska , Zlatko Pejkovski, Aleksandra Silovska Nikolova. Physicsl composition of rainbow (<i>Oncorhynchus mykiss</i> , Walbaum) and river (<i>Salmo trutta m. Fario</i> , Linnaeus) trout. IV International Symposium for Agriculture and Food – IFAF 2022, 12-14 October 2022, Ohrid, North Macedonia. Book of Abstract, p.12.	1
4.	Vesna Levkov, Elizabeta Coneva, Natasha Gjorgovska, Daniela Belichovska . Physicochemical and microbiological characteristics of commercial goat whey fermented with kefir grains. International Congress on Natural, Health Sciences and Technology 2022: 2nd International Conference of Food Technology and Nutrition, 18 – 19 May 2022, Tetova, Macedonia, Book of Abstracts, p.426.	1
5.	Daniela Belichovska , Katerina Belichovska, Vesna Levkov, Natasha Gjorgovska. Microbiological quality of commercial fish feeds. 10th International Conference on Radiation in Various Fields of Research (Jubilee RAD 2022 Conference Spring Edition), 13-17 June 2022, Herceg Novi, Montenegro, Book of Abstracts, p.53.	1
6.	Zlatko Pejkovski, Aleksandra Silovska Nikolova, Daniela Belichovska , Katerina Belichovska. Usage of starter cultures as inhibitors of microbiological hazards in fermented meat products. IV International Symposium for Agriculture and Food – IFAF 2022, 12-14 October 2022, Ohrid, North Macedonia. Book of Abstract, p.19.	1
7.	Vesna Levkov, Natasha Gjorgovska, Svetlana Grigorova, Daniela Belichovska . Evaluating influence of isoflavones in diet of laying hens. Proceedings of II. International Agricultural, Biological & Life Science Conference, AGBIOL 2021, 1-3 September 2021, Edirne, Turkey. Book of Abstract, p.153	1
8.	Daniela Belichovska , Zlatko Pejkovski, Aleksandra Silovska Nikolova, Katerina Belichovska. Effects of rosemary and carrot fibre addition in dry fermented sausage. 23rd International Scientific Conference “EcoMountain – 2020” on theme: “Ecological Issues of Mountain Agriculture”, 21-22 May 2020, RIMSA – Troyan, Bulgaria, Book of Summaries, p.17-18.	1
	Рецензија на научен/стручен труд	
1.	Рецензија на научен труд од Asian Food Science Journal и Macedonian Journal of Animal Science (2)	0,4
2.	Рецензија на проекти од Министерство за образование и наука (5)	1
	Вкупно	172,60

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Учество во промотивни активности на Институтот за сточарско и рибарство – Скопје, 2021, 2022	1

2.	Изготвување на вешт наод и мислење од областа на земјоделските науки/член во комисија за супервештачење (6)	6
Дејности од поширок интерес		
1.	Главен уредник на меѓународното научно списание Macedonian Journal of Animal Science (MJAS)	3
2.	Член на Уредувачкиот одбор на научното списание International Journal of Animal Science and Technology (IJAST)	1
Студиски престој во странство		
1.	Erasmus+ мобилност на наставен кадар, Агрономски факултет, Универзитет во Загреб, Хрватска, 19 – 23 јуни 2022 година	0,5
Членство во меѓународна организација која поддржува / организира научноистражувачка дејност		
1.	Member of the European Association of Science Editors (EASE)	2
Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект		
1.	Сточарскиот отпад како сировина за производство на биостимулативни средства, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, 2024, раководител	1
2.	Супер храна – јајца збогатени со јод и железо, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, 2024, учесник	0,5
3.	Утврдување на производните и аклиматизационите својства на расата лакон одгледувана во РСМ – можности за иновативни решенија за зголемување на млекопродукцијата во руралните региони, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, 2024, учесник	0,5
4.	Отпадот од прехранбената индустрија – извор на биолошки активни состојки, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2023, учесник	0,5
5.	Воведување на систем за компетентност во УКИМ, Институт за сточарство (поддршка за развој на лабораториски ресурси), Министерство за образование и наука, 2021, учесник	0,5
6.	Meet the challenge of food waste recovery – Амбасада на САД во РС Македонија, 2021, учесник	0,5
7.	Одговори на предизвикот за враќање на отпадот од производството на храна во нови функционални производи – Министерство за животна средина и просторно планирање, 2021, учесник	0,5
Раководител на внатрешна организациона единица		
1.	Раководител на Центарот за исхрана и преработка на хранителни производи при Институтот за сточарство и рибарство – Скопје, 2023 – 2024	1
2.	Овластување за извршување на дејности и активности од делокругот на научноистражувачката и применувачката дејност, 2021-2024	4
3.	Овластување за заменик-директор на Институтот за сточарство во Скопје, за периодот од 9 до 13.12.2021 година	0,5
Член на факултетска/институтска комисија		
1.	Комисија за спроведување на јавна набавка, 2024	0,5
2.	Комисија за проверка на архивата, 2023	0,5
3.	Конкурсна комисија за спроведување на постапката за упис на студенти на втор циклус студии во академската 2022/2023 година	0,5
4.	Изборна комисија за спроведување на постапката за избор на ректор на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 2020, 2023	1
5.	Изборна комисија за спроведување на постапката за избор на директор на Институтот за сточарство и рибарство во Скопје, 2023	0,5

6.	Комисија за спроведување на постапката за избор на кандидати за засновање на работен однос на работното место <i>виш лаборант</i> , 2020, 2023	1
7.	Комисија за попис, 2020, 2022	1
8.	Комисија за самоевалуација, 2021 – 2024	0,5
9.	Комисија за изработка на елаборат за акредитација на студиска програма за втор циклус студии, 2021	0,5
10.	Комисија за изработка на елаборат за акредитација на студиска програма за трет циклус студии, 2021 (2)	1
11.	Институтски одбор за соработка и доверба со јавност, 2021 – 2024	0,5
12.	Претставник од Институтот за сточарство во Скопје, за утврдување на уредбата за третото ниво на Фраскати, 2022	0,5
	Раководител на постдипломски или докторски студии	
1.	Раководител на Наставно-научен колегиум за втор циклус студии, 2021 – 2022	1
2.	Раководител на Советот за трет циклус студии – докторски студии на студиската програма Зоотехника и агроменаџмент, 2023 – 2024	1
	Обуки, работилници, семинари и конференции (учесник)	
1.	EASE Autumn Symposium 2024 - AI Digital Tools in Scholarly Publishing, organized by the European Association of Science Editors, UK, online, 26.11.2024	0,5
2.	EASE webinar: Enhancing the Quality of Open Access Scholarly Publishing, 19.11.2024	0,5
3.	Webinar: Microbiological hazard and Risk analysis, within the Erasmus+ project „e-SafeFood, Make Food Safety Yours“, organized by ACTIA, France, 13.11.2024	0,5
4.	EASE Macedonian Chapter webinar: Open Access Week 2024, Regional Chapter Event, 25.10.2024	0,5
5.	FAO Web Training on the implementation of HACCP for Fisheries and Aquaculture, FAO Headquarters, Rome, Italy, 21-23 October 2024	0,5
6.	Final seminar: “How to validate measures to control microbiological hazards in foodstuffs?” within the Erasmus+ project „e-SafeFood, Make Food Safety Yours“, organized by ACTIA, France, online, 12.9.2024	0,5
7.	Научна конференција со меѓународно учество – Научен и публицистички интегритет во биомедицината, Македонска академија на науките и уметностите, Скопје, 25.4.2024	0,5
8.	Вештачката интелигенција во образованието и науката, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Ректорат на УКИМ, 26.2.2024	0,5
9.	RemTech Europe 2023, Sustainathon, 18-19 September 2023, online conference	0,5
10.	RemTech Europe 2022, Phytoremediation and nature-based solution, Phytoremediation training, 19-23 September 2022, online conference	0,5
11.	METROFOOD-PP Final Conference – Boosting Research and Joint Cooperation: an Agrifood System Snapshot, 19.5.2022, online	0,5
12.	Meat the Future – From Meat to Protein Production: Tools, Methods and Machinery, 4.5.2022, online event	0,5
13.	METROFOOD-PP webinars: Insects as a perspective food and feed source; High added value molecules in food for better nutrition, 7/14 February 2022	0,5
14.	Уверение за успешно завршена обука за безбедност и здравје при работа – Еуромак контрол, 24.2.2022	0,5

15.	Практична обука на тема: Новите трендови во безбедност на храна произлезени од GFSI стандардите (FSSC, IFS, BRCGS), Друштво за консултантски услуги АЦТ, Скопје, 2.11.2021	0,5
16.	Работилница на тема: Агропретприемништво за почетници – унапредување на предприемачки вештини за успешно водење на предизвици поврзани со анимално производство, УКИМ Институт за сточарство – Скопје, 31.8.2021	0,5
17.	Работилница на тема: Предизвици при основање и работа на Центар за кариера во високообразовни институции, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во соработка со Thrivity – кариерниот центар, 20.4.2021, онлајн	0,5
Учество во комисии и тела на државни и други органи		
1.	Член на Управниот одбор на Националната рурална мрежа при Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, 2023 – 2024	1
2.	Потпретседател на Здружението за афирмација и популаризација на селото – ПРИЈАТЕЛИ НА СЕЛОТО, 2022 – 2024	1
Вкупно		43,50

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	28,65
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	172,60
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	43,50
Вкупно	244,75

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Даниела Николовска Неделкоска, с.р.
Проф. емеритус д-р Михаил Данев, с.р.
Проф. д-р сци. Борис Ангелков, с.р.
Проф. д-р Златко Пејковски, с.р.