

Република Северна Македонија
Универзитет „Св.Кирил и Методиј“
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Бр.02-1555/1
Дата 09.03.2026 год.
Скопје

До

Член на Наставно-научниот совет

ТУКА

П О К А Н А

Врз основа на член 114 од Законот за високото образование и член 95 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје **СВИКУВАМ**, **XXIX** редовна седница на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, на ден **12.03.2026** година (**четврток**) со почеток во **13:00 часот** во Амфитеатарот во деканатот на Факултетот со следниов

ДНЕВЕН РЕД

1. Усвојување на записникот од XXVIII редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 12.02.2026 година.

2. Соопштенија на деканот.

3. Донесување на одлука за започнување на постапка за избор на декан и формирање изборна комисија од три члена (*прилог-предлог одлука*).

4. Донесување на одлука за избор на нов член во Наставниот одбор по предлог на Катедрата за инфективни болести.

5. Донесување на одлука за одобрување на платено отсуство заради стручно усовршување на ас.д-р Грегор Крстевски, врз основа на дадена согласност од ЈЗУ Универзитетска клиника за гастроентерохепатологија и Катедрата за интерна медицина.

6. Извештаи по рецензии.

а) Извештаи од комисији за рецензии на ракописи за:

1. Ракописот со наслов: „Социјална медицина“ од авторите: проф.д-р Фимка Тозија и д-р Александра Стаменова, уредници, и ас.д-р Моника Стојчевска, в.н.сор.д-р Данче Гудева Никовска и д-р Иван Панговски Билтен на УКИМ бр. 1347 од 15.02.2026 година, стр.135-139.

2. Ракопис со наслов: „Конгенитален хипотероидизам и варијации – клинички и генетски карактеристики“ монографија од авторот: проф.д-р Николина Здравеска и соработниците: проф.д-р Мирјана Кочова, н.сов.д-р Виолета Анастасовска, проф.д-р Весна Ливринова и доц.д-р Невена Маневска Билтен на УКИМ бр. 1347 од 15.02.2026 година, стр. 140-144.

б) Извештаи од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ (позитивните извештаи на рецензентските комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд за следните кандидати се едногласно прифатени од Советот на студиска програма од третиот циклус докторски студии) за:

1. м-р Ирена Саздова Данова на тема: „Кардио-респираторни интеракции детектирани преку четири различни опсервабилни сигнали: електрокардиограм и пулсен сигнал за срцева активност и механички движења и проток на воздух од бели дробови“.

2. д-р Евгенија Лазова на тема: „Ран клинички исход кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево со примена на ERAS протоколот наспроти конвенционалниот“.

в) Извештаи од комисији за оцена на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. Ас. д-р Мартина Амбарчиева на тема: „Мутации во генот за теломераза и неговата експресија кај уротелните карциноми на мочниот меур“, Билтен на УКИМ бр. 1346 од 1.02.2026 година, стр. 229-239.

2. Д-р Марија Докоска на тема: „Резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца“ Билтен на УКИМ бр. 1347 од 15.02.2026 година, стр. 145-159.

г) Извештаи од комисији за оцена на докторски дисертации по јавно здравство од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. Ас.м-р д-р Рената Младеновска на тема: „Јавноздравствено значење на заразни болести поврзани со небезбедна храна во Република Северна Македонија“, Билтен на УКИМ бр. 1346 од 1.02.2026 година, стр. 240-251.

7. Извештаи од одбори, наставно-научни колегииуми, совети и комисији

- Наставен одбор
- Совет на студиска програма за трет циклус студии по медицина
- Одбор за специјализации и субспецијализации
- Одбор за меѓународна соработка
- Совет на студиска програма за трет циклус на студии по јавно здравство
- Одбор за издавачка дејност

8. Избор на демонстратори.

а) Избор на Христијан Николов за демонстратор по предметите: Биостатистика со медицинска информатика за студентите по општа медицина, Информатика во здравствена нега и Јавно здравство со епидемиологија и статистика за тригодишните стручни за медицински сестри/техничари, Медицинска информатика и Основи на здравствена статистика за тригодишните стручни студии за дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика, Биостатистика со информатика за тригодишните стручни студии за дипломирана акушерка/акушер, Информатика и здравствена статистика за тригодишните стручни студии за дипломирани радиолошки технолози, дипломирани физиотерапевти и за дипломирани логопеди.

б) Избор на Панче Здравковски за демонстратор по предметите: Патологија 1 и 2, Општа патологија, Патолошки основи на болестите и Патологија за студентите по

општа медицина, студентите на тригодишни стручни студии и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.

в) Избор на Ива Петреска и Марија Николовска за демонстратори на Катедрата за медицина на трудот по предметите: медицина на трудот за студентите по општа медицина и останатите студиски програми.

9. Избори по билтени

Избор во наставно-научни, научни, насловни и соработнички звања на Медицинскиот факултет во Скопје, а според Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, број 1346 од 1.02.2026 година и број 1347 од 15.02.2026 година.

I. Избори по билтен бр. 1346

а) Избор на редовни професори по предметите од наставно-научната област медицина на трудот врз основа на рецензијата, а по пријава вонр.проф.д-р Драган Мијакоски и вонр.проф.д-р Сашо Столески (*предложени за избор*), стр. 77-126.

б) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: психијатрија и медицинска психологија врз основа на рецензијата, а по пријава на н.сор.д-р Анета Спасовска Трајановска (*предложена за избор*), стр. 127-141.

в) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија врз основа на рецензијата, а по пријава на доц.д-р Софија Пејкова (*предложена за избор*), стр. 142-159.

г) Избор на вонредни професор по предметите од наставно-научната област гинекологија и акушерство врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Даниела Иванова Панова, доц.д-р Миле Тантуровски и доц.д-р Маја Пејковска Илиева (*предложени за избор*), стр. 160-209.

д) Избор на насловен вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и нефрологија врз основа на рецензија, а по пријава на насл.доц.д-р Наташа Ефтимовска-Отовиќ (*предложена за избор*), стр. 210-220.

ѓ) Избор на асистент по предметот физиологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Вангел Ристовски (*предложен за избор*), стр. 221-224.

е) Избор на асистент по предметот трансфузиологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Елена Ристовска (*предложена за избор*), стр. 225-228.

II. Избори по билтен бр. 1347

а) Избор на виш научен соработник по предметите од научната област гинекологија и акушерство врз основа на рецензија, а по пријава на н.сор.д-р Александра Атанасова Бошку (*предложена за избор*), стр. 23-39.

б) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научната област радиологија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Смиљана Будовска Коцев (*предложена за избор*), стр. 40-53.

в) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и нефрологија врз основа на рецензија, а по пријава на н.сор.д-р Владимир Пушевски (*предложен за избор*), стр. 54-65.

г) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиохирургија врз основа

на рецензија, а по пријава на доц.д-р Васил Папестиев (*предложен за избор*), стр. 66-88.

д) Избор на насловни вонредни професори по предметите од наставно-научната област офталмологија врз основа на рецензија, а по пријава на насл.доц.д-р Христиан Дума и насл.доц.д-р Игор Исијановски (*предложени за избор*), стр. 89-111.

ѓ) Избор на асистент по предметот микробиологија и паразитологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Радомир Јовчевски (*предложен за избор*), стр. 112-115.

е) Избор на асистент по предметот оториноларингологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Марјан Маролов (*предложен за избор*), стр. 116-119.

ж) Избор на асистенти по предметот интерна медицина врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Александра Татабитовска и ас.д-р Сеад Зејнел (*предложени за избор*), стр. 120-129.

з) Избор на асистент по предметот патологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Ана Јовчева Трајковска (*предложена за избор*), стр. 130-134.

Напомени:

1. Материјалите за седницата се достапни на www.medf.ukim.edu.mk се доставени на Вашата е-маил адреса (доколку имате промена на Вашата е-маил адреса Ве молиме јавете се на тел: 3103 700).

Д е к а н,
Проф.д-р Светозар Антовиќ



З А П И С Н И К

Од одржана **XXVIII** редовна седница на ден **12.02.2026** година на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет-Скопје, со почеток во **13** часот, во просториите на амфитеатарот во деканатот.

Од вкупно 150 членови на Наставно-научниот совет, по предложениот дневен ред на седницата се изјасниле 110 членови од кои (102 наставници и 8 студенти) и тоа: Светозар Антовиќ, Марија Вавлукис, Јулија Живадиновиќ Богдановска, Рубенс Јовановиќ, Светлана Цековска, Аце Додевски, Билјана Трпковска, Катерина Тошеска Трајковска, Ирена Костовска, Лена Какашева Маженковска, Јасмина Плуњевиќ Глигороска, Бети Дејанова, Иванка Караѓозова, Гордана Јанкоска, Елена Трајковска Докиќ, Маја Јурхар Павлова, Славица Костадинова Куновска, Магдалена Богдановска Тодоровска, Невена Маневска, Круме Јаќовски, Мери Киријас, Фимка Тозија, Александар Станков, Горан Павловски, Наташа Битољану, Златко Јаќовски, Венјамин Мајсторов, Елизабета Стојовска Јовановска, Маја Јакимовска Димитровска, Петар Јаневски, Соња Николова, Елизабета Србиновска Костовска, Христо Пејков, Јорго Костов, Антонио Георгиев, Оливер Калпак, Гоце Спасовски, Билјана Герасимовска Китановска, Павлина Цекова Видимлиски, Лада Трајческа, Александра Пивкова Велјановска, Сава Пејковска, Емилија Секулоска, Маја Бојациоска, Лидија Петковска, Жанина Переска, Калина Гривчева Старделова, Бети Тодоровска, Дафина Николова, Мери Трајковска, Снежана Марковиќ, Саша Јовановска Мишевска, Марија Здравеска, Констандина Кузевска Манева, Светлана Кочева, Соња Бојациева, Силвана Наунова Тимовска, Христина Манџуковска, Данило Нонкуловски, Валентина Цвејоска Чолаковска, Ирена Кондова Топузовска, Марија Цветановска, Марија Димзова, Гордана Китева Тренчевска, Игор Петров, Емилија Цветковска, Лилјана Игњатова, Зоја Бабинкостова, Виолета Клисаровска, Игор Стојковски, Силвија Дума, Реџеп Селџмани, Ѓорѓи Трајковски, Васил Папестиев, Лазар Тодоровиќ, Шабан Мемети, Софија Пејкова, Александар Чапароски, Александра Гавриловска Димовска, Оливер Станков, Зоран Божиновски, Даниела Георгиева, Роза Цолева Толевска, Емилија Ѓошевска Даштевска, Јане Нетковски, Игор Алулоски, Елена Цикова, Ирена Алексиоска Папестиев, Иво Каев, Анета Сима, Миле Тантуровски, Ива Малахова Ѓореска, Андријан Карталов, Билјана Кузмановска, Марија Јовановски Срцева, Гордана Ристовска, Валентина Коевска, Марија Гоцевска, Татјана Макаровска Бојациева, Александар Петличковски, Катарина Ставриќ и Томислав Станковски. *Студенти:* Јован Костадиновски, Виктор Трајковски, Миа Чичкариќ, Панче Ангелов, Магдалена Лазевска, Дарко Јано, Александар Недев и Анамарија Паункоска.

Најавени отсуства на седницата: Биљана Зафирова, Димче Зафиров, Јасмина Тројачанец Павловска, Дејан Докиќ, Анита Арсовска, Славица Арсова Хаџи-Анѓелковска, Димитар Боневски, Христина Брешковска, Ристо Чоланчески, Илир Вела, Марко Спасов, Горан Димитров, Ана Данева Маркова, Сашо Стојчевски, Ериета Николиќ Димитрова и Јордан Минов. *Студенти:* Едис Еминовски, Андреа Поп Ангелова, Филип Калаџиски, Кала Дренковска, Анастасија Стевкова, Јован Маркоски, Теодора Блажеска, Ива Дерибабова, Теодора Андоновска и Владимир Аневски.

Отсутни членови на седницата: Симон Трпески, Бети Зафирова Ивановска, Синиша Стојаноски, Злате Стојаноски, Наталија Долненец Банева, Антони Новотни, Огнен Костовски, Илир Хасани, Андреја Гавриловски, Сашо Дохчев, Кристина Скепаровска и Катерина Николоска. *Студенти:* Дијана Кока Џемаили и Марија Совиновска.

Материјалите за седницата на членовите на ННС им беа доставени на 09.02.2026 година.

Членовите на ННС со мнозинство гласови го прифатија предложениот дневен ред.

Членовите на ННС се изјаснуваа по следниов

ДНЕВЕН РЕД

1. Усвојување на записникот од XXVII редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 25.12.2025.

2. Соопштенија на деканот.

3. Донесување на Одлука за усвојување на завршните сметки (финансиски годишен извештај) на Факултетот за 2025 година (*прилог*)

4. Донесување на Одлука за усвојување на финансиски план на Факултетот за 2026 година (*прилог*).

5. Донесување на Правилник за систематизација на работните места на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје (Анекс 5) – (*прилог*).

6. Донесување на Правилник за внатрешната организација на Медицинскиот факултет во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (*прилог*).

7. Извештаи по рецензии.

а) Извештај од комисија за рецензија на ракопис за:

1. Ракописот со наслов: „Храна, исхрана и јавно здравје“ од авторите: проф.д-р Гордана Ристовска и проф.д-р Игор Спироски, Билтен на УКИМ бр. 1344 од 01.01.2026 година, стр.182-188.

б) Извештаи од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ (позитивните извештаи на рецензентските комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд за следните кандидати се едногласно прифатени од Советот на студиска програма од третиот циклус докторски студии) за:

1. д-р Милош Милутиновиќ на тема: "Улогата на мобилниот тим за ментално здравје во заедницата и ефикасноста од примената на DIALOG+ кај пациенти кои страдаат од психотични и афективни нарушувања".

2. д-р Теодора Тодорова на тема: "Мекоткивни саркоми на екстремитетите и трупот – фактори кои што влијаат на појавата на локален рецидив, метастатска болест и преживување".

3. д-р Ана Спасовска Ѓорговска на тема: "Влијанието на физикалната терапија кај пациентите со дијабетична периферна невропатија".

4. д-р Верица Костовска на тема: "Влијанието на цревниот микробиом на клиничката слика и респираторниот морбидитет кај децата со бронхиолитис".

5. д-р Александар Отљански на тема. „Проценка на кардиоваскуларен ризик кај пациенти со не-срецева операција“.

в) Извештаи од комисији за оцена на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. Д-р Александар Кишман на тема: „Компаративна студија за ефектите на дексметомидинот употребен во реконструктивната и пластичка хирургија“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година, стр. 132-146.

2. Д-р Александар Ристески на тема: „Третман на афективните растројства со примена на Neurofeedback-метода“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година, стр. 147-154.

3. Д-р Катерина Станкова Нинова на тема: „Гестациски дијабетес мелитус и фактори на ризик за негова појава“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година, стр. 155-165.

4. Д-р Васко Демјански на тема: „Споредба на влијанието на кусите и долгите анестезии со севофлуран врз серумските вредности на неврон-специфичната енолаза (NSE) и S100-протеинот кај педијатриски пациенти“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година, стр. 166-179.

5. Д-р Светлана Поповска Кљусева на тема: „Еднаквост при здравствена заштита на лица со хронични незаразни заболувања“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година, стр. 180-188.

6. Д-р Марјан Шокаровски на тема: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“, Билтен на УКИМ бр. 1344 од 01.01.2026 година, стр. 189-201.

7. Д-р Ивана Наков на тема: „Споредба на серумските нивоа на D-витамин и фолат кај пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии (ЦИН1, ЦИН2 и ЦИН3) наспроти пациентки со уреден наод“, Билтен на УКИМ бр. 1344 од 01.01.2026 година, стр. 202-211.

8. Извештаи од одбори, наставно-научни колегиуми, совети и комисии

- Кадровски одбор
- Наставен одбор
- Совет на студиска програма за трет циклус студии по медицина
- Одбор за меѓународна соработка
- Одбор за специјализации и субспецијализации
- Наставно-научен колегиум за јавно здравство
- Совет на студиска програма за трет циклус на студии по јавно здравство
- Одбор за издавачка дејност

9. Избори по билтени

Избор во наставно-научни, научни и соработнички звања на Медицинскиот факултет, а според Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Билтени на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година, бр. 1344 од 1.01.2026 година и бр. 1345 од 15.01.2026.

I. Избори по билтен бр. 1343

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега ревматологија врз основа на рецензијата, а по пријава вонр.проф.д-р Дејан Спасовски (*предложен за избор*), стр. 15-36.

б) Избор на редовни професори по предметите од наставно-научната област гинекологија и акушерство врз основа на рецензијата, а по пријава на вонр.проф.д-р Јадранка Георгиевска и вонр.проф.д-р Ана Данева Маркова (*предложени за избор*), стр. 37-84.

в) Избор на научен советник по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и урологија врз основа на рецензијата, а по пријава на в.н.сор.д-р Огнен Ивановски (*предложен за избор*), стр. 85-99.

г) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: социјална медицина, социјална медицина во јавно здравје и здравствен менаџмент врз основа на рецензија, а по пријава на в.н.сор. д-р Данче Гудева Никовска (*предложена за избор*), стр. 100-113.

д) Избор на асистенти по предметот физиологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Михаела Несторова Бражанска и ас.д-р Биљана Спиркоска Вангеловска (*предложени за избор*), стр. 114-119.

ѓ) Избор на асистент по предметот онкологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Валентина Бојовска Трајановска (*предложена за избор*), стр. 120-123.

е) Избор на асистент по предметот инфективни болести врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Билјана Петреска (*предложена за избор*), стр. 124-127.

ж) Избор на асистент по предметот имунологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Тамара Савевска Милановска (*предложена за избор*), стр. 128-131.

II. Избори по билтен бр. 1344

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија врз основа на рецензија, а по пријава на вонр.проф.д-р Маја Јурхар Павлова (*предложена за избор*), стр. 58-74.

б) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научната област радиологија врз основа на рецензија, а по пријава на вонр.проф.д-р Маја Јакимовска Димитровска (*предложена за избор*), стр. 75-87.

в) Избор на научен советник по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија врз основа на рецензија, а по пријава на в.н.сор.д-р Калина Ѓорѓиевска (*предложена за избор*), стр. 88-103.

г) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Ирфан Ахмети (*предложен за избор*), стр. 104-119.

д) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепато-гастро-ентерологија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Фана Личоска Јосифовиќ (*предложена за избор*), стр. 120-144.

ѓ) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научната област медицинска физика врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Душко Лукарски (*предложен за избор*), стр. 145-157.

е) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија врз основа на рецензија, а по пријава на н.сор.д-р Валентина Андова (*предложена за избор*), стр. 158-172.

ж) Избор на асистент по предметот медицина на трудот врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Драгана Бислимовска (*предложена за избор*), стр. 173-177.

з) Избор на асистент по предметот медицинска физика врз основа на рецензија, а по пријава на ас.м-р Ирена Саздова Данова (*предложена за избор*), стр. 178-181.

III. Избори по билтен бр. 1345

а) Избор на вонредни професори по предметите од наставно-научните области: патолошка физиологија и нуклеарна медицина врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Тања Маказлиева и доц.д-р Невена Маневска (*предложени за избор*), стр. 7-46.

б) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ревматологија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Емилија Секулоска (*предложена за избор*), стр. 47-63.

в) Избор на асистенти по предметот интерна медицина врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Марјан Бошев, ас.д-р Иван Василев, ас.д-р Ирина Котлар Велкова и ас.д-р Елма Кандиќ (*предложени за избор*), стр. 64-85.

Ад-1. Усвојување на записникот од XXVII редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 25.12.2025 година.

ННС едногласно го усвои записникот од XXVII редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 25.12.2025 година.

Ад-2. Сооптенија на Деканот

Деканот ги извести членовите на Наставно-научниот совет дека од Катедрите се доставени голем број на предлози во однос на предлог-нацрт Законот за Високото образование и предлог-нацрт Законот за обезбедување на квалитет во високото образование и науката. По сумирање на предлозите од Катедрите, Деканот истакна дека истите ќе бидат доставени до УКИМ.

Ад-3. Донесување на Одлука за усвојување на завршни сметки (финансиски годишен извештај) на факултетот за 2025 година.

Согласно член 73 став 11 од Статутот на Медицински факултет-Скопје, Наставно-научниот совет ги усвојува завршните сметки (финансиски годишен извештај) на факултетот за 2025 година.

По кратка дискусија ННС едногласно ги усвои следниве

О Д Л У К А

за донесување на завршна сметка
за период од 01.01.2025 година до 31.12.2025 година
за сметка **1600111517 603 12**

Член 1

Се усвојува завршната сметка за период од 01.01.2025 година до 31.12.2025 година со остварените резултати од работењето и тоа:

1. Остварени приходи 542.317.699 денари;
2. Направени трошоци 542.317.699 денари.

Член 2

Согласно важечките прописи за буџетско и трезорско работење, приходите и трошоците на Буџетската сметка се еднакви и затоа нема да има вишок на приходи за наредна година.

Член 3

Одлуката влегува на сила со денот на донесувањето.

О Д Л У К А

за донесување на завршна сметка
за период од 01.01.2025 година до 31.12.2025 година
за сметка **1600111517 788 13**

Член 1

Се усвојува завршната сметка за период од 01.01.2025 година до 31.12.2025 година со остварените резултати од работењето и тоа:

1. Остварени приходи 663.671.456 денари;
2. Направени трошоци 235.007.083 денари;
3. Добивка пред оданочување 428.664.373 денари.

Член 2

Остварениот вишок на приходи-добивка пред оданочување се праспределува:

- Даноци и придонеси 98.623 денари;
- Нето вишок на приходи – добивка по оданочување 428.565.750 денари.

Член 3

Нето вишокот на приход по оданочување се распоредува како приход за наредната година.

Член 4

Одлуката влегува на сила со денот на донесувањето

О Д Л У К А
за донесување на завршна сметка
за период од 01.01.2025 година до 31.12.2025 година
за сметка **1600111517 788 28**

Член 1

Се усвојува завршната сметка за период од 01.01.2025 година до 31.12.2025 година со остварените резултати од работењето и тоа:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Остварени приходи | 1.058.581.142 денари; |
| 2. Направени трошоци | 650.170.244 денари; |
| 3. Добивка пред оданочување | 408.410.898 денари. |

Член 2

Остварениот вишок на приходи-добивка пред оданочување се праспределува:

- Даноци и придонеси 20.145 денари;
- Нето вишок на приходи – добивка по оданочување 408.390.753 денари.

Член 3

Нето вишокот на приход по оданочување се распоредува како приход за наредната година.

Член 4

Одлуката влегува на сила со денот на донесувањето.

Ад-4. Донесување на Одлука за усвојување на финансиски план на факултетот за 2026 година.

Согласно член 73 став 11 од Статутот на Медицински факултет-Скопје, Наставно-научниот совет го усвојува финансискиот план на факултетот за 2026 година.

По кратка дискусија ННС едногласно ја усвои следнава

О Д Л У К А

за усвојување на финансиски план на Факултетот за 2026 година

Член 1

Се усвојуваат финансискиот план на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје за 2026 година.

Член 2

Финансискиот план на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје за 2026 година е прилог на оваа Одлука.

Член 3

Оваа одлука влегува во сила со денот на донесувањето.

Ад-5. Донесување на Правилник за систематизација на работните места на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет-Скопје (Анекс 5).

Деканот ги запозна членовите на ННС дека сите барања за измена и дополнување на Правилникот за систематизација кои беа доставени од нивна страна, се прифатени и вметнати во предлог Правилникот. Во предлог Правилникот исто така се инкорпорирани и потребите на Факултетот за формирање на нови одделенија произлезени од закон и спроведената функционална анализа. ННС едногласно го усвои Правилникот и ги овласти службите сите измени и дополнувања на текстот на

Правилникот кој ќе бидат побарани во процесот на усогласување на истиот со Министерството за јавна администрација да бидат спроведени со цел добивање на согласност на актот и продолжување со постапката пред Ректорската управа на Универзитетот. Текстот на Правилникот, со измените и дополнувањата, а по добиените согласности од Министерството за јавна администрација и Ректорската управа на Универзитетот, ќе биде објавен во Универзитетскиот гласник и на веб страната на Факултетот.

Ад-6. Донесување на Правилник за внатрешна организација на Медицински факултет-Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Деканот ги запозна членовите на ННС дека во предлог Правилникот се инкорпорирали потребите на Факултетот за формирање на нови одделенија произлезени од закон и спроведената функционална анализа. ННС едногласно го усвои Правилникот и ги овласти службите сите измени и дополнувања на текстот на Правилникот кој ќе бидат побарани во процесот на усогласување на истиот со Министерството за јавна администрација да бидат спроведени со цел добивање на согласност на актот и продолжување со постапката пред Ректорската управа на Универзитетот. Текстот на Правилникот, со измените и дополнувањата, а по добиените согласности од Министерството за јавна администрација и Ректорската управа на Универзитетот, ќе биде објавен во Универзитетскиот гласник и на веб страната на Факултетот.

Ад-7. Извештаи по рецензии

а) ННС едногласно го усвои извештајот од комисијата за рецензија на ракописот за:

1. Ракописот со наслов: „Храна, исхрана и јавно здравје“ од авторите: проф.д-р Гордана Ристовска и проф.д-р Игор Спироски, Билтен на УКИМ бр. 1344 од 01.01.2026 година.

б) ННС едногласно ги усвои извештаите од комисиите за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ (позитивните извештаи на рецензентските комисии за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд за следните кандидати се едногласно прифатени од Советот на студиска програма од трет циклус докторски студии) за:

1. д-р Милош Милутиновиќ на тема: „Улогата на мобилниот тим за ментално здравје во заедницата и ефикасноста од примената на DIALOG+ кај пациенти кои страдаат од психотични и афективни нарушувања“;

2. д-р Теодора Тодорова на тема: „Мекоткивни саркоми на екстремитетите и трупот - фактори кои што влијаат на појавата на локален рецидив, метастатска болест и преживување“;

3. д-р Ана Спасовска Ѓорговска на тема: „Влијанието на физикалната терапија кај пациентите со дијабетична периферна невропатија“;

4. д-р Верица Костовска со наслов: „Влијанието на цревниот микробиом на клиничката слика на респираторниот морбидитет кај децата со бронхиолитис“;

5. д-р Александар Отљански, на тема: „Проценка на кардиоваскуларен ризик кај пациенти со не-срцева операција“.

в) ННС едногласно ги усвои извештаите од комисиите за оцена на докторски дисертации по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Александар Кишман на тема: „Компаративна студија за ефектите на дексметомидинот употребен во реконструктивната и пластична хирургија“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година.

2. д-р Александар Ристески на тема: „Третман на афективните растројства со примена на Neurofeedback-метода“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година.

3. д-р Катерина Станкова Нинова на тема: „Гестациски дијабетес мелитус и фактори на ризик за негова појава“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година.

4. д-р Васко Демјански на тема: „Споредба на влијанието на кусите и долгите анестезии со севофлуран врз серумските вредности на неврон-спцифичната енолоза (NSE) и S100-протеинот кај педијатриски пациенти“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година.

5. д-р Светлана Поповска Кљусева на тема: „Еднаквост при здравствена заштита на лица со хронични незаразни заболувања“, Билтен на УКИМ бр. 1343 од 15.12.2025 година.

6. д-р Марјан Шокаровски на тема: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“, Билтен на УКИМ бр. 1344 од 01.01.2026 година.

7. д-р Ивана Наков на тема: „Споредба на серумските нивоа на D-витамин и фолат кај пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии (ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3) наспроти пациентки со уреден наод“, Билтен на УКИМ бр. 1344 од 01.01.2026 година.

Ад-8. Извештаи од одбори, наставно-научни колегиум, совети и комисији
Кадровски одбор

Кадровскиот одбор на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје одржал состанок на **09.02.2026 година во 13 часот**. На состанокот присуствуваа мнозинство од членовите на Одборот.

По однос на предложените точки од дневниот ред и спроведеното гласање, Кадровскиот одбор на Наставно-научниот совет му го предложи следново:

1. Предлагање на рецензентска комисија по распишаниот конкурс од факултетот за избор на наставник во сите наставно-научни звања.

За конкурс објавен на 16.01.2026 година во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“, ННС ја усвои следнива рецензентска комисија за избор на:

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- хирургија
- клиничко-болничка и општа здравствена нега
- пластична хирургија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Елизабета Жоговска
2. Проф.д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
3. Проф.д-р Игор Пеев

2. Донесување на Одлуки за давање согласност за вршење на високообразовна дејност на факултети при УКИМ во Скопје, по дадена согласност од катедрите.

Природно-математичкиот факултет во Скопје, Филозофскиот факултет во Скопје и Фармацевтски факулте во Скопје, доставија барања за ангажирање на лица избрани во звања од нашиот факултет да обавуваат високообразовна дејност на нивните факултети за акредитација на студиските програми.

По изјаснување на Катедрите за овие барања и дадената согласност од катедрите се утврди следнава листа и тоа:

АНГАЖИРАЊЕ НА НАСТАВНИЦИ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА СТУДИСКИ ПРОГРАМИ НА ДРУГИ ФАКУЛТЕТИ ВО РАМКИТЕ НА УКИМ

ред. бр.	предмет	Ангажман на факултетите во рамките на УКИМ	Наставник
1.	За акредитација на студиската програма од втор циклус на студии по Моторни нарушувања по предметот Кинезитерапија , изборен предмет.	Филозофски факултет - Скопје	проф.д-р Ериета Николиќ Димитрова
2.	За акредитација на студиската програма од трет циклус на академски студии, докторски студии по Биологија -Молекуларна биологија по изборните предмети: Методи за детекција на вродени и наследни болести, Класификација на генетските варијанти кај вродени и наследни болести и Апликативна примена на современите молекуларни техники во дијагноза и превенција на генетските болести кај човекот	Природно-математички факултет во Скопје	проф.д-р Елена Шукарова-Ангеловска проф.д-р Александар Петличковски
3.	За акредитација на студиската програма магистер по фармација (интегриран прв и втор циклус студии) на англиски јазик, по предметот Биофизика	Фармацевтски факултет во Скопје	проф.д-р Томислав Станковски доц.д-р Душко Лукарски ас.м-р Ирена Саздова
4.	За акредитација на студиската програма магистер по фармација (интегриран прв и втор циклус студии) на англиски јазик, по предметот Анатомија и физиологија	Фармацевтски факултет во Скопје	проф.д-р Бети Дејанова проф.д-р Сања Манчевска проф.д-р Јасмина Плунцевик Глигороска
5.	За акредитација на студиската програма магистер по фармација (интегриран прв и втор циклус студии) на англиски јазик, по предметот	Фармацевтски факултет во Скопје	проф.д-р Елизабета Чадиковска

	<i>Анатомија и физиологија</i>		
6.	За акредитација на студиската програма магистер по фармација (интегриран прв и втор циклус студии) на англиски јазик, по предметот <i>Патофизиологија</i>	Фармацевтски факултет во Скопје	проф.д-р Вењамин Мајсторов проф.д-р Ана Угринска проф.д-р Сениша Стојаноски доц.д-р Тања Маказлиева доц.д-р Невена Маневска доц.д-р Анамарија Јанкуловска

Катедрата за микробиологија со паразитологија на денот на одржување на седницата на Наставно-научниот совет, даде согласност за акредитација на студиската програма магистер по фармација (интегриран прв и втор циклус студии) на англиски јазик, по предметот Микробиологија за проф.д-р Маја Јурхар Павлова, в.н.сор.д-р Лилјана Лабачевска Ѓатовска, н.сор.д-р Марко Костовски, ас.д-р Радомир Јовчевски и ас.д-р Даница Ковачева Трпковска, а Катедрата за фармакологија со токсикологија не дадоа согласност за вршење на високообразовна дејност согласно доставеното барање од Фармацевтскиот факултет.

ННС донесе Одлука за вршење на високообразовна дејност на факултетите во рамките на УКИМ

3. Донесување на Одлуки за распишување на интересен конкурс за демонстратори по барања на Катедрите и формирање на рецензенски комисији.

– Катедрата за патологија поднесе барање кое **Кадровскиот одбор го разгледа и му предложи на Наставно-научниот совет да донесе Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 1 (еден) демонстратор** за академската 2025/2026 година, за предметите: Патологија 1 и 2, Општа патологија, Патолошки основи на болестите и Патологија за студентите по општа медицина и за студентите на тригодишни стручни студии и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.

ННС ја усвои предложената комисија за избор на 1 демонстратор на Катедрата за патологија:

1. Проф.д-р Славица Костадинова Куновска
2. Проф.д-р Рубенс Јовановиќ
3. Проф.д-р Магдалена Богдановска Тодоровска

– Катедрата за патолошка физиологија и Катедрата за нуклеарна медицина поднесоа барање кое **Кадровскиот одбор го разгледа и му предложи на Наставно-научниот совет да донесе Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 2 демонстратори** за академската 2025/2026 година, за предметите: Патофизиологија за студентите по општа медицина и тригодишните стручни студии и Нуклеарна медицина за студентите по општа медицина и тригодишните стручни студии.

ННС ја усвои предложената комисија за избор на 2 демонстратори на Катедрата за патолошка физиологија и Катедрата за нуклеарна медицина:

1. Проф.д-р Вењамин Мајсторов
2. Доц.д-р Невена Маневска
3. Доц.д-р Тања Маказлиева

– Катедрата за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика поднесе барање кое **Кадровскиот одбор го разгледа и му предложи на Наставно-научниот совет да донесе Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 1 (еден) демонстратор** за академската 2025/2026 година, за предметите: Биостатистика со медицинска информатика за студентите по општа медицина, Информатика во здравствена нега и Јавно здравство со епидемиологија и статистика за тригодишните стручни за медицински сестри/техничари, Медицинска информатика и Основи на

здравствена статистика за тригодишните стручни студии за дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика, Биостатистика со информатика за тригодишните стручни студии за дипломирана акушерка/акушер, Информатика и здравствена статистика за тригодишните стручни студии за дипломирани радиолошки технолози, дипломирани физиотерапевти и за дипломирани логопеди.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 1 (еден) демонстратор на Катедрата за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика:

1. Проф.д-р Весна Велиќ Стефановска
2. Проф.д-р Бети Зафирова Ивановска
3. Проф.д-р Ирина Павловска

5. Разгледување на барања за одобрување на отсуства за наставници и соработници врз основа на дадена согласност од институциите каде што се вработени и катедрите.

– поднесено е барање од ас.д-р Данче Ристова Колар, вработена на ЈЗУ Универзитетска клиника за гастроентерологија, за одобрување на платено отсуство започнувајќи од 02.02.2026 до 31.07.2026 година, поради стручно усовршување во областа на горнодигестивната ендосонографија под менторство на интервентниот ендоскопист д-р Дарко Сиука од Универзитетскиот клинички центар во Љубљана, Р. Словенија.

За ова барање има согласност од раководителот на Катедрата за интерна медицина и Одлука за одобрување на платено отсуство од Управниот одбор на клиниката.

ННС даде согласност за ова платено отсуство.

– Поднесено е барање од ас.д-р Милош Милутиновиќ, вработен на ЈЗУ Универзитетска клиника за психијатрија-Скопје, за одобрување на неплатено отсуство започнувајќи од 10.03.2026 до 10.06.2026 година, поради лични причини.

За ова барање има согласност од раководителот на Катедрата за психијатрија и медицинска психологија и Решение за неплатено отсуство од директорот на клиниката.

ННС даде согласност за ова неплатено отсуство.

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Кадровскиот одбор.

Наставен одбор

Наставниот одбор на Наставно - научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал седница на ден 4.2.2026 година, со следниов дневен ред:

1. Разгледување на теми и комисији за одбрана на дипломски работи за академските студии за логопеди.
2. Усвојување на записникот од Комисијата за третиот интерен оглас за избор на стручњаци од практика од соодветната област за одржување на практична настава за студиските програми за тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет во Скопје
3. Разгледување и усвојување на распоредот за летниот семестар во академската 2025/26
4. Признавање на положени испити (кредити) од Втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии по клиничка логопедија за студенти претходно запишани а незавршени стручни студии
5. Известувања за наставата
6. Разно

На состанокот присуствувале 20 члена на Наставниот одбор.

1. Разгледување предлог-теми и предлог - комисији за одбрана на дипломски работи за студентите од академските студии по логопедија.

Разгледани биле следниве предлози:

1. Нурије Алиу (бр.индекс 800229/ДЛ4)

Тема: Логопедот дел од мултидисциплинарниот тим во третманот на дисфагијата

Ментор: Проф. д-р Наталија Долненец Банева

Предлог на членови за рецензентска комисија:

1. Проф. д-р Наталија Долненец Банева
2. Проф. д-р Драгана Петровска Цветковска
3. Доц. д-р Весна Лазаровска

2. Сибел Исеин (бр.индекс 800103/ДЛ4)

Тема: Јазикот како говорен орган-улога и значење при изговорот на гласови

Ментор: Проф. д-р Никола Николовски

Предлог на членови за рецензентска комисија:

1. Проф. д-р Татјана Георгиевска Јанческа
2. Доц. д-р Весна Лазаровска
3. Проф. д-р Ирена Костовска

3. Марија Дамјаноска (бр.индекс 800150/ДЛ4)

Тема: Анатомски и функционални карактеристики на јазик

Ментор: Проф. д-р Биљана Зафировска

Предлог на членови за рецензентска комисија:

1. Проф. д-р Биљана Зафировска
2. Проф. д-р Татјана Георгиевска Јанческа
3. Проф. д-р Ники Матвеева

Членовите на наставниот одбор едногласно ги усвоија предлог-комисиите

2. Усвојување на записникот од Комисијата за третиот интересен оглас за избор на стручњаци од практика од соодветната област за одржување на практична настава за студиските програми за тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет во Скопје

Записникот беше едногласно усвоен.

3. Разгледување и усвојување на распоредот за летниот семестар во академската 2025/26

Членовите на наставниот одбор едногласно го усвоија распоредот за летниот семестар во академската 2025/26

4. Признавање на положени испити (кредити) од Втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии по клиничка логопедија за студенти со претходно запишани а незавршени стручни студии.

Разгледано е барањето за признавање на положени испити (кредити) од Втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии по клиничка логопедија за студентката Блинора Лачи, со претходно запишани, но незавршени стручни студии:

Задолжителни предмети:

- Психобиологија

- Анатомија, физиологија и ембриологија на аудио-вестибуларен систем и ларинкс
- Логопедска протетика и нејзина примена
- Принципи на логопедска дијагностика
- Развојни и метаболни нарушувања во детската возраст
- Развој на когнитивни процеси
- Педијатриска аудиологија со пракса
- Планирање и рехабилитација на лица со кохлеарен имплант и амплификатор
- Афазија и Дисфазија
- Дислексија и дисграфија со пракса
- Планирање и рехабилитација на лица по ларингектомија со пракса
- Пелтечење и неконтролиран говор со пракса

Изборни предмети:

- Физиологија на јадење, пиење и голтање
- Медицинска биохемија
- Форензичка акустика и фонетика
- Правоговорот и неговата примена во јавното говорење

Членовите на наставниот одбор едногласно го прифатија признавањето на сите задолжителни и изборни предмети.

5. Известувања за наставата. Се дискутираше за сесијата и роковите за завршување на испитите и враќање на пријавите.

6. Разно. На барање на раководителот на Катедрата за семејна медицина, проф. д-р Катерина Ставриќ, беше разгледан и прифатен списокот доктори специјалисти по семејна медицина (и амбуланти во кои се вработени), кои се вклучени во реализирање на праксата по предметот семејна медицина во 5. и 6. година на студиската програма по општа медицина.

Доктори специјалисти по семејна медицина и амбуланти во кои се вработени

ЕДУКАТОР	ОРДИНАЦИЈА
Абдулхамит Касами	ПЗУ Ре-Вита
Азра Гициќ	ПЗУ Хигин
Александра Лазаревска Давитков	ПЗУ ДСГ Медикал
Александра Спасовска	ПЗУ Промедика Прима
Ана Тодоровска	ПЗУ Тодоровски
Весна Ефремова	ПЗУ др Петровска
Горан Андоновски	ПЗУ Интергин
Горан Георгиевски	ПЗУ Гојамедика
Даниела Станоева Ѓорѓиевска	ПЗУ Лела Медика
Даринка Чадиевска	ПЗУ др Чадиевска
Дијана Игнатовска Једиковска	ПЗУ др Дијана Једиковска
Драган Ѓорѓиевски	ПЗУ Др Светлана А Стојкова
Емилија Крстевска	ПЗУ др Русанка Крстевска
Зора Добревска	ПЗУ Сарај Медикал
Ива Здравевска Панеделиева	ПЗУ Семејно здравје
Илија Тимовски	ПЗУ др Ангеловска и др Тимовски
Ирена Андоновиќ	ПЗУ Матрикс Медикал
Јасминка Заревска Поповска	ПЗУ ИнтраВитам Медикус
Катерина Ангелеска Галевска	ПЗУ Бимед
Катерина Андоновска	ПЗУ Медикад др Андоновски
Катерина Дамевска	ПЗУ Др Катерина Дамевска
Катерина Ковачевиќ	ПЗУ Вита Катерина, с.Буковиќ
Лидија Глигорова	ПЗУ Целзус про
Лидија Стојчевска Иванова	ПЗУ Кате Медика
Марјанчо Иванов	ПЗУ Кате Медика
Марта Тунцева	ПЗУ др Кирил Атанасов
Мирослава Димевска Шевченко	ПЗУ Рефена Практика
Михајло Кулумов	ПЗУ Дијагноза Прима
Наталија Шаурек Александровска	ПЗУ Фемили Хелт
Наташа Финдачка	ПЗУ Наташа медикал
Никола Панделиев	ПЗУ Семејно здравје
Русанка Крстевска	ПЗУ др Русанка Крстевска
Сашка Јаневска	ПЗУ Вита Катерина, с. Буковиќ
Светлана Смугреска	ПЗУ др Светлана Смугреска
Сузана Арсова	ПЗУ др Арсова
Татјана Вучидолова	ПЗУ Киндермедика
Татјана Гечева Груевска	ПЗУ др Росица и др Тања
Филип Локвенец	ПЗУ Семед д-р Филип Локвенец
Златка Руфческа	ПЗУ др Златка Руфческа
Елизабета Костовска Прилепчанска	ПИОМ
Даниела Спасовска	ПЗУ др Трајковски
Сара Ристовска	ПЗУ Др Сара медикал
Маргарета Атанасовска Трипуноска	ИМП Здравствен дом Скопје

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Наставниот одбор.

Совет на студиска програма за трет циклус студии по медицина

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал седница на ден **15.01.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисији за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р **Филип Наумовски** на тема: **"Евалуација на деснокоморната срцева функција кај политрауматизирани пациенти со белодробни контузии со и без потреба од механичка вентилација"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Андријан Карталов, претседател
2. Проф. д-р Мирјана Шошолчева, ментор
3. Проф. д-р Билјана Кузмановска, член
4. Проф. д-р Атанас Сивевски, член
5. Проф. д-р Ристо Чоланчески. член

- д-р **Билјана Петреска** на тема: **"Метаболен синдром кај лица со ХИВ инфекција во Република Северна Македонија - преваленца и асоцирани ризик фактори"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Марија Цветановска, претседател
2. Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, ментор
3. Проф. д-р Марија Димзова, член
4. Проф. д-р Александар Петличковски, член
5. Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска. член

- д-р **Моника Петровски** на тема: **"Застапеност на мозочните инсулти и нивна манифестација во Пост- Ковид период"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Анита Арсовска, претседател
2. Проф. д-р Ники Матвеева, ментор
3. Проф. д-р Гордана Китева Тренчевска, член
4. Проф. д-р Емилија Цветковска, член
5. Проф. д-р Розалинда Исјановска. член

- д-р **Сашка Јаневска** на тема: **"Употреба на mHealth апликација во подобрување на контрола на крвниот притисок и адхерентноста кон терапија кај пациенти со новодијагностицирана артериска хипертензија во РС Македонија"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Катарина Ставриќ, претседател
2. Проф. д-р Билјана Герасимовска Китановска, ментор
3. Проф. д-р Силвана Јованова, член
4. Проф. д-р Магдалена Отљанска, член
5. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска. член

- д-р **Брунилда Хациу** на тема: **"Влијание на пост – оперативна зрачна терапија врз функцијата на тироидната жлезда кај пациенти со рак на дојка"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Снежана Смичкоска, претседател
2. Проф. д-р Горан Кондов, ментор
3. Проф. д-р Виолета Клисаровска, член
4. Проф. д-р Игор Стојковски, член
5. Проф. д-р Сениша Стојаноски. член

- д-р **Марија Јоксимовиќ** на тема: **"Имунохистохемиско тестирање на ендометријлниот ендометроиден аденокарцином од низок градус за MMR, p53, PD**

– L1 и CD44 и поврзаност со клиничко патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на едноматеријалниот карцином", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Игор Алулоски, претседател
2. Проф. д-р Никола Јанкуловски, ментор
3. Проф. д-р Сашо Стојчевски, член
4. Проф. д-р Ирена Алексиоска Папестиев, член
5. Проф. д-р Гордана Петрушевска, член

2. Формирање на комисији за пријава на тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

-д-р **Арбана Балочу Зејнулаху** на тема: "Квантификација на круговите на ексцизија на Т – клетките и круговите на ексцизија на рекомбинацијата со капа – делетирање како индикатори за имунолошка депресија кај деца со новодијагностицирана акутна лимфобластна леукемија во Косово", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Дејан Трајков, ментор
2. Проф. д-р Соња Бојациева, член
3. Проф. д-р Светлана Кочева, член

-д-р **Ангелина Крстева** на тема: "Профилактичка примена на една наспроти две дози транексемична киселина кај хирушки третирани пациенти со пертхроантерни и субтхроантерни фрактури на фемур", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Славчо Стојменски, ментор
2. Проф. д-р Мирјана Шошолчева, член
3. Проф. д-р Симон Трпески, член

-д-р **Ринор Бејќи** на тема: "Евалуација на десната срцева комора кај пациенти по комплетна поправка на тетралогитата фалот користејќи speckle tracking imaging", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Аспазија Софијанова, ментор
2. Проф. д-р Костандина Кузевска Манева, член
3. Проф. д-р Розана Кацарска, член

-д-р **Елиф Врајнко** на тема: "Ехокардиографска процена на постоење и прогностичко значење на деснокоморна дисфункција кај пациенти по прележување на акутна белодробна емболија", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Љубица Георгиевска Исмаил, ментор
2. Проф. д-р Маријан Бошевски, член
3. В. Н. сор. д-р Ирена Митевска, член

-д-р **Грегор Крстевски** на тема: "Вредноста на PIVKA – II во дијагнозата на хепатоцелуларниот карцином", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Владимир Андреевски, ментор
2. Проф. д-р Бети Тодоровска, член
3. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, член

-д-р **Емирјета Бајрами** на тема: "Фекален калпротектин кај доенчиња на возраст од 0 – 6 месеци и корелација со различни начини на исхрана и појава на инфантилна колика", ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Николина Здравеска, ментор

2. Проф. д-р Аспазија Софијанова, член
3. Проф. д-р Соња Бојациева, член

-д-р **Лабинот Бектеши** на тема: **"Намалено ниво на тестостерон како ризик фактор за фрактури во предел на колкот кај мажи над 65 годишна возраст"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Василчо Спиров, ментор
2. Проф. д-р Симон Трпески, член
3. Проф. д-р Андреа Гавриловски, член

-д-р **Ристо Пејков** на тема: **"Компаративна студија меѓу пневматски литотриптор и тулиум ласер со оптичко влакно во третманот на уролитијаза"**, ННС формира комисија во состав:

1. В. Н. сор. д-р Огнен Ивановски, ментор
2. Проф. д-р Оливер Станков, член
3. Проф. д-р Скендер Саиди, член

-д-р **Моника Тушевска Митковска** на тема: **"Значење на биолошките маркери во евалуација на акутни егзацербации кај пациенти со опстурктивни болести на дишните патишта"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Деска Димитриевска, ментор
2. Проф. д-р Татјана Чапароска, член
3. Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член

-д-р **Елена Ѓоргиевска Николовска** на тема: **"Влијание на пренаталното ментално здравје на бремени жени врз перинаталниот исход"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Иво Каев, ментор
2. Проф. д-р Ана Данева Маркова, член
3. Проф. д-р Славица Арсовска Хаџи-Ангелковска, член

-д-р **Вјоса Цафери Мазлами** на тема: **"Ангиогените и антиангиогените маркери како биохемиски индикатори на фетална загуба: нов пристап кон рана дијагностика и превенција на неповолни акушерски исходи"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Ана Данева Маркова, ментор
2. Проф. д-р Иво Каев, член
3. Проф. д-р Елена Џикова, член

-д-р **Мица Кимовска Христова** на тема: **"Преваленција, 9 – годишен тренд на преваленцијата и на факторите на ризик на астма кај школски деца во Скопје"**, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Емилија Влашки, ментор
2. Доц. д-р Валентина Цвејоска Чолаковска, член
3. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, член

3. Информација за извештаи од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

- д-р Милош Милутиновиќ на тема: **"Улогата на мобилниот тим за ментално здравје во заедницата и ефикасноста од примената на DIALOG+ кај пациенти кои страдаат од психотични и афективни нарушувања"**,

- д-р Теодора Тодорова на тема: "Мекоткивни саркоми на екстремитетите и трупот – фактори кои што влијаат на појавата на локален рецидив, метастатска болест и преживување",

- д-р Ана Спасовска Ѓорговска на тема: "Влијанието на физикалната терапија кај пациентите со дијабетична периферна невропатија",

- д-р Верица Костовска на тема: "Влијанието на цревниот микробиом на клиничката слика и респираторниот морбидитет кај децата со бронхиолитис".

4. Информација за извештаи од комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Светлана Поповска Кљусева на тема: „Еднаквост при здравствена заштита на лица со хронични незаразни заболувања“,

- д-р Александар Кишман на тема: „Компаративна студија за ефектите на дексмететомидинот, употребен во реконструктивната и пластична хирургија“,

- д-р Александар Ристески на тема: „Третман на афективните растројства со примена на Neurofeedback - метода“,

- д-р Катерина Станкова Нинова на тема: „Гестациски дијабетес мелитус и фактори на ризик за негова појава“,

- д-р Васко Демјански на тема: „Споредба на влијанието на кусите и долгите анестезии со севофлуран врз серумските вредности на неврон – специфичната енoлаза (NSE) и S100 – протеинот кај педијатриски пациенти“,

- д-р Ивана Наков на тема: „Споредба на серумските нивоа на D – витамин и фолат кај пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии (ЦИН1, ЦИН2 и ЦИН3), наспроти пациентки со уреден наод“,

- д-р Марјан Шокаровски на тема: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“.

5. Формирање на комисија за одбрана на докторска дисертација од:

- Катерина Станкова Нинова на тема: „Гестациски дијабетес мелитус и фактори на ризик за негова појава“, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Горан Кочоски, претседател
2. Проф. д-р Марија Папазова, ментор
3. Проф. д-р Викторија Јовановска, член
4. Проф. д-р Татјана Миленковиќ, член
5. Проф. д-р Слаѓана Симеонова Крстевска, член

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина

Одбор за меѓународна соработка

Од седница на Одборот за меѓународна соработка на ННС, одржана на 16.01.2026 година, преку средствата за електронска комуникација на која земаа учество:

- Проф. д-р Рубенс Јовановиќ
- Проф. д-р Билјана Кузмановска;
- Проф. д-р Стојан Бајрактаров;
- Проф. д-р Јасмина Тројачанец;
- Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска;
- Проф. д-р Симонида Црвенкова;
- Проф. д-р Фимка Тозија;
- Проф. д-р Тони Ристески;
- Проф. д-р Габриела Новотни;

Се констатира дека има кворум за полноправно одлучување.

ДНЕВЕН РЕД

1. Предлог за избор на кандидати за визитинг професори од Катедрата за хирургија:

А. Проф. д-р Ди Гу, редовен професор по урологија на Медицинскиот универзитет во Гуангжоу, Р. Кина (биографија во прилог)

Б. Проф. д-р Волкан Тугчу од LIV Hospital Vadistanbul од Истанбул, Р.Турција (биографија во прилог)

Членовите на Одборот кои се вклучија во работата на седницата дадоа свое мислење:

- *Предлогот проф. д-р Ди Гу да биде предложен за избор во визитинг професор е едногласно е прифатен.*

- *Предлогот проф. д-р Волкан Тугчу да биде предложен за избор во визитинг професор е едногласно е прифатен.*

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од одборот за меѓународна соработка

Одбор за специјализации и субспецијализации

Одборот за специјализации и супспецијализации на Медицинскиот факултет во Скопје одржа седница на ден **02.02.2026** година преку сретствата за електронска (reply all) комуникација и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Предлагање на комисии за полагање на предиспитен завршен колоквиум и специјалистички испит по специјалноста:

ННС ги усвои следните комисии за полагање на предиспитен завршен колоквиум и специјалистички испит по специјалноста:

а) Пластична и реконструктивна хирургија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
2. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
3. Проф. д-р Игор Пеев

Замена: Доц. д-р Маргарита Пенева

Комисија 2:

1. Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
2. Проф. д-р Игор Пеев
3. Доц. д-р Маргарита Пенева

Замена: Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска

Комисија 3:

1. Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
2. Проф. д-р Игор Пеев
3. Доц. д-р Софија Пејкова

Замена: Доц. д-р Маргарита Пенева

Комисија 4:

1. Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
2. Доц. д-р Софија Пејкова
3. Доц. д-р Маргарита Пенева

Замена: Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска

Комисија 5:

1. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
2. Проф. д-р Игор Пеев
3. Доц. д-р Маргарита Пенева

Замена: Доц. д-р Софија Пејкова

Комисија 6:

1. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
2. Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
3. Доц. д-р Софија Пејкова

Замена: Проф. д-р Игор Пеев

Комисија 7:

1. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
2. Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова
3. Доц. д-р Маргарита Пенева

Замена: Доц. д-р Софија Пејкова

Комисија 8:

1. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
2. Доц. д-р Софија Пејкова
3. Доц. д-р Маргарита Пенева

Замена: Проф. д-р Игор Пеев

Комисија 9:

1. Проф. д-р Игор Пеев
2. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
3. Доц. д-р Софија Пејкова

Замена: Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова

Комисија 10:

1. Проф. д-р Игор Пеев
2. Доц. д-р Маргарита Пенева
3. Доц. д-р Софија Пејкова

Замена: Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова

б) Анестезиологија со интензивна медицина**Комисија 1:**

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Андријан Карталов
3. Доц. д-р Вања Трајковска

Заменици:

1. Проф. д-р Билјана Кузмановска

2. Проф. д-р Атанас Сивевски
3. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски

Комисија 2:

1. Проф. д-р Андријан Карталов
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

Заменици:

1. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски
2. Проф. д-р Билјана Ширгоска
3. Проф. д-р Атанас Сивевски

Комисија 3:

1. Проф. д-р Билјана Кузмановска
2. Проф. д-р Андријан Карталов
3. Доц. д-р Дафина Карацова

Заменици:

1. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски
2. Проф. д-р Билјана Ширгоска
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

Комисија 4:

1. Проф. д-р Билјана Кузмановска
2. Проф. д-р Јасминка Нанчева
3. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски

Заменици:

1. Проф. д-р Атанас Сивевски
2. Проф. д-р Билјана Ширгоска
3. Проф. д-р Андријан Карталов

Комисија 5:

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Атанас Сивевски
3. Проф. д-р Андријан Карталов

Заменици:

1. Проф. д-р Билјана Кузмановска
2. Проф. д-р Билјана Ширгоска
3. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски

Комисија 6:

1. Проф. д-р Билјана Ширгоска
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Атанас Сивевски

Заменици:

1. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски
2. Проф. д-р Андријан Карталов
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

Комисија 7:

1. Проф. д-р Билјана Ширгоска

2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски

Заменици:

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Андријан Карталов
3. Проф. д-р Атанас Сивевски

Комисија 8:

1. Проф. д-р Марија Срцева Јовановски
2. Проф. д-р Андријан Карталов
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

Заменици:

1. Проф. д-р Атанас Сивевски
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Билјана Ширгоска

в) Ургентна медицина

Комисија 1:

1. Проф. д-р Андријан Карталов
2. Проф. д-р Симон Трпески
3. Проф. д-р Горан Кондов

Комисија 2:

1. Проф. д-р Билјана Ширгоска
2. Проф. д-р Мери Трајковска
3. Проф. д-р Атанас Сивевски

Комисија 3:

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Марија Вавлукис
3. Проф. д-р Андријан Карталов

Комисија 4:

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Светозар Антовиќ
3. Проф. д-р Јорго Костов

Комисија 5:

1. Проф. д-р Билјана Кузмановска
2. Проф. д-р Слободан Ристовски
3. Проф. д-р Билјана Ширгоска

г) Радиологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска
2. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска
3. Доц. д-р Петар Јаневски

Замена: Проф. д-р Билјана Велјанова Пргова

Комисија 2;

1. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска
 2. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
 3. Доц. д-р Димитар Вељановски
- Замена:** Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска

Комисија 3:

1. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска
 2. Проф. д-р Билјана Велјанова Пргова
 3. Доц. д-р Соња Николова
- Замена:** Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска

Комисија 4:

1. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
 2. Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска
 3. Доц. д-р Кристина Димитријевиќ
- Замена:** Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска

Комисија 5:

1. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
 2. Проф. д-р Билјана Велјанова Пргова
 3. Доц. д-р Смиљана Бундовска Коцев
- Замена:** Доц. д-р Петар Јаневски

Комисија 6:

1. Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска
 2. Доц. д-р Смиљана Бундовска Коцев
 3. Н. Сор. д-р Ана Михајловска Рендевска
- Замена:** Доц. д-р Димитар Вељановски

2. Усвојување на предлог-комисии за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалноста:

ННС ги усвои следните комисии за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалноста:

а) Геријатриска медицина

Комисија 1:

1. Проф. д-р Скендер Саиди
 2. Проф. д-р Нико Беќароски
 3. Проф. д-р Маја Манолева
- Заменик член од комисија бр.2

Комисија 2:

1. Проф. д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
 2. Проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ
 3. Проф. д-р Стојан Бајрактаров
- Заменик член од комисија бр.1

б) Клиничка фармакотерапија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Билјана Кузмановска
2. Проф. д-р Јасминка Нанчева

3. Проф. д-р Димче Зафиров

Комисија 2:

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Андријан Карталов
3. Проф. д-р Никола Лабачевски

Комисија 3:

1. Проф. д-р Андријан Карталов
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Маја Сланинка Мицеска

в) Педијатриска анестезиологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Андријан Карталов

Комисија 2:

1. Проф. д-р Андријан Карталов
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

Комисија 3:

1. Проф. д-р Билјана Ширгоска
2. Проф. д-р Билјана Кузмановска
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

Комисија 4:

1. Проф. д-р Андријан Карталов
2. Проф. д-р Билјана Ширгоска
3. Проф. д-р Јасминка Нанчева

г) Уролошка радиодијагностика

Комисија 1:

1. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска
2. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
3. Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска

Замена: Доц. д-р Петар Јаневски

д) Дигестивна радиодијагностика

Комисија 1:

1. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска
2. Доц. д-р Соња Николова
3. Доц. д-р Петар Јаневски

Замена: Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска

ѓ) Неврорадиологија

Комисија 1:

1. Доц. д-р Димитар Вељановски
2. Доц. д-р Петар Јаневски
3. Доц. д-р Соња Николова

Замена: Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска

е) Интервентна радиологија

Комисија 1:

1. Доц. д-р Петар Јаневски
2. Доц. д-р Соња Николова
3. Доц. д-р Димитар Вељановски

Замена: Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска

ж) Торакална радиодијагностика

Комисија 1:

1. Доц. д-р Соња Николова
2. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
3. Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска

Замена: Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска

з) Гинеколошка и мама радиодијагностика

Комисија 1:

1. Проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска
2. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска
3. Доц. д-р Соња Николова

Замена: Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска

с) Остеоартикуларна радиодијагностика

Комисија 1:

1. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
2. Проф. д-р Симон Трпески
3. Доц. д-р Соња Николова

Замена: Доц. д-р Димитар Вељановски

и) Педијатриска радиодијагностика

Комисија 1:

1. Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска
2. Доц. д-р Димитар Вељановски
3. Доц. д-р Петар Јаневски

Замена: Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска

3. Усвојување на План и програма за специјализација по специјалноста Медицина на труд во времетраење од 48 месеци.

ВРЕМЕ НА ТРАЕЊЕ, ПЛАН И ПРОГРАМА НА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈАТА ПО МЕДИЦИНА НА ТРУДОТ

Специјалистичкиот стаж трае 48 месеци

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| ▪ ФИЗИОЛОГИЈА НА ТРУДОТ | 4 месеци |
| ▪ ЕКОЛОГИЈА НА ТРУДОТ | 6 месеци |
| ▪ ПРОФЕСИОНАЛНА ПАТОЛОГИЈА | 21 месец |
| ▪ ОЦЕНКА НА РАБОТНА СПОСОБНОСТ | 10 месеци |
| ▪ ЗАШТИТА ОД ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ | 1 месец |

1. План - 48 месеци:

	Настава (часови)	Стаж (месеци)	Стажот се изведува во следните установи:
Прва година	50		
Физиологија на труд		3+1	Институт за медицина на трудот на РСМ (3 месеци) Институт за медицинска, експериментална и применета физиологија (1 месец)
Екологија на труд		5+1	Институт за медицина на трудот на РСМ (5 месеци) Институт за јавно здравје на РСМ (1 месец)
Професионална патологија-вовед		3	Институт за медицина на трудот на РСМ
I колоквиум - Вовед во медицината на трудот			
Втора година	100		
Кардиологија		15дена	Клиника за кардиологија
Пулмологија и алергологија		1	Клиника за пулмологија и алергологија
Гастроентерохепатологија		15дена	Клиника за гастроентерохепатологија
Ревматологија		15дена	Клиника за ревматологија
Хематологија		15дена	Клиника за хематологија
Нефрологија		15дена	Клиника за нефрологија
Неврологија		15дена	Клиника за неврологија
Психијатрија		15дена	Клиника за психијатрија
Токсикологија		1	Клиника за токсикологија
Дерматовенерологија		15 дена	Клиника за дерматовенерологија
Семејна медицина		15 дена	Центар за семејна медицина
Професионална патологија I		3	Институт за медицина на трудот на РСМ
Епидемиолошки методи во МТ		1	Институт за медицина на трудот на РСМ
II колоквиум - Професионална патологија I			
Трета година	100		
Гинекологија		15дена	Клиника за гинекологија или амулантно-поликлиничка установа-дејност гинекологија
Травматологија		15дена	Клиника за травматологија, Ургентен центар
Инфективни болести		15дена	Клиника за инфективни болести и фебрилни состојби
РТГ дијагностика		15 дена	Институт за радиологија

Медицина на труд и вонредни услови, воена служба		1	Институт за медицина на трудот на РСМ
Социјална медицина		15 дена	Институт за социјална медицина
Заштита од јонизирачко зрачење		1	Институт за јавно здравје на РСМ
Професионална патологија II		4	Институт за медицина на трудот на РСМ
Оценка на работна способност-привремена спреченост за работа		2	Институт за медицина на трудот на РСМ
Оценка на работна способност-законски рамки, работа на ИПК		2	Институт за медицина на трудот на РСМ
III колоквиум - Професионална патологија II			
Четврта година	50		
Оценка на работна способност		6	Институт за медицина на трудот на РСМ
Служба за медицина на трудот (вклучително изработка на специјалистичкиот труд)		6	Институт за медицина на трудот на РСМ

Завршен комисиски испит (по реализирани сите турнуси, положени сите колоквиуми и одбранети два семинарски труда), практичен испит, одбрана на специјалистички труд и усен испит.

2. Програма:

2.1. Теоретски дел:

Теоретската настава (300 часа) ја реализира Катедрата за медицина на трудот.

300 часа

	Вовед во медицината на трудот
	Дефиниција, задачи, принципи
	Медицина на труд - клиничко превентивна дисциплина: дефиниција, цел, задачи
	Основни принципи на аналитичка и научно-истражувачката работа во медицината на трудот
	Меѓународни организации и МТ (СЗО, МОТ, ИСОН)-договори, програми, конвенции и др.
	Екологија на трудот
	Основни принципи на медицинската екологија, Екологија на труд
	Здравствено-еколошки ризици, проценка
	Здравствено-еколошки стандарди
	Заштита и унапредување на животната и работната средина
	Екосистем, Аерозагадување, Загадување на водите
	Принципи на добра пракса во медицината на трудот
	Екотехнолошки карактеристики на работниот процес, услови на работа,

	професионални ризици и штетни фактори од работната средина Еколошки мониторинг
	Одредување на запрашеност во работната средина
	Одредување на хемиски нокси во работната атмосфера
	Одредување-мерење на физичките фактори во работната средина (Микроклима ,бучава, вибрации, јонизирачко и нејонизирачко зрачење)
	Одредување на биолошки нокси во работната средина
	Физиологија на труд
	Физички фактори на работното оптеретување (физичка работа, напор)
	Антропометрија
	Сензорни оптеретувања
	Биоенергетика при работа
	Терморегулација
	Биолошки ритмови
	Замор, премор, одмор
	Регулација на метаболизмот на вода и електролити
	Психологија на трудот
	Психолошки фактори и работа
	Ментално здравје, стрес и реакции на стрес, мобинг, Burnout Sy
	Ергономија
	Ергономија: дефиниција и цели, Систем човек-машина, работна средина
	Ергономски аспекти на работното место
	Ергономски интервенции
	Медицина на труд и легислатива
	Основни законски и регулаторни прописи, норми
	Професионални болести: дефиниција, значење, медицински и легислативен аспект
	Болести во врска со работа
	Професионален трауматизам
	Превентивни медицински прегледи (видови, елементи, карактеристики, легислатива)
	Заштита на здравјето на одделни специфични сегменти на работничка популација (жени, млади работници, работници со понаредната возраст и др.)
	Заштита на здравјето на работници во услови на специфична професионална експозиција (посебни законски прописи)
	Основни епидемиолошки методи и принципи во медицина на трудот
	основни епидемиолошки параметри, индикатори за следење на професионалниот морбидитет и морталитет
	професионални болести и болести во врска со работа, повреди при работа
	Регистар на професионални болести
	Регистар на повреди при работа
	Регистар на професионални ризици и ризични работни места
	Апсентизам и презентизам
	Информациски системи во МТ
	Колоквиум I

	Професионална патологија
	Професионална патологија I
	Професионална токсикологија
	Основни проблеми во професионалната токсикологија Токсокинетика, Токсодинамика Биолошки мониторинг
	Професионално труење со:
	а) метали и нивни соединенија: манган, жива, олово, цинк, хром, берилиум, кадмиум, платина, кобалт, никел, антимон
	б) металоиди: арсен, фосфор
	в) алифатски и ароматски јагленоводороди: бензен и хомолози, како и деривати; феноли, amino и нитро- деривати на ароматичните јагленоводороди; халогени деривати на ароматичните јагленоводороди; халогени деривати на ациклични јагленоводороди, алкохоли, гликоли
	г) гасови: флуор, хлор, фозген, сулфурни гасови-сулфоводород, оксиди на сулфур, амонијак, нитрозни гасови, јаглен моноксид, цијановодороди, јаглендисулфид
	д) пестициди: орѓанофосфорни инсектициди, орѓанохлорни инсектициди, карбамати
	е) вештачки ѓубрива
	Колоквиум II
	Професионална патологија II
	Професионални алергиски болести-вовед
	професионална астма
	алергиски бронхиолоалвоелитис
	алергиски заболувања на кожата
	други професионални алергиски заболувања
	Професионални болести и оштетувања од физички и други фактори
	Бучава
	Вибрации
	јонизирачко зрачење
	нејонизирачко зрачење
	зголемен и намален атмосферски притисок
	зголемена и намалена температура во работната средина
	работа на отворено
	работа во услови на височина
	интензивен физички напор
	Пневмокоњози
	Меѓународна РТГ класификација на пнеумокоњози
	дефиниција, класификација, етиологија, патогенеза, дијагностика, клиника, терапија, превенција
	Колагени и неколагени пнеумокоњози
	Силикоза
	Азбестоза и болести предизвикани од азбест
	Сидероза
	Останати пнеумокоњози
	Професионални оштетувања од биолошки фактори
	Бактериски

	Вирусни
	Габични
	Паразитарни
	професионални заразни заболувања
	други професионални заболувања предизвикани со биолошки агенси -алергиски болести, малигни болести
	повреди кај здравствени работници, пред и постекспозициска профилакса
Колоквиум III	
	Професионална патологија по органи и системи:
	Изработка на семинарски труд
	професионалните оштетувања на црн дроб
	професионалните оштетувања на бубрези
	професионалните оштетувања на крвотворни органи
	професионалните оштетувања на бели дробови ХОББ, Акутен иритативен респираторен синдром, Акутни инхалаторни трески, Бисиноза
	професионалните оштетувања на КВС
	професионалните оштетувања на локомоторниот систем
	Репродуктивно здравје
	Професионални малигни заболувања
	Мултипла хемиска сензитивност
	Нанотехнологија и можни професионални ризици
	Професионални ризици во одделни дејности и специфични популациони групи
	Изработка на семинарски труд
	Професионални ризици во:
	шумарство, производство на лекови, црна и обоена металургија, металопереработувачка индустрија, индустрија за нафта и нафтени деривати, производство на ПВЦ и пластични маси, производство на пестициди и вештачки ѓубрива, градежништво, производство на детергенти, земјоделие, прехранбена , текстилна индустрија, рударство, индустрија на кожа и гума, спорт и рекреација и др.
	Сообраќајна медицина
	Вулнерабилни групи работници (сектори со висок ризик, работници со поголема сензитивност, работници непокриени со услуги од медицина на трудот)
	Детски труд
	Миграција на работници
	Болести поврзани со патувања
	Оценка на работна способност
	оценка на работната способност: основни принципи
	привремена неспособност за работа
	трајна неспособност за работа
	професионална рехабилитација
	професионална ориентација и селекција
	ноќна работа, работа во смени
	ОРС во системот на осигурување
	Заштита при работа

	основни принципи и карактеристики
	мерки за заштита: организациони, технолошки, технички, лични заштитни средства, медицински мерки, законски мерки, едукација и тренинг
	Превентивна стратегија-нивоа
	Специфични мерки за заштита при работа при специфични професионални ризици (на пр.физички, хемиски нокси, запрашеност и др.)
	Социјална заштита
	Подготвеност на работниците за одговор на катастрофи
	Унапредување на здравјето на работа
	Основни принципи-промоција на здравје на работа
	Здрави животни навики
	Програми за интервенција
	Организација, управување и раководење во медицината на трудот
	основи на организација во медицината на трудот
	принципи на управување, раководење и финансирање, здравствен менаџмент во МТ, лидерство и тимска работа
	Етички принципи во медицината на трудот
	изработка на специјалистички труд

2.2. Практичен дел со спроведување на потребниот вид и број на постапки и интервенции:

1. Физиологија на труд		Број
	Изведување и интерпретација на ЕКГ	100
	Изведување и интерпретација на ергометрија	20
	Изведување и интерпретација на спирометрија	100
	Изведување и интерпретација на PEF- метрија	20
	Изведување и интерпретација на аудиограм	20
	Изведување и интерпретација на окулотест	20
	Изведување и интерпретација на антропометриски тестови	30
	Изведување и интерпретација на моторни тестови	20
	Изведување и интерпретација на тестовите за површински и длабок сензибилитет	20
2. Екологија на трудот		
	Проценка на ризик на работно место при експозиција на физички штетности на работно место	По 1 проценка на ризик за секоја шт.
	Учество во читањето на ТЛД	100
	Учество во мерењето на дозата и брзината на јонизирачко зрачење на работно место со проценка на ризик	10
	Литературен преглед на биолошките маркери на експозиција и на ефекти при експозиција на хемиски супстанции (специфичност и сензитивност на лабораториските методи, методи за земање примероци)	
	Учество во мерењата и анализа на резултатите при проценка на амбиентален мониторинг	5
	Учество во интерпретација на резултатите при проценка на амбиентален мониторинг	5

	Учество во работата на тимот за проценка на ризик на работното место	5
3. Професионална патологија		
	Земање на работна анамнеза	30
	Специфични токсиколошки анализи-запознавање на методи (D-DALK во крв/урина, феноли во урина, карбоксиемоглобин, јаглен монооксид, метали во биолошки материјал и др.)	50
	Интерпретација на алерготестови на општи и специфични алергени	
	кожни (prick) тестови	10
	епикутани (patch) тестови	10
	Интерпретација на резултатите од спирометрија при бронходилататорен тест	30
	Интерпретација на резултатите од спирометрија при бронхопровокативен тест	20
	Интерпретација на резултатите од риноманометрија	10
	Интерпретација на РТГ на бели дробови кај лица суспектни за пневмокониози спрема МОТ критериуми	20
	Интерпретација на РТГ на шепи, лакти и рамења, кај лица суспектни за вибраторна болест	10
	Експертиза на професионална болест	20
	Експертиза за насочена обработка на болен	30
4. Епидемиологија во медицината на трудот		
	Увид во медицинска документација релевантна за МТ	
	Индивидуални и збирни евиденции за општ и специфичен морталитет, општ и специфичен морбидитет, извршена работа, Регистер за професионална болест и регистар за повреди на работа	
	Изработка на здравствено-статистички извештај за одреден проблем со користење на медицинската документација и евиденција (по задача)	
	Изработка на извештај за оценка на работна способност, за боледување и повреди на работа	
5. Оценка на работната способност		
	Учество во изведувањето на превентивни прегледи и оценка на работната способност:	
	Претходни превентивни прегледи	50
	Периодични превентивни прегледи	200
	Систематски превентивни прегледи	100
	Насочени превентивни прегледи	20
	Психолошки тестови (за оценка на когнитивен статус и способности, ПИЕ)	20
	Лекарско уверение за управување со моторно возило	20
	Лекарско уверение за поседување на огнено оружје	20
	Евалуација на работна способност (индивидуална и групна) Приказ на случај	

6. Заштита од јонизирачко зрачење		
	Учество во проценката на екстерната и интерната дозиметрија	20
7. Служба за медицина на трудот		
	Евалуација на работното место-посета на одредени индустриски објекти (претпријатија)	5
	Изведување на превентивни медицински прегледи	
	претходни	20
	периодични	50
	систематски	100
	Обработка на пациент за упатување на инвалидско-пензиска комисија	10
	Учество во изработка на промотивен програм-здрав животен стил (по задача)	

3. 3. Програмата опфаќа и обука за:

Добра клиничка пракса

- следење и унапредување на здравјето на работниците
- превенција, дијагностика, терапија и рехабилитација на професионалните болести, повреди и болести во врска со работа
- усвојување принципи на добра клиничка пракса
- оценка на работна способност, со посебен осврт на вулнерабилните групи и специфичната легислатива

Добра лабораториска пракса

- следење на факторите на работната средина и работното место кои може да го оштетат здравјето на работниците,
- идентификација на професионалните штетности и проценка на ризик, еколошки и биолошки мониторинг
- примена на интегрален еколошки концепт: работна и животна средина

Тимски и комуникациски вештини

- развивање на добри комуникациски вештини со колегите во СМТ и други специјалисти и здравствени работници и соработници
- издавање и доставување извештаи и лекарски уверенија во областа на здравје и безбедност на работа, согласно принципите на добра клиничка пракса , важечката легислатива и етичките принципи
- ефикасна комуникација со членовите на тимот по хоризонтала и вертикала, со цел обезбедување на ефикасни услуги, вклучително и тимска работа и лидерски вештини

Подучување

- спроведување на принципите за унапредување на здравјето на работното место
- развој на програми за промоција на здравје на работниците
- усвојување на подучувачки вештини преку учество во едукација и тренинг на здравствени работници, работодавачи (советодавна улога) и работници (запознавање со ризици, мерки за заштита, промоција на здравје итн.)
- подготвеност за спроведување обука за прва помош на вработените

ИТ вештини

- употреба на информатичката технологија вклучувајќи онлајн средства и бази

Менаџмент обука

- примена на легислативни принципи во медицината на трудот
- раководење, планирање, организирање и економика во службите на медицината на трудот
- усвојување на принципите на менаџмент
- развој на мултидисциплинарен тим, работни и лидерски вештини

Истражување

- усвојување на научноистражувачки принципи и нивна примена во медицината на трудот
 - поттикнување на специјализантите за учество во научно-истражувачка работа

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Одбор за специјализации и субспецијализации

Наставно-научен колегиум за јавно здравство

Наставно – научниот колегиум по јавно здравство на Медицинскиот факултет во Скопје одржал состанок на **03.02.2026** година преку средствата за електронска (reply all) комуникација.

По однос на предложените точки од дневниот ред, Наставно – научниот колегиум по јавно здравство по извршеното гласање (reply all), на Наставно-научниот совет го предлага следното:

1. Прифаќање на тема за изработка на магистерски труд по Јавно здравство и определување на ментор по пријава од:

а) Деа Каранфиловска, на тема: „Влијанието на социјалните медиуми врз менталното здравје кај младите во Скопје“.

За ментор се предлага: Проф. д-р Фимка Тозија

б) Ана Стоилкова, на тема: „Превентивни програми за здравствена заштита на населението во Република Северна Македонија и нивна усогласеност со јавно-здравствените приоритети на земјата“.

За ментор се предлага: Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска.

в) Давид Здравески, на тема: „Феноменот на секундарна жртва и достапната поддршка кај здравствените работници во Република С. Македонија“.

За ментор се предлага: Проф. д-р Драган Мијакоски.

2. Формирање на комисија за оценка на магистерски труд по пријава од:

а) Кристина Манолчева на тема: „Јавноздравствени аспекти на мускулноскелетните нарушувања кај здравствените работници поврзани со работа“
ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Драган Мијакоски-член
2. Проф. д-р Ирина Павловска-член
3. Проф. д-р Сашо Столески-ментор

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Советот на студиската програма за трет циклус на студии по јавно здравство

Совет на студиска програма од трет циклус академски студии по јавно здравство

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по јавно здравство на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал седница на ден **03.02.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисија за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Митхат Еминовиќ на тема: „Употреба на СОМ-В модел за проценка на влијанието на здравствената едукација врз процесот на имунизација во подрачјето на општина Тутин“, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, претседател
2. Проф. д-р Елена Косевска, ментор
3. Проф. д-р Моме Спасовски, член
4. Проф. д-р Биљана Зафирова, член
5. Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, член

2. Формирање на комисија за пријава на тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

-д-р Билјана Ѓорѓеска на тема: „Проценка на социоемоционалното функционирање на деца и адолесценти со кохлеарен имплант во Република Северна Македонија”, ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Бети Тодоровска, ментор
2. Проф. д-р Татјана Георгиевска Јанческа, член
3. Доц. д-р Весна Лазаровска, член

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од советот на студиската програма од трет циклус академски студии по јавно здравство.

Одбор за издавачка дејност

Членовите на Одборот за издавачка дејност на Медицинскиот факултет одржал состанок на ден **6.02.2026** година, преку средствата за електронска комуникација (e-mail) и произнесувајќи се по точките од дневниот ред, го донесе следниов извештај кој го доставува до членовите на ННС:

1. Формирање на рецензентска комисија за:

а) Практикум со наслов: „Практикум по офталмологија“ од авторите: проф.д-р Емилија Ѓошевска Даштевска, доц.д-р Наташа Шекеринов, н.сор.д-р Ирина Богданова, насл.доц.д-р Христиан Дума, насл.доц.д-р Игор Исијановски, ас.д-р Ана Трпеска Бошкоска, ас.д-р Андријана Петрушевска од Катедрата за офталмологија и д-р Стефан Пандилов. На предлог на Одборот за издавачка дејност ННС формира рецензентска комисија во состав:

1. Проф.д-р Милена Голубовиќ
2. Проф.д-р Страхил Газепов

2. Донесување на Одлука за утврдување на цена на чинење на фотокопиран практикум „Медицинска хемија за студентите по општа медицина“ во издание на Медицинскиот факултет во Скопје.

ННС ја усвои следнава цена на чинење на фотокопираниот практикум „Медицинска хемија за студентите по општа медицина“ во издание на Медицинскиот факултет во Скопје од **520,00 денари.**

ННС со мнозинство на гласови го усвои известајот од Одборот за издавачка дејност.

Ад-9. Избори по Билтени

Пред да се пристапи кон вршење избори по билтени деканот побара од стручните служби да се утврди бројот на присутни членови на ННС од редот на наставниците и да се утврди кворумот за работа.

Стручните служби го известија деканот дека во моментот се присутни наставници членови на ННС.

Деканот констатира дека има мнозинство потребно за полноважно одлучување.

I. Избор по Билтен бр. 1343

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега ревматологија врз основа на рецензијата, а по пријава на вонр.проф.д-р Дејан Спасовски (*предложен за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на вонр.проф.д-р Дејан Спасовски за редовен професор.

б) Избор на редовни професори по предметите од наставно-научната област гинекологија и акушерство врз основа на рецензијата, а по пријава на вонр.проф.д-р Јадранка Георгиевска и вонр.проф.д-р Ана Данева Маркова (*предложени за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на вонр.проф.д-р Јадранка Георгиевска за редовен професор.

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на вонр.проф.д-р Ана Данева Марковска за редовен професор.

в) Избор на научен советник по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и урологија врз основа на рецензијата, а по пријава на в.н.сор.д-р Огнен Ивановски (*предложен за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на в.н.сор.д-р Огнен Ивановски за научен советник.

г) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: социјална медицина, социјална медицина во јавно здравје и здравствен менаџмент врз основа на рецензија, а по пријава на в.н.сор. д-р Данче Гудева Никовска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на в.н.сор.д-р Данче Гудева Никовска за виш научен соработник.

д) Избор на асистенти по предметот физиологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Михаела Несторова Бражанска и ас.д-р Биљана Спиркоска Вангеловска (*предложени за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Михаела Несторовска Бражанска за асистент.

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Биљана Спиркоска Вангеловска за асистент.

ѓ) Избор на асистент по предметот онкологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Валентина Бојовска Трајановска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Валентина Бојовска Трајановска за асистент.

е) Избор на асистент по предметот инфективни болести врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Билјана Петреска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Билјана Петреска за асистент.

ж) Избор на асистент по предметот имунологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Тамара Савевска Милановска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Тамара Савевска Милановска за асистент.

II. Избор по Билтен бр. 1344

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија врз основа на рецензија, а по пријава на вонр.проф.д-р Маја Јурхар Павлова (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на вонр.проф.д-р Маја Јурхар Павлова за редовен професор.

б) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научната област радиологија врз основа на рецензија, а по пријава на вонр.проф.д-р Маја Јакимовска Димитровска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на вонр.проф.д-р Маја Јакимовска Димитровска за редовен професор.

в) Избор на научен советник по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија врз основа на рецензија, а по пријава на в.н.сор.д-р Калина Ѓорѓиевска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на в.н.сор.д-р Калина Ѓорѓиевска за научен советник.

г) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Ирфан Ахмети (*предложен за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Ирфан Ахмети за вонреден професор.

д) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепато-гастро-ентерологија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Фана Личоска Јосифовиќ (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Фана Личоска Јосифовиќ за вонреден професор.

ѓ) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научната област медицинска физика врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Душко Лукарски (*предложен за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Душко Лукарски за вонреден професор.

е) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија врз основа на рецензија, а по пријава на н.сор.д-р Валентина Андова (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на н.сор.д-р Валентина Андова за виш научен соработник.

ж) Избор на асистент по предметот медицина на трудот врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Драгана Бислимовска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Драгана Бислимовска за асистент.

з) Избор на асистент по предметот медицинска физика врз основа на рецензија, а по пријава на ас.м-р Ирена Саздова Данова (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.м-р Ирена Саздова Данова за асистент.

III. Избори по билтен бр. 1345

а) Избор на вонредни професори по предметите од наставно-научните области: патолошка физиологија и нуклеарна медицина врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Тања Маказлиева и доц.д-р Невена Маневска (*предложени за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Тања Маказлиева за вонреден професор.

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Невена Маневска за вонреден професор.

б) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ревматологија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Емилија Секулоска (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Емилија Секулоска за вонреден професор.

в) Избор на асистенти по предметот интерна медицина врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Марјан Бошев, ас.д-р Иван Василев, ас.д-р Ирина Котлар Велкова и ас.д-р Елма Кандиќ (*предложени за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Марјан Бошев за асистент.

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Иван Василев за асистент.

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Ирина Котлар Велкова за асистент.

ННС со мнозинство на гласови изврши повторен избор на ас.д-р Елма Кандиќ за асистент.

Седницата на ННС заврши во 14:10 часот

Записничар
Дипл.прав. Радмила Митаноска, с.р.

Д е к а н
Проф.д-р Светозар Антовиќ, с.р.

ПРЕДЛОГ

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Бр.02- _____ / _____
Дата ____ . ____ .2026 година
Скопје

Врз основа на член 239 од Статутот на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј”, а во врска со член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Наставно-научниот совет на Медицинскиот во Скопје на својата **XXIX** редовна седница одржана на **12.03.2026** година, ја донесе следнава

О Д Л У К А

1. Започнува постапката за избор на декан на Медицинскиот факултет при Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје за наредниот 3 (три) годишен мандатен период.

2. Се формира Изборна комисија во состав:

1. _____
2. _____
3. _____

3. Право на пријава има секој редовен и вонреден професор, во рок од 30 дена од денот на донесувањето на оваа одлука.

4. Пријавените кандидати до Изборната комисија доставуваат пријава и програма за работа за мандатниот период.

5. Изборната комисија ги доставува пријавите и програмите на кандидатите за декан до членовите на Наставно-научниот совет, во рок од 3 дена од денот на нивното поднесување.

Изборната комисија спроведува тајно гласање и објавува резултати на изборната седница на Наставно-научниот совет што ќе ја свика деканот.

6. Одлуката за избор на декан донесена од Наставно-научниот совет ја потврдува Сенатот на Универзитетот.

Д е к а н
Проф.д-р Светозар Антовиќ

Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Примено: 25 -12- 2025			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
02	7704/1		

0302-23/A
25.12. 25

До
Деканот на Медицински факултет
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Скопје

Предмет известување:

На редовниот состанок на Катедрата по инфективни болести одржана на 22.12.2025 година, на која беа присутни мнозинство членови, беше предложено и едногласно изгласано од сите присутни членови, Проф Марија Цветановска да биде член на Наставниот Одбор на местото на пензионираниот Проф Миле Босилковски.



Раководител на катедрата по инфективни
болести
Вен. проф. д-р Марија Цветановска

22.12.2025, година
Скопје

Личен знак:	0201
Рок на употреба:	
Страна:	
Година:	

Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 13-02-2026			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
02	93211		

До: Кадровски Одбор на Медицински Факултет, УКИМ во Скопје

МОЛБА

Почитувани,

Јас, Асистент д-р Грегор Крстевски, гастроентерохепатолог вработен на ЈЗУ УК за Гастроентерохепатологија, и избран во соработничко звање Асистент по предметот Интерна Медицина со одлука на Медицинскиот Факултет УКИМ во Скопје бр. 02-272/12 од 25.01.2024, молам да ми биде одобрено платно отсуство во период од 27.04.2026 - 22.05.2026 со цел обавување стручно усовршување во странство во областа интервентна гастроинтестинална ендоскопија и ендосонографија во Лидс, Обединето Кралство на Велика Британија и Северна Ирска во академската болница Leeds Teaching Hospitals NHS Trust. Имено, јас сум еден од 35 кандидати на ниво на Европа избран за обавување на оваа обука од Европското Здружение за Гастроинтестинална Ендоскопија (ESGE - European Society of Gastrointestinal Endoscopy). Списокот на селектирани кандидати може да се погледне на официјалната веб страна на здружението во делот за “Grants & Awards” и потоа со селектирање “Fellowship Grants” и “Fellowship Grants Placement List” или на следната веб адреса: www.esge.com/fellowship-grants-placement-list

За моето планирано отсуство имам одобрение од работното место (директор и управен одбор на УК за Гастроентерохепатологија) и од катедрата за интерна медицина, и фотокопии од овие одобренија приложувам заедно со оваа молба. Со навременото известување за отсуство и во договор со координаторот за настана на УК за Гастроентерохепатологија, за престојниот семестар ќе ми биде распореден предвидениот фонд на настава (вежби, дневен престој и клиничка пракса), без притоа да постои никакво временско преклопување помеѓу наставата и предвиденото стручно оспособување во странство.

Задоволство ќе ми биде во иднина да го применам новостекнатото знаење освен во негата на нашите пациенти, и во едукациски и научно-истражувачки цели.

Со почит,
Ас. д-р Грегор Крстевски



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Медицински факултет
Катедра за интерна медицина
Скопје, 13.2.2026 година

Примено: 13 -02- 2026			
Орг. Един.	Бр.:	Примок:	Вредност:
02	932/2		

Архивски знак: 0201
Ред. по каталог: 1345
20
Потпис:

До Декан на Медицински факултет – Скопје
Проф. д-р Светозар Антовиќ

Предмет: Известување

Почитуван Декан,

Катедрата за интерна медицина Ве известува дека дава согласност на барањето од ас. д-р Грегор Крстевски за платено отсуство од активностите на Катедрата за интерна медицина за периодот од 27.4.2026-22.5.2026 година, поради обавување стручно усовршување од областа на интервентна гастроинтестинална ендоскопија и ендосонографија, под менторство на интервентен ендоскопист д-р Мухамед Нур, од Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, во Лидс, Обединето Кралство на Велика Британија и Северна Ирска.

Прилог:

- Молба за користење платено отсуство од ас. д-р Грегор Крстевски;
- Одлука од Управен одбор на ЈЗУ УК за гастроентерохепатологија – Скопје;
- Одобрение од директор на ЈЗУ УК за гастроентерохепатологија – Скопје на Молба за платено отсуство за обавување на стручно оспособување и усовршување во странство;
- Известување за отсуство за летен семестар 2025/2026 година од Координатор за настава од ЈЗУ УК за гастроентерохепатологија – Скопје;
- Известување за добитник на грант за стручно усовршување од Европско здружение за гастроинтестинална ендоскопија и известување за распоредување за обавување на стручното усовршување во Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, во Лидс, Обединето Кралство на Велика Британија и Северна Ирска.

Со почит,

Раководител на Катедра за интерна медицина
Проф. д-р Бети Тодоровска



До: Катедра за Интерна Медицина
Медицински Факултет, УКИМ во Скопје

МОЛБА

Почитувани,

Јас, Асистент д-р Грегор Крстевски, гастроентерохепатолог вработен на ЈЗУ УК за Гастроентерохепатологија, и избран во соработничко звање Асистент по предметот Интерна Медицина со одлука на Медицинскиот Факултет УКИМ во Скопје бр. 02-272/12 од 25.01.2024, молам да ми биде одобрено платно отсуство во период од 27.04.2026 - 22.05.2026 со цел обавување стручно усовршување во странство во областа интервентна гастроинтестинална ендоскопија и ендосонографија во Лидс, Обединето Кралство на Велика Британија и Северна Ирска во академската болница Leeds Teaching Hospitals NHS Trust. Имено, јас сум еден од 35 кандидати на ниво на Европа избран за обавување на оваа обука од Европското Здружение за Гастроинтестинална Ендоскопија (ESGE - European Society of Gastrointestinal Endoscopy). Списокот на селектирани кандидати е достапен и може да се погледне на официјалната веб страна на здружението во делот за "Grants & Awards" и потоа со селектирање "Fellowship Grants" и "Fellowship Grants Placement List" или на следната веб адреса: www.esge.com/fellowship-grants-placement-list

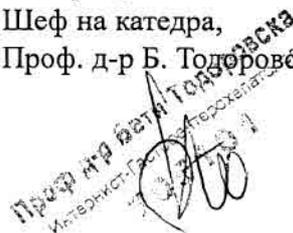
За моето планирано отсуство имам одобрение од работното место (директор и управен одбор на УК за Гастроентерохепатологија) и фотокопија од одобрението од управниот одбор приложувам заедно со оваа молба. Со навременото известување за отсуство и во договор со координаторот за настана на УК за Гастроентерохепатологија, за престојниот семестар ќе ми биде распореден предвидениот фонд на настава (вежби, дневен престој и клиничка пракса), без притоа да постои никакви временско преклопување помеѓу наставата и предвиденото стручно усовршување во странство.

Задоволство ќе ми биде во иднина да го применам новостекнатото знаење освен во негата на нашите пациенти, и во едукациски и научно-истражувачки цели.

Со почит,
Ас. д-р Грегор Крстевски



Одобрил,
Шеф на катедра,
Проф. д-р Б. Тодоровска



Врз основа на член 18 од Статутот на ЈЗУ Универзитетската клиника за гастроентерохепатологија, Управниот одбор на ден 25.12.2025 година ја донесе следнава:

ОДЛУКА

Се одобрува платено одсуство од работа на асс.сор. д-р Грегор Крстевски од 27-ми април до 22 мај 2026 година, поради присуство на обука за интервента горнодигестивна и долнодигестивна ендоскопија и горнодигестива ендоскопија во Линс – Велика Британија.

Доставено до:

- архива
- сметководство
- именуваниот

Управен одбор на
ЈЗУ Универзитетска
Клиника за гастроентерохепатологија
Претседател
Проф.д-р Владимир Андреевски



ЈЗУ Здравствена Установа
Универзитетска Клиника за Гастроентерохепатологија, Скопје

KLINIKA ZA GASTROENTEROHEPATOLOGIJA
IPSH KLINIKA UNIVERSITARE PER GASTROENTEROHEPATOLOGIJI
SKOPJE SHCHUP

Примено: Датум:	19.12.2025		
Организација, К. Организација	Број Numri	Прилог Shitojca	Вредност Vlera
04	786	1	

До: Управен одбор на
Универзитетска клиника за гастроентерохепатологија

Молба

Од Асс. д-р Грегор Крстевски, вработен во ЈЗУ Универзитетска Клиника за Гастроентерохепатологија.

Особена чест и задоволство ми е да Ве известам дека мојата апликација за мобилност во рамки на Европското Здружение за Гастроинтестинална Ендоскопија е успешна. Имено, јас сум еден од 35 кандидати на ниво на Европа селектиран за ESGE Fellowship Grant - Observational Training with Experts. Известен сум дека сум распореден обуката во трасе од 4 недели да ја реализирам во здравствената установа Leeds Teaching Hospitals во Лидс, Обединето Кралство, под менторство на сениорниот интервентен ендоскопист д-р Мухамед Нур. Областа на учење за време на обуката претставува интервентна горно и долнодигестивна ендоскопија, и горнодигестивна ендосонографија. Убеден сум дека ќе успеам за брзо да ги применим ново стекнатите знаење и вештини во медицинската нега на нашите пациенти.

Согласно Член 34 и Член 35 од Посинечен Колективен Договор на ниво на работодавец во делот за правата, обврските и одговорностите на работниците и работодавецот, го молам горенаведениот наслов да ми одобри користење на платено отсуство за обавување на стручно оспособување и усовршување во странство, односно обавување на горенаведената и горе опишана обука/мобилност, со почеток на датум 27.04.2026г. и со траење до датум 22.05.2026г.

Во прилог на оваа молба ги доставувам следните документи:

1. Прирачник за мобилности во рамки на Европското Здружение за Гастроинтестинална Ендоскопија. Медицинскиот центар во Лидс, Обединето Кралство, е паведен на страна бр. 14.
2. Сертификати за членство за 2025г. и 2026г. (Членски бр. 38574985), со што се потврдува дека ги имам подмирено обврските по основ членарина тековно и во предвидениот период на спроведување на мобилноста.
3. E-mail порака од службата на ESGE од 04.06.2025: потврда за правилно поднесена апликација за Fellowship Grant.
4. E-mail порака од службата на ESGE од 25.08.2025: известување дека мојата апликација за ESGE Fellowship Grant е успешна.
5. E-mail порака од службата на ESGE од 03.11.2025: известување за распоредување во Leeds Teaching Hospitals во Лидс, Обединето Кралство, под менторство на д-р Мухамед Нур.

Скопје,
18.12.2025

Со почит,
Асс. д-р Грегор Крстевски

Одобрил: Директор
Проф. д-р М. Трајковска



Јавна Здравствена Установа
Универзитетска Клиника за Гастроентерохепатологија - Скопје

До: Катедра за интерна медицина
Медицински Факултет – УКИМ Скопје

Предмет: Известување за отсуството летен семестар 2025/2026

Почитувани,

Како координатор за настава за ЈЗУ УК за Гастроентерохепатологија на катедрата за интерна медицина ве известувам дека отсуството на Ас. д-р Грегор Крстевски во период од 27.04.2026 – 22.05.2026 година, нема да влијае на квалитетот на настава за тековниот семестар.

Скопје, 13.02.2026

Со почит,

Проф. д-р Владимир Андреевски

Проф. д-р Владимир Андреевски
интериска гастроентеролог
705125

ESGE Fellowship Grant 2026 - Your application - Congratulations!

Gabriella Varga <Gabriella.Varga@esge.com>
To: "gregorkrstevski@gmail.com" <gregorkrstevski@gmail.com>

25 August 2025 at 12:13

Dear Dr Krstevski, dear Gregor

On behalf of Dr Istvan Hritz, ESGE Education Committee Chair and the ESGE Education Committee, it is my pleasure to inform you that your application for an ESGE Fellowship Grant 2026 has been successful!

A training period of four weeks has been approved by the ESGE Education Committee. A flat fee of €1,500 is awarded to support costs incurred. (Please note that the date selected to undertake their fellowship in Japan will receive €2,000.)

ESGE is currently in the process of all awarding grantees to host units, and we expect to inform you of your assigned unit by **October 31, 2025**. Where possible, your preferences for host units will be taken into account, however as generally only one grantee is accepted per host unit, you may therefore be assigned to a unit which was not on your preferred list. This decision is at the discretion of ESGE and is non-negotiable; however, the utmost care is given to ensure that you are observing the endoscopic procedures of your choice.

For further information, please consult the frequently Asked Questions about the ESGE Fellowship Grants and important details regarding the training visit link below:
ESGE Fellowship Grants – Selection Criteria and FAQs

Please do not hesitate to contact me with any questions you may have.

Kind regards

Gabriella Varga

Project Manager (Hands-on, Education and Research)



European Society of Gastrointestinal Endoscopy

ESGE Office | Landwehr Str. 9 | 80336 Munich | Germany

Tel. +49-89-9077936-28 | Fax: +49-89-9077936-20 | gabriella.varga@esge.com | www.esge.com |

Visit us on   



European Society of Gastrointestinal Endoscopy e.V.

Landwehrstraße 9 | 80336 Munich | Germany | Vereinsregisternr. VR 209494 | UST ID DE356458477



Gregor Krstevski <gregorkrstevski@gmail.com>

ESGE Fellowship Grant 2026 - placement notification Dr Krstevski

Gabriella Varga <Gabriella.Varga@esge.com>

3 November 2025 at 09:00

To: "gregorkrstevski@gmail.com" <gregorkrstevski@gmail.com>

Cc: "MOHAMMED, Noor (LEEDS TEACHING HOSPITALS NHS TRUST)" <noor.mohammed@nhs.net>

Dear Dr Krstevski, dear Gregor

I am pleased to inform you that you have been assigned to Leeds Teaching Hospitals in Leeds, United Kingdom, for your ESGE Fellowship.

Dr Noor Mohammed (in copy) and his team will be happy to welcome you for the four-week duration of your training.

Please liaise directly with him to agree on the exact dates of your stay.

Practical Arrangements

Costs incurred:

A lump sum of **€1,500** will be awarded to you by ESGE to help cover part of your accommodation and travel costs. The amount will be transferred **before the start of your training**.

To receive this, please complete the attached **reimbursement form electronically** (no need to print or scan) and return it to me **shortly before your training begins**.

Accommodation:

Please arrange your accommodation as early as possible. Platforms such as Airbnb often offer suitable short-term rentals. We recommend booking options with **free cancellation** where possible.

Timing and postponement:

The fellowship training must take place in 2026, and your dates should be confirmed within the next four months. Please contact your host unit as soon as possible to confirm your training dates and inform me once they are agreed. In cases of extenuating circumstances such as pregnancy, illness, or accident, postponement may be granted at the discretion of ESGE. Official documentation (e.g. a medical certificate) may be required. If any issues arise that could affect your training, please report them as soon as possible. If you are unable to proceed with the training, you must notify both the host unit and me immediately — failure to do so will result in the cancellation of your grant.

For more details, please refer to the Fellowship FAQs:

<https://www.esge.com/fellowship-grants-selection-criteria-and-faqs>

Please do not hesitate to contact me if you have any further questions regarding your training.

Kind regards,

Gabi

Gabriella Varga

РЕЦЕНЗИИ
ЗА ОЦЕНА НА ПРЕДЛОГ-ДОКТОРСКИ ПРОЕКТ ЗА ИЗРАБОТКА НА
ДОКТОРСКИ ТРУД ПО МЕДИЦИНА ОД ДОКТОРАНТИ НА
ШКОЛАТА ЗА ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПРИ УКИМ

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ПРИЈАВЕНА ТЕМА СО ПРЕДЛОГ ПРОЕКТ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ТРУД

Со наслов „Кардио-респираторни интеракции детектирани преку четири различни опсервабилни сигнали: електрокардиограм и пулсен сигнал за срцева активност и механички движења и проток на воздух од бели дробови “ од м-р Ирена Саздова Данова, пријавена на Медицински факултет во Скопје.

Наставно-научен совет на Медицинскиот факултет во Скопје на својата VII редовна седница одржана на 17.11.2025 година формираше Комисија за оцена на поднесокот за докторска дисертација на кандидатот м-р Ирена Саздова Данова, студент на трет циклус студии, со индекс број 1, со наслов:

„ Кардио-респираторни интеракции детектирани преку четири различни опсервабилни сигнали: електрокардиограм и пулсен сигнал за срцева активност и механички движења и проток на воздух од бели дробови “

во состав:

Проф. д-р Томислав Станковски (ментор)

Проф. д-р Јасмина Плунцевик Глигоровска (член)

Доц. д-р Душко Лукарски (член).

Комисијата темелно го прегледа и оцени поднесокот за докторска дисертација и на Наставно-научниот совет на Медицински факултет- Скопје му го поднесува следниот:

ИЗВЕШТАЈ

Поднесокот за изработка на докторска дисертација на м-р Ирена Саздова Данова е изработен според упатставата кои се применуваат на Третиот циклус на докторски студии на Медицинскиот факултет во Скопје.

Понесокот се состои од следните делови:

- Абстракт на македонски и англиски јазик
- Вовед
- Хипотези и цели
- Материјал и методи
- Очекувани резултати
- Користена литература

Вовед

Во воведниот дел авторката ги поставува темелните концепти поврзани со кардио-респираторниот систем, нагласувајќи ја неговата биолошка комплексност и координираноста меѓу срцето и белите дробови. На јасен и структуриран начин се објаснува дека кардио-респираторните сигнали – електрични од срцето и механички од респираторниот систем - претставуваат главен извор на информации за нивната динамичка интеракција. Авторката соодветно нагласува дека и покрај добро проучените индивидуални физиолошки функции на овие органи, нивната заедничка периодична динамика создава сложен осцилаторен систем со различни карактеристични фреквенции, што бара напредни аналитички методи за подетално проучување.

Во делот посветен на осцилациите, авторката ја нагласува важноста на концептуалното разгледување на срцевиот и респираторен процес како биолошки осцилатори чие заемнодејство може да резултира со феномени како синхронизација, модулација и фазно доцнење. Прецизно се објаснува дека ваквите системи, иако природно нелинеарни и подложни на шум, може да се опишат преку фазна динамика и модели на спрегнување, што ја олеснува нивната математичка анализа.

Во третата тематска целина авторката соодветно го воведува концептот на функции на спрега како современ аналитички пристап за детекција и квантитативно опишување на механизмите на интеракција меѓу биолошки осцилатори. Притоа е истакнато дека функциите на спрега се значајни бидејќи овозможуваат увид во причинско-последичните односи, насоката на влијание и временската зависност на спрегнувањето, особено важно при анализата и разбирањето на сложени физиолошки процеси.

Во последната секција од воведот, поврзана со досегашни истражувања, авторката прикажува релевантен преглед на современата литература и го истакнува растечкиот интерес за проучување на кардио-респираторните интеракции преку методи како фазна динамика, Бајесова инференција и нелинеарни аналитички техники. Укажано е дека постојат значајни научни придобивки во проучувањето на каузалноста меѓу срцевите и респираторните осцилации, но и дека остануваат отворени методолошки предизвици, особено во реконструкција на функциите на спрега, проценката на фазното доцнење и квантификација на координираноста на системот. Авторката со тоа јасно го дефинира научниот јаз кој го адресира нејзиниот труд и ја оправдува потребата од понатамошно истражување.

Мотив

Мотив за изработка на овој труд е надминување на клучната методолошка празнина во проучувањето на кардио-респираторните интеракции, произлезена од недостигот на унифициран избор на опсервабилни сигнали. Различните комбинации

што се користат во литературата (ЕКГ, фотоплетизмографија, механички респираторни движења, проток на воздух) доведуваат до големи варијации во проценката на фазното доцнење и функциите на спрега, што ја ограничува споредливоста и веродостојноста на резултатите. Затоа овој труд има за цел да развие и воспостави систематска рамка за споредба на различни опсервабилни сигнали и ќе придонесе кон поконзистентна и попрецизна физиолошка интерпретација на кардио-респираторната динамика.

Цели

Авторот на овој истражувачки труд целите ги конципирал по следниот редослед:

1. Одредување на кардио-респираторните интеракции врз основа на четири различни опсервабилни сигнали,
2. Развој на методологија за моделирање и квантификација на фазно доцнење во осцилирачки интеракции.
3. Евалуација на кардио-респираторните интеракции при временско-променливо дишење.

Материјал и методи

Истражувањето ќе претставува проспективна експериментална студија дизајнирана за систематско испитување на кардио-респираторните интеракции преку истовремено снимање на повеќе физиолошки сигнали. Студијата ќе биде спроведена по претходно одобрение од Етичката комисија за истражувања на луѓе. Секој испитаник ќе потпише информирана согласност пред учество и ќе биде детално информиран дека учеството е доброволно и може да се прекине во секој момент без последици.

Вкупниот примерок ќе опфати 40 здрави возрасни испитаници од двата пола. Вклучувањето ќе биде координирано во соработка со Институтот за физиологија и антропологија, а мерењата ќе се реализираат во контролирани лабораториски услови на Катедрата за медицинска физика. Времетраењето на студијата ќе зависи од комплетирањето на предвидениот број учесници и обезбедувањето на доволно податоци за статистички сигнификантна анализа.

Инклузиони критериуми:

- Возраст 18–65 години
- Добра општа здравствена состојба, без дијагностицирани кардиоваскуларни или белодробни заболувања
- Непушачи

- Отсуство на фармаколошки терапии кои влијаат на автономниот нервен систем
- За женски испитаници: отсуство на бременост или лактација

Ексклузиони критериуми:

- Акутни или хронични заболувања на срцето, белите дробови или нервниот систем
- Активна системска инфекција
- Хронична антибиотска терапија
- Пушење
- Возраст под 18 или над 65 години

Протокол на мерење

Сите мерења ќе се изведуваат во контролирана амбиентална средина, при стабилна температура и минимални надворешни дразби. Пред почетокот на снимањето, испитаниците ќе одмараат најмалку 30 минути во седење за стабилизирање на физиолошките параметри.

За секој учесник ќе се снимаат четири физиолошки сигнали:

- **ЕКГ** (Електрокардиограм)
- **ППГ** (Фотоплетизмографија)
- **Проток на воздух** (респираторна динамика)
- **Механички респираторен напор** (движење на градниот кош)

Сите сигнали ќе се снимаат истовремено со ВЈОРАС систем со висока временска резолуција. Мерењата ќе се спроведат во два стандартизирани протоколи:

- Спонтано дишење (15 минути)
- Контролирано временски варијабилно дишење (15 минути)

Податоците ќе се анонимизираат и ќе се обработуваат во согласност со начелата за заштита на личните податоци.

Статистичка анализа

Авторката ќе примени соодветни статистичките процедури со цел да обезбеди ригорозна и методолошки валидна проценка на добиените параметри. За верификација на значајноста на функциите на спрега и фазните задоцнувања ќе се применат сурогатни серии, генерирани со случајно рандомизирани фази на Фуриевите компоненти. На тој начин се воспоставува статистички праг што овозможува разграничување помеѓу вистински физиолошки интеракции наспроти случајни спреги и корелации кои можат да произлезат од структурната динамика на сигналите и нивните статистички карактеристики.

За споредба на параметрите добиени од различните комбинации на мерни сигнали и различните респираторни услови ќе се примени Wilcoxon matched-pairs тест, како соодветна непараметарска метода за зависни податочни серии. Со оглед на присуството на повеќекратни споредби, ќе биде користена Бонферони корекција за контрола на грешката од прв вид. Нивото на статистичка значајност ќе биде поставено на $p < 0.05$.

Очекувани резултати

Очекувани резултати од истражувањето се развој и примена на нови методи за интегрирана анализа на кардио-респираторните интеракции, со цел подлабоко и поквантитативно разбирање на функционалните поврзаности помеѓу срцевиот и респираторниот систем. Конкретно, се очекува:

1. Развој на методи за интегрирана анализа на кардио-респираторните интеракции: Креирање на нови аналитички пристапи за едновремено мерење и анализа на четири различни сигнали (ЕКГ, фотоплетисмографски пулс, респираторни механички сигнали и проток на воздух), со цел подобрување на разбирањето на функционалните поврзаности помеѓу срцевиот и респираторниот систем.
2. Детекција на фазни задоцнувања во осцилациските интеракции: Развивање на методи за идентификација и анализира на фазни задоцнувања помеѓу различните сигнали, кои може да укажат на патологија или аномалии во кардио-респираторниот систем, вклучувајќи срцеви аритмии и дисфункции на белите дробови.
3. Проширена примена на функции на спрега во биолошките системи: Применување на напредни математички и статистички модели за анализа на функциите на спрега и фазната динамика, со што ќе се допринесе за подобро разбирање на комплексните интеракции помеѓу различните органски системи и ќе се развијат нови алатки за дијагностичка и терапевтска примена.

Заклучок

Комисија за оценка на предложената тема на м-р Ирена Саздова Данова, смета дека темата е актуелна, има соодветна научно-истражувачка поставеност и сеопфатност, добар и вреден материјал за истражување и заслужува да биде прифатена како релевантен научно-истражувачки обид.

Очекуваните резултати од оваа истражувачка работа имаат потенцијал да воспостават ново ниво на методолошка ригорозност и концептуална прецизност во анализата на кардио-респираторните интеракции. Со развивање на конзистентна и валидирана аналитичка рамка, студијата може суштински да придонесе кон унапредување на теоретското разбирање и практичната примена на овие механизми во физиологијата, медицинската физика и биомедицинското инженерство, поставувајќи основа за понатамошни високо-квалитетни клинички и експериментални истражувања.

Комисијата му предлага на ННС на Медицинскиот факултет во Скопје пријавената тема за предлог докторски проект со наслов „КАРДИО-РЕСПИРАТОРНИ ИНТЕРАКЦИИ ДЕТЕКТИРАНИ ПРЕКУ ЧЕТИРИ РАЗЛИЧНИ ОПСЕРВАБИЛНИ СИГНАЛИ: ЕЛЕКТРОКАРДИОГРАМ И ПУЛСЕН СИГНАЛ ЗА СРЦЕВА АКТИВНОСТ И МЕХАНИЧКИ ДВИЖЕЊА И ПРОТОК НА ВОЗДУХ ОД БЕЛИ ДРОБОВИ “ поднесена од м-р Ирена Саздова Данова да ја прифати и проследи во натамошната постапка.

Проф. д-р Томислав Станковски (ментор)

Проф. д-р Јасмина Плунцевик Глигоровска (член)

Доц. д-р Душко Лукарски (член)

РЕЦЕНЗИЈА

на пријавена тема со предлог-докторски проект
за изработка на докторски труд

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, по предлог на Советот на трет циклус – докторски студии на Медицинскиот факултет во Скопје, донесе одлука за формирање на Рецензентска комисија за оцена на пријавената тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од кандидатот д-р Евгенија Лазова, вработена на Одделението за дигестивна хирургија при ЈЗУ ГОБ „8 ми Септември“ – Скопје, под наслов: „Ран клинички исход кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево со примена на ERAS протоколот наспроти конвенционалниот“, на англиски јазик: “Early clinical outcomes of colon cancer surgery: ERAS protocol versus conventional care”.

Рецензентската комисија е во состав:

1. Проф. д-р Слободан Ристовски, ментор
2. Проф. д-р Светозар Антовиќ, член
3. Доц. д-р Ецевит Кадри, член

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени пријавената тема со предлог-докторски проект, и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје му го поднесува следниов:

ИЗВЕШТАЈ

Текстот од пријавената тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд е компјутерски обработен во фонт Times New Roman со македонска поддршка, големина на буквите 12 и проред 1,5. Поднесокот ги содржи потребните поглавја за научно-истражувачки проект: вовед, мотив, работна хипотеза и цели, материјали и методи, протокол за истражување, статистичка анализа, очекувани резултати, користена литература и прилози (тест-листи за следење/имплементација). Начинот на експликација на проблемите и научната мисла на кандидатот се концизни, јасни и лесно разбирливи, така што може едноставно да се следи приложениот материјал.

Кусата содржина (апстракт/abstract) дава концизен и јасен преглед на предметот и методологијата на студијата. Клучните зборови (карцином на дебело црево, ERAS протокол, конвенционален протокол, ран клинички исход, имунолошки/воспалителен одговор, постоперативно опоравување) се одбрани соодветно на проблематиката која се обработува.

1. Оценка на воведот и теоретската рамка

Во воведниот дел кандидатката дава систематски осврт на епидемиологијата на карциномот на дебелото црево во светски и национални рамки и ја истакнува неговата значајност како доминантна патологија во доменот на дигестивната хирургија, како и трендот на појава кај помлада популација. Во продолжение е обработена етиологијата на карциномот на дебело црево со издвојување на херeditарна, спорадична и фамилијарна форма, со соодветна аргументација за нивната клиничка важност.

Во делот за модалитети на лекување јасно се потенцира мултимодалниот пристап, при што радикалната хирургија со почитување на онколошките принципи (адекватни маргини и лимфаденектомија) се наведува како златен стандард и единствен куративен метод, а адјувантната/неoadјувантната терапија се третира во согласност со стадиумот на болеста.

Посебно позитивно се оценува деталното разгледување на анатомијата и физиологијата на дебелото црево, при што се нагласуваат ембриолошкото потекло, васкуларизацијата и лимфната дренажа, како и функционалните разлики помеѓу десниот и левиот колон и нивните клинички импликации. Овие аспекти се релевантни за оперативната стратегија, лимфаденектомијата, патохистолошкиот стадиум и потенцијалните разлики во постоперативниот тек.

Во делот за хируршката техника се дава детална и стручна разработка на десна и лева хемиколектомија, со вметнување на принципите на онколошка ресекција и лимфна дисекција. Описот е клинички применлив и методолошки конзистентен со планираниот тип интервенции во истражувањето.

Воведот содржи и значаен сегмент посветен на имунолошките и воспалителните реакции предизвикани од хируршката траума. Опишани се комплексните каскади од имунолошки, невроендокрини и метаболички одговори, потенцирајќи го нивното витално значење за постоперативно закрепнување, одбрана од инфекција и регенерација. Интеграцијата на маркери како CRP, леукоцити и N/L ratio, како и концептите Th1/Th2, ја подигнува научната вредност на трудот и овозможува поврзување на клиничките исходи со биолошки параметри.

Во продолжение, кандидатката детално ги споредува конвенционалниот и ERAS протоколот, со јасно нагласување на филозофијата, клучните интервенции и практичните последици врз опоравувањето. Табеларниот приказ на современите препораки и нивната еволуција дополнително ја зајакнува аргументацијата и ја позиционира студијата во актуелниот контекст на водичи и препораки. Особено е нотирана ригидноста на конвенционалниот протокол во пред и постоперативниот период со сите свои негативни и недоволно издржани образложенија. Во однос на ERAS протоколите кандидатката истакнува дека истите претставуваат фундаментална промена во хируршката пракса и периоперативно менаџирање на пациентите. Своите факти ги поткрепува со официјални ERAS протоколи објавени уште од 2005 година па се до најновите модифицирани протоколи објавени од Здружението на ERAS (ERAS Society 2020, 2025). Истите претставуваат систем на препораки со цел оптимизирање на пред и постоперативната нега, а со цел да се подобри квалитетот и брзината на закрепнување кај хируршките пациенти. Исто така, нотирани се модификациите на ERAS од страна на Американското здружение на хирурзи на дебело црево и ректум т.н.ERP - (Enhanced Recovery Protocol). Табеларно се прикажани најновите препораки на ERAS - протоколот од 2025 година објавени од ERAS здружението.

На крајот на воведниот дел концизно се претставени и компликациите на хируршкиот третман и нивната евиденција според класификацијата на Clavien – Dindo ,

табеларно претставена. Истотака табеларно се претставени дефинициите за компликации, морбидитет и мрталитет.

2. Оценка на мотивот, проблемот и научната оправданост

Мотивот за изработка на студијата произлегува од потребата за унапредување на периперативната клиничка пракса кај пациенти со карцином на колон, како една од најчестите и клинички најзначајни интервенции во абдоминалната хирургија. Проектот соодветно ја идентификува дилемата меѓу традицијата и современата медицина базирана на докази, при што се нагласува дека, иако ERAS протоколите се широко прифатени, нивната имплементација и ефективност во локални услови бараат протоколарно контролирана примена. Кандидатката е силно мотивирана за воведување на современите протоколи во лекувањето на пациентите со карцином на колон, со тенденција да се надминат догматските ставови во хирургијата во поглед на конвенционалните протоколи на третман кои денес се научно неиздржани. Ова ја прави темата научно оправдана и применливо значајна.

3. Хипотеза и цели на студијата

Работната хипотеза е јасно поставена и логички изведена: пациентите третирани според ERAS протоколот имаат подобар клинички исход во раната постоперативна фаза. Пократок престој во болница, побрзо враќање на гастроинтестиналната функција и помала инциденца на постоперативни компликации во споредба со пациентите кои примаат конвенционална периперативна нега.

Целите се прецизно дефинирани и методолошки правилно поделени на примарни и секундарни. Примарните исходи (време до добивање гасови, време на прва дефекација, време до прва мобилизација и должина на болнички престој) се соодветни индикатори за рано функционално опоравување. Секундарните цели (анализа на постоперативните компликации, разлики во воспалителните маркери (ЦРП, Леукоцити, Н/Л ратио), степен на имплементација на ERAS параметрите) се релевантни за квалитетна интерпретација на резултатите и за проценка на применливоста на протоколот.

4. Материјали и методи

Студијата е дизајнирана како проспективна, клиничка и компаративна и ќе се реализира во ЈЗУ ГОБ „8 ми Септември“ – Скопје, на Одделението за дигестивна хирургија. Предвидената бројност од 80 пациенти (по 40 во група) е соодветна за иницијална проспективна компаративна анализа, при што хомогеноста се обезбедува преку јасно дефинирани инклузии и ексклузии критериуми.

Инклузионите критериуми (возраст ≥ 18 години, патохистолошки потврден карцином на колон, елективна отворена лева или десна хемиколектомија со анастомоза, ASA 1–3, потпишана информирана согласност) и ексклузионите критериуми (ургентни интервенции, тумори на ректум /ректосигмоиден спој, метастатска болест, ASA ≥ 4 , претходен карцином на колон, мултивисцерални ресекции, правно неспособни пациенти и др.) се соодветни и овозможуваат валидна споредба.

Рандомизацијата преку компјутерски генерирана секвенца со употреба на функцијата =RAND (во Microsoft Excel 365) е прифатлив метод за алокација

Првата група ќе се состои од 40 пациенти оперирани заради карцином на колон со конвенционален периперативен протокол.

Втората група ќе се состои од 40 пациенти оперирани заради карцином на колон со примена на ERAS протокол.

Во делот **методологија на изведување** се објаснува детално оперативната техника во зависност од локализацијата на туморот, лева или десна хемиколектомија со нивните модификации. Во понатамошниот текст кандидатката ги опишува предоперативните подготовки, оперативната фаза и постоперативната фаза кај двата протоколи за лекување на карцином на колон, конвенционалниот и ERAS протокол. Посебен акцент става на предоперативната оптимизацијата на пациентите со ERAS протоколот како круцијален сегмент во лекувањето.

Со помош на претходно структурирана тест листа кандидатот ќе врши предоперативна евалуација на пациентите (демографски податоци, ASA класификација, дефинирање на коморбидитети, анализа на лабораторски параметри, ККС, ЦРП, тумор маркери ЦЕА, ЦА 19.9), колоноскопски наод со хистологија. Ќе бидат нотирани деталите за време на предоперативната подготовка и интраоперативните детали, примена на епидурална анестезија, тип на операција, времетраење, трансфузија на крвни деривати, тип на анастомоза и компликации. Во постоперативното следење ќе бидат нотирани, физиолошките параметри (добивање на гасови, дефекација, мобилизација), ЦРП и Ле 1ви, 3ти и 5ти ден, појава на компликации според Clavien – Dindo скала, илеус, дизрупција на оперативна рана, инфекции, дехисценција. Оваа комбинација на исходи овозможува клиничка и биолошка интерпретација на опоравувањето.

5. Имплементација на ERAS и мерки за квалитет

Особено значајна предност на проектот е планираната индивидуална евиденција на имплементацијата на ERAS параметрите со однапред дефинирана контролна листа. Со тоа се овозможува пресметка на степенот на реализираност (compliance) и анализа на врската меѓу применетите параметри и клиничките исходи. Овој пристап е во согласност со современите концепти за оценка на ERAS програмите, каде што ефектите често зависат од степенот на имплементација.

6. Статистичка обработка

Предвидената статистичка анализа е детално опишана и соодветна. Кандидатката дава прецизен приказ на статистичките алатки кои ќе се користат во трудот. За статистичка обработка на податоците, добиени во текот на истражувањето ќе биде направена база во статистичкиот програм (SPSS, Chicago, Ilionis) верзија 25,0. За тестирање на нормалноста во дистрибуцијата на податоците ќе бидат користени Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilks тестовите. За одредување на значајноста на разликите во анализираните параметри меѓу испитуваните групи, ќе бидат користени, во зависност од дистрибуцијата на податоците тестови за независни примероци (t - test for independent samples, Mann – Whitney U test, Chi-square test, Fisher exact test). Разликите во вредностите на квантитативните податоци во анализираните временски точки во секоја група ќе се тестираат со Repeated Measures ANOVA или Friedman ANOVA Chi square test, во зависност од дистрибуцијата на податоците. За статистички сигнификантни ќе бидат земени вредностите на $p < 0.05$.

7. Очекувани резултати, применливост и научен придонес

Очекуваните резултати се логички изведени од теоретската рамка и од современата литература: побрзо враќање на гастроинтестиналната функција, порано толерирање на

орална исхрана, пократок болнички престој и помала стапка на компликации кај ERAS групата, со потенцијално помал изразен воспалителен одговор. Комисијата оценува дека резултатите имаат висока апликативна вредност и можат да послужат како основа за стандардизирање на периоперативната грижа во локални услови.

Научниот придонес се согледува во протоколарно контролирана проценка на ERAS во национален контекст, како и во вклучување на имунолошки/воспалителни маркери во анализата на раниот клинички исход. Дополнително, проектот создава услови за идентификација на најкритичните компоненти на протоколот (кои параметри најмногу влијаат врз исходите), што има практична вредност за имплементација во клиничка пракса.

8. Критичка евалуација и потенцијални ограничувања

Како и кај секоја проспективна клиничка студија, можни ограничувања се поврзани со бројноста на примерокот и со оперативната/анестезиолошката варијабилност. Сепак, со оглед на јасната протоколарна структура, дефинираните критериуми и планираната статистичка обработка, овие ограничувања може соодветно да се контролираат. Важен аспект е и реалната варијабилност во имплементацијата на ERAS протоколот во секојдневни услови. Комисијата смета дека кандидатката правилно го адресира ова преку систем на контролни листи и мерење на имплементираноста, што претставува методолошка предност и овозможува интерпретација на резултатите во однос на реалниот степен на примена.

9. Етички аспекти и изводливост

Проектот предвидува употреба на формулар за информирана согласност, со јасно и разбирливо објаснување за пациентите во однос на целта на истражувањето, планираните постапки и можните ризици/компликации. Ова е во согласност со етичките принципи за клиничко истражување. Изводливоста е реална, со оглед на бројот и профилот на пациенти кои се третираат во наведената институција и постоењето на клинички капацитет за следење на планираните параметри.

10. Оценка на литературата и прилозите

Користената литература е релевантна за темата и ги опфаќа клучните аспекти на колоректалната хирургија, ERAS концептот, постоперативниот морбидитет и воспалителниот одговор. Цитирани се 46 библиографски единици поврзани со темата. Прилозите (формулар за информирана согласност и тест-листи) се практични, применливи и функционално го поддржуваат протоколот за истражување.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на извршената детална анализа, Рецензентската комисија оценува дека пријавената тема со предлог-докторски проект **„Ран клинички исход кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево со примена на ERAS протоколот наспроти конвенционалниот“**, на англиски јазик: **“Early clinical outcomes of colon cancer surgery: ERAS protocol versus conventional care”** е актуелна, научно оправдана и методолошки коректна, со значајна научна и практична важност. Студијата во целост ги

задоволува критериумите за изработка на тема со предлог -докторски проект на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Оттука, Комисијата позитивно ја оценува предложената тема и има чест да му предложи на Наставно-научниот совет да ја прифати оваа **позитивна рецензија** на пријавената тема за предлог-докторскиот проект на кандидатот **Д-р Евгенија Лазова** и предлогот да го проследи во понатамошна постапка.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА:

1. Проф. д-р Слободан Ристовски _____

2. Проф. д-р Светозар Антовик _____

3. Доц. д-р Ецевит Кадри _____

**РЕЦЕНЗИИ
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКИ ТРУД
ПО МЕДИЦИНА ОД ДОКТОРАНТИ НА ШКОЛАТА ЗА ДОКТОРСКИ
СТУДИИ ПРИ УКИМ**

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „МУТАЦИИ ВО ГЕНОТ ЗА ТЕЛОМЕРАЗА И НЕГОВАТА ЕКСПРЕСИЈА КАЈ УРОТЕЛНИТЕ КАРЦИНОМИ НА МОЧНИОТ МЕУР“ ОД АС. Д-Р МАРТИНА АМБАРЦИЕВА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXV редовна седница одржана на 17.11.2025 г., по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина, а врз основа на член 112 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), член 275 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019 г.), 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 формирање Комисија за одбрана на докторски труд на кандидатката ас. д-р Марина Амбарџиева со наслов: „Мутации во генот за теломераза и неговата експресија кај уротелните карциноми на мочниот меур“, во состав: академик проф. д-р Живко Попов (претседател), проф. д-р Скендер Саиди, (ментор), проф. д-р Оливер Станков (член), проф. д-р Симон Трпески (член) и проф. д-р Сашо Панов (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатката ас. д-р Марина Амбарџиева, со наслов: „Мутации во генот за теломераза и неговата експресија кај уротелните карциноми на мочниот меур“, опфаќа 131 страница компјутерски подготвен текст, изработен во фонт Times New Roman, со големина на букви 12 и проред од 1,5. Трудот вклучува список на литература, како и 37 табели и 24 графикони.

Трудот е структуриран во седум поглавја: вовед, мотивација за истражувањето, цели, материјали и методи, резултати, дискусија, заклучоци. На почетокот на докторскиот труд се вклучени содржина, како и посебна страница со употребени кратенки, по што следуваат апстракти на македонски и англиски јазик. списокот на користена литература е прикажан на крајот од трудот. Текстот е организиран преку јасно издвоени точки и потточки со соодветни наслови и поднаслови, што овозможува лесно, прегледно и логично следење на содржината обработена во истражувањето.

Првата глава, **Вовед** на докторскиот труд, е составена од десет поглавја, во кои детално се обработени теоретските основи на истражувањето, поткрепени со соодветни и релевантни цитирања од научната литература. Според кандидатката, менаџирањето на карциномот на мочниот меур (КММ) претставува сериозен предизвик за современата урологија, поради неговиот изразито хетероген и комплексен фенотип, кој се манифестира од морфолошките карактеристики, преку дијагностичките постапки, па сè до терапевтскиот пристап. Оваа фенотипска разноликост, покрај значајното влијание врз квалитетот на животот на пациентите, има и сериозен финансиско влијание врз здравствениот систем и општеството во целина. Современите научни истражувања објаснувањето за овие појави го насочуваат кон генотипските карактеристики на туморите и индивидуите.

Ас. д-р Амбарџиева понатаму се задржува на макроанатомските и ендоскопските карактеристики на мочниот меур, нагласувајќи дека нивното познавање е од суштинско значење за правилно препознавање и интерпретација на патолошките промени, кои често се одлучувачки за изборот на терапевтскиот пристап. Концизно и јасно е прикажан и хистолошкиот состав на слоевите на сидот на мочниот меур, без чие разбирање не е можно соодветно одредување на стадиумот на болеста. Со детален опис на васкуларизацијата и лимфната дренажа се разјаснува механизмот на метастазирање. Ова дополнително ги истакнува принципите и важноста на лимфаденектомијата при радикалниот хируршки третман.

Кандидатката презентира релевантни и ажурирани епидемиолошки податоци за карциномот на мочниот меур (КММ) на глобално, европско и национално ниво. Таа наведува дека КММ учествува со околу 3 % од вкупниот број на новооткриени карциноми, со изразена полова разлика и значително повисока инциденца кај мажите. Ас. д-р Амбарџиева ги истакнува регионалните варијации во инциденцата, со највисоки стапки во Југоисточна Европа и најниски во Средна Африка, како и разликите помеѓу развиените и неразвиените земји. Дополнително, таа укажува на очекуваниот пораст на инциденцата како последица на стареењето на населението и високата преваленца на пушењето. Во однос на морталитетот, кандидатката прикажува податоци кои укажуваат на повисока стапка на смртност во развиените земји. Националните податоци од Република Северна Македонија се соодветно вклучени и ја потврдуваат споредливоста со светските трендови, особено во однос на половата распределба и оптовареноста со болеста.

Кандидатката наведува дека карциногенезата на карциномот на мочниот меур има мултифакториелна етиологија и е резултат на интеракција меѓу генетски, животни, професионални и фактори на средина. Таа ги истакнува фамилијарната преоптовареност и наследните синдроми како значајни, но нецелосно разјаснети ризик-фактори. Како најзначаен поединечен ризик-фактор, кандидатката го наведува пушењето, при што посочува дека терапевтскиот пристап кај пациентите со КММ треба да започне со откажување од оваа навика, со цел намалување на ризикот од прогресија и појава на рецидиви.

Кандидатката јасно ја нагласува професионалната изложеност, исто така, како значаен ризик-фактор за појава на карцином на мочниот меур, особено кај високоризични професии (оџачари, пожарникари) и во индустрии каде што постои контакт со ароматични амини и полициклични ароматични јаглеводороди. Притоа, се потенцира кумулативниот ефект на долготрајната експозиција и значењето на превентивни мерки и зголемена клиничка будност кај изложените работници.

Дополнително, кандидатката укажува дека хроничната иритација на мочниот меур (долготрајна катетеризација, сонди и други страни тела), шистосомијазата и рекурентните инфекции на уринарниот тракт претставуваат дополнителни придонесувачи за развој на КММ, преку долготрајна, перзистентна инфламација и индуцирање долготрајни промени на уротелиумот.

Кандидатката дава детален и јасно систематизиран приказ на класификациските системи што ги препорачуваат релевантните светски уролошки здруженија за класификација на КММ, при што ја нагласува нивната суштинска улога во определувањето на стадиумот и степенот на малигнитет, проценката на прогнозата и изборот на оптимален терапевтски пристап. Таа аргументирано укажува дека TNM-класификацијата, како универзално прифатен стандард, има централно место во прецизното разграничување на клиничкиот и патолошкиот стадиум, со детално дефинирање на категориите T, N и M согласно со препораките на UICC, AJCC и WHO. Посебно се истакнува дека патолошкиот стадиум обезбедува најточна проценка на проширеноста на туморот и претставува клучна основа за клиничкото одлучување и планирање на понатамошниот третман.

Понатаму, ас. д-р Амбарџиева ја нагласува прогностичката и терапевтската важност на длабочината на туморската инвазија, со јасна дистинкција помеѓу неинвазивни и инвазивни форми на КММ, односно мускулно-неинвазивни и мускулно-инвазивни тумори. Таа посочува дека најголемиот дел од новодијагностицираните случаи се откриваат во мускулно-неинвазивен стадиум, што има директни импликации врз изборот на терапевтскиот пристап и динамиката на понатамошното следење. Во таа насока, се подвлекува и практичниот аспект дека материјалот добиен при трансуретрална ресекција (TUR) треба задолжително да содржи детрусор, бидејќи присуството на мускулатурата овозможува пообјективна и поточна проценка на длабочината на инвазијата и правилно одредување на стадиумот, со што се намалува ризикот од потценување на стадиумот и несоодветно планирање на третманот.

Таа детално ги прикажува двата система за хистолошко градирање што се користат во клиничката практика, односно тростепениот систем на Светската здравствена организација од 1973 година (G1 – добро диференцирани, G2 – умерено диференцирани и G3 – лошо диференцирани тумори) и современиот двостепен ISUP/WHO систем, кој ги класифицира туморите како со низок и висок степен на малигнитет. Кандидатката ја нагласува меѓусебната корелација на овие системи и нивната практична примена во проценката на агресивноста на туморот, ризикот за рецидив и прогресија на болеста.

Дополнително, таа дава сеопфатен опис на уротелниот карцином како „мултиформен тумор“, нагласувајќи го неговиот широк морфолошки спектар и изразената хетерогеност во микроскопскиот изглед. Уротелниот карцином претставува малигна неоплазма со потекло од уротелните клетки и е најчестиот хистолошки тип на карцином на мочниот меур, застапен во околу 95 % од случаите на карцином на мочниот меур (КММ). Уротелот, покрај мочниот меур, го обложува и простатичниот дел на уретрата, простатичните дуктуси, како и мукозата на горниот уринарен тракт, вклучувајќи ги уретерите, бубрежниот пелвис и бубрежните чашки, што ја објаснува можноста за мултифокален раст и синхрона или метахрона појава на тумори во уринарниот систем. Поради широкиот морфолошки спектар и значајната варијабилност во архитектурните и цитолошките карактеристики, уротелниот карцином со право се дефинира како „мултиформен тумор“. Покрај конвенционалната форма, опишани се бројни хистолошки подтипови и варијанти, кои можат да имаат различно биолошко однесување, прогностичко значење и терапевтски импликации. Во согласност со WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs и препораките на ISUP, туморите на мочниот меур се класифицираат во неколку главни хистолошки категории, меѓу кои, покрај уротелните неоплазми, се вклучени и аденокарциноми, планоцелуларни карциноми, невроендокрини тумори, уракусни како и поретки мезенхимални, хематолимфоидни и неоплазми со мешано потекло и др. Оваа сеопфатна класификација ја одразува комплексноста на туморската патологија на мочниот меур и има суштинско значење за прецизна дијагностика и правилно клиничко управување. Дополнително, според морфолошкиот изглед и начинот на раст, неинвазивните тумори на мочниот меур се класифицираат како лезии со рамен (flat), инвертен или егзофитично папиларен раст. Оваа морфолошка поделба има практично значење во патохистолошката дијагностика и клиничката проценка, бидејќи одредени видови на раст, како што е карциномот *in situ*, се поврзани со поагресивно биолошко однесување и поголем ризик за прогресија.

На овој начин, кандидатката демонстрира темелно и систематско познавање на современата хистолошка класификација на туморите на мочниот меур, како и нејзиното суштинско значење за дијагностиката, прогностичката проценка и клиничкото управување со болеста.

Поглавјето за дијагностика содржи детален и систематизиран приказ на клиничките симптоми, физикалниот преглед, како и основните неинвазивни и инвазивни дијагностички процедури кои се користат во клиничката практика.

Кандидатката посебно нагласува дека хематуријата, особено кога е безболна и придружена со исфрлање на коагулума, претставува кардинален клинички знак што буди силен сомнеж за малигно заболување на уринарниот тракт. Во вакви случаи, таа истакнува дека е неопходен целосен и темелен дијагностички пристап, при што пациентите треба да бидат подложени на сите соодветни дијагностички методи, сè додека со сигурност не се исклучи малигното потекло на симптомите. Ваквиот став ја нагласува важноста на раната и прецизна дијагностика за навремено откривање и адекватно клиничко управување со болеста.

Посебно внимание е посветено на цистоскопијата, при што се опишуваат карактеристиките на класичната цистоскопија со бела светлина, но и современите напредни техники кои овозможуваат поголема сигурност во детекцијата на резидуални тумори и лезии кои не се видливи со стандардна метода. Трансуретралната ресекција на туморот е истакната како основна и иницијална метода за хистолошка верификација, а кај мускулно неинвазивните тумори и како доминантен терапевтски пристап. Дополнително, се презентирани и современи податоци за примената на ласерската технологија.

Во делот посветен на лекувањето на туморите на мочниот меур, кандидатката дава јасни и концизни насоки за современите терапевтски постапки. Таа истакнува дека кај пациентите со мускулно неинвазивен карцином на мочниот меур (КММ) непосредната интравезикална апликација на хемотерапевтик по трансуретрална ресекција значително го намалува ризикот од рецидив. Овие пациенти, според препораките, треба да бидат редовно следени со ултразвучни (УСГ) контроли, при што цистоскопијата останува златен стандард во следењето на болеста.

Понатаму, кандидатката детално ги опишува терапевтските пристапи кај пациенти со КММ со умерен и висок ризик, нагласувајќи дека кај туморите со зафатеност на мускулниот слој радикалната цистектомија претставува златен стандард на лекување. Во согласност со современите клинички насоки, даден е детален приказ на начините на примена на хемотерапијата, како неoadјувантна, така и адјувантна терапија. Дополнително, опфатен е и јасен и систематизиран опис на имунотерапијата како важен дел од современиот терапевтски арсенал кај карциномот на мочниот меур.

Во делот посветен на генетиката на карциномот на мочниот меур, кандидатката ги прикажува клучните сознанија поврзани со молекуларните нарушувања кои настануваат при малигната трансформација на уротелните клетки, како и најчесто идентификуваните молекуларно-генетски и геномски абнормалности во клиничките примероци. Таа истакнува дека молекуларното суптипизирање на КММ претставува значаен потенцијал во клиничката пракса, бидејќи овозможува попрецизно стадирање на болеста, соодветен избор на терапевтски пристап, предвидување на одговорот на терапијата, проценка на погодноста за интравезикална адјувантна терапија и нејзините можни несакани ефекти, како и подобра прогноза на текот и исходот на болеста.

Во овој дел, кандидатката дава јасен, концизен и научно базиран преглед и за улогата на теломеразата и нејзината активација кај карциномот на мочниот меур. Прецизно се објаснува значењето на теломерите за геномската стабилност и механизмите преку кои реактивацијата на теломеразата овозможува клеточна бесмртност и туморска прогресија. Посебно се истакнува клиничкото значење на мутациите во промоторниот регион на генот TERT (C228T и C250T), кои се опишани како најчести и стабилни молекуларни абнормалности кај уротелниот карцином на мочниот меур, поврзани со зголемен ризик за рецидив и прогресија. Кандидатката аргументирано ја нагласува нивната вредност како предиктивни и прогностички биомаркери, со значаен потенцијал за индивидуализиран клинички пристап и подобро следење на пациентите со КММ.

Во посебно поглавје е образложен **МОТИВОТ** за изработка на докторски труд. Кандидатката посочува дека во секојдневната уролошка хируршка пракса се среќаваат голем број пациенти со уротелен карцином на мочниот меур кои, и покрај сличните демографски и клинички карактеристики, покажуваат значајни патолошки и биолошки разлики. Овие разлики имаат суштинско влијание врз текот на болеста, појавата на локални рецидиви и метастази, како и врз вкупното преживување на пациентите.

Ас. д-р Амбарџиева нагласува дека мотивот за оваа докторски труд произлегува од потребата за подлабоко разбирање на молекуларните и генетските механизми кои лежат во основата на изразената фенотипска хетерогеност на туморите на мочниот меур, која претставува значаен предизвик во нивната дијагностика и лекување. Истражувањето е насочено кон идентификација и карактеризација на одбраните генетски параметри како потенцијални клинички биомаркери, со можност за нивна идна примена во дијагностичкиот и терапевтскиот процес, како и во предвидувањето на клиничкиот тек на болеста, со што би се овозможил персонализиран пристап во третманот на пациентите со КММ.

Во поглавјето **Цели**, ас. д-р Амбарџиева јасно и прецизно ги дефинира научните и клиничките цели на докторскиот проект, целосно усогласени со концепцијата и мотивацијата на истражувањето. Основната цел е да се испита поврзаноста помеѓу селектираните клинички и патолошки параметри кај пациентите со уротелен карцином на мочниот меур и присуството на мутациите во промоторниот регион на генот TERT, како и нивната врска со нивото на експресија на теломеразата. Преку јасно поставени примарни и секундарни цели, кандидатката демонстрира систематски пристап кон анализата на мутациите C228T и C250T и транскрипциската активност на TERT, со цел нивна евалуација како потенцијални предиктивни и прогностички молекуларни биомаркери. Ваквата поставеност на целите ја нагласува научната релевантност и клиничката применливост на студијата, особено во контекст на персонализираниот пристап кон пациентите со карцином на мочниот меур.

Во поглавјето **Материјал и методи**, ас. д-р Амбарџиева прикажува сеопфатен, систематизиран и методолошки цврст пристап, кој е во целосна согласност со поставените цели и научната концепција на докторски труд. Студијата е дизајнирана како проспективно-ретроспективна, опсервациска анализа, насочена кон испитување на генетската асоцијација помеѓу селектирани клинички и патолошки параметри и присуството на мутации во промоторниот регион на генот TERT, како и нивната поврзаност со нивото на експресија на теломеразата кај пациенти со уротелен карцином на мочниот меур. Во истражувањето се вклучени вкупно 100 ткивни примероци од пациенти со хистопатолошки верифицирана дијагноза, селектирани според јасно дефинирани критериуми за вклучување и исклучување, што обезбедува хомогеност и репрезентативност на испитуваната група.

Ткивните примероци и релевантните клинички, патолошки и социо-демографски податоци се колектирани од Универзитетската клиника за урологија во Скопје, додека молекуларно-генетските и генетско-статистичките анализи се спроведени во специјализирана лабораторија за молекуларна биологија и геномика. Сите испитаници доброволно учествувале во студијата по добиена детална информација за целите и постапките, со потпишана информирана согласност, при што е обезбедена целосна доверливост на податоците во согласност со законските и етичките норми. Студијата е одобрена од надлежната етичка комисија, што дополнително ја потврдува нејзината научна и етичка валидност.

Кандидатката детално ги опишува процедурите за земање, чување и обработка на ткивните примероци, кои се добиени при трансуретрална ресекција или радикална

цистектомија. За анализата на генската експресија, како контрола се користени примероци од здрава слузокожа на мочниот меур од пациенти со бенигна хиперплазија на простатата, со што се овозможува соодветна споредбена анализа. Примероците се обработувани и складирани согласно современите стандарди за зачувување на нуклеинските киселини, што гарантира висок квалитет на изолираната DNA и RNA.

Во однос на молекуларните анализи, ас. д-р Амбарџиева применува современи, прецизни и репродукцибилни техники за изолација на геномска DNA и вкупна клеточна RNA со автоматизирани системи и комерцијални китови, што ја намалува можноста за технички грешки и варијабилност. Детекцијата на мутациите C228T и C250T во промоторот на генот TERT е извршена со методи на амплификација и SNaPshot анализа со капиларна електрофореза, користејќи автоматизиран флуоресцентен секвенционатор, што обезбедува висока специфичност и сензитивност на генотипизацијата. Квантитативната анализа на експресијата на генот TERT е спроведена со qRT-PCR техника, со користење на валидирани TaqMan сонди и референтен ген, при што експресијата е прецизно пресметана со примена на релевантни математички модели.

Применетите молекуларни техники (амплификација со SNaPshot и капиларна електрофореза за детекција на C228T/C250T, како и qRT-PCR со TaqMan сонди за експресија) се современи, широко прифатени и обезбедуваат висока аналитичка специфичност и сензитивност. Вклучувањето на негативна контрола при PCR и употребата на референтен ген (GAPDH) за нормализација, како и експресиската пресметка преку стандарден пристап, ја зајакнуваат репродукцибилноста и доверливоста на добиените резултати. Овој методолошки пристап е целосно усогласен со целите на студијата и овозможува валидна врска меѓу молекуларните наоди и клиничко-патолошките параметри.

Статистичката обработка на податоците е соодветно избрана и темелно спроведена, со користење на дескриптивни статистички методи, тестови за асоцијација, регресиски анализи и методи од популациската генетика. Примената на повеќе статистички пристапи овозможува сигурна интерпретација на резултатите и валидно утврдување на врските помеѓу генетските наоди и клиничко-патолошките параметри. Користењето на релевантен статистички софтвер дополнително ја потврдува аналитичката прецизност и транспарентност на добиените резултати.

Во целина, поглавјето **Материјал и методи** се одликува со јасност, логична структура и високо ниво на методолошка ригорозност. Изборот на испитуваните техники, контролите и статистичките анализи е целосно оправдан и соодветен на поставените цели, што обезбедува цврста основа за интерпретација на резултатите и донесување научно и клинички релевантни заклучоци. Ваквиот пристап ги потврдува зрелоста, компетентноста и истражувачката доследност на кандидатката и претставува значаен квалитативен сегмент на докторски труд.

Во поглавјето **Резултати**, ас. д-р Амбарџиева презентира јасно структурирани, методолошки доследно обработени и систематизирани наоди, кои логично произлегуваат од поставените цели и применетата методологија. Приказот е организиран по тематски целини: демографски карактеристики, клиничко-патолошки и хистопатолошки параметри, молекуларно-генетски резултати (мутациски статус и експресија на TERT) и анализи на нивната меѓусебна поврзаност, што овозможува прегледно следење на истражувачката логика и интерпретација на клучните трендови.

Од иницијално регрутираните 100 пациенти со хистопатолошки верифициран карцином на мочниот меур, молекуларната детекција на TERT-промоторни мутации е успешно реализирана кај сите примероци, додека квантитативната анализа на TERT-експресијата со RT-PCR е спроведена кај 80 пациенти. Поради обезбедување на целосна споредливост меѓу мутацискиот статус, нивото на експресија и клиничко-патолошките

параметри, понатамошните демографски и компаративни анализи се базирани на подгрупата со комплетни молекуларни податоци (n=80), што е методолошки оправдано и придонесува кон конзистентна интерпретација на добиените наоди. Истовремено, фактот што генотипизацијата е реализирана кај целокупната иницијална кохорта ја потврдува високата изведливост на мутациската анализа и ја засилува описната проценка на фреквенцијата на TERT-промоторните мутации.

Резултатите покажаа дека доминира машкиот пол со 64 пациенти (80 %), наспроти 16 жени (20 %). Дополнително, таа наведува дека просечната возраст на пациентите изнесува 66,4 години (опсег 41–86 години; SD 9,7), при што повеќе од 80 % од испитаниците припаѓаат на возрасната група над 60 години, што укажува на доминација на повозрасна популација. Овие податоци ја потврдуваат репрезентативноста на примерокот во однос на познатата светска епидемиологија на заболувањето.

По иницијалната трансуретрална ресекција, распределбата според pT-стадиум е релативно рамномерна (pT_a, pT₁ и pT₂), со застапеност на и немускулно-инвазивни и мускулно-инвазивни форми. Дополнителното стадирање по радикална цистектомија, кога е изведена, ја нагласува клиничката хетерогеност на испитаниците. Кај 65 % од пациентите доминира немускулно-инвазивниот карцином, додека 35 % имаат мускулно-инвазивна болест. Во однос на хистолошкиот градус, висок градус е значително почест (71,3 %), што укажува на присуство на биолошки поагресивни тумори во анализираната група. Повеќето пациенти имаат унифокални тумори и тумори со големина ≤ 3 cm, параметри релевантни за ризик-стратификацијата кај NMIBC. Хематуријата е доминантен симптом при дијагноза, а дизурија е присутна кај три четвртини од пациентите. Во однос на пушењето, забележана е релативно рамномерна распределба меѓу непушачи и пушачи, што овозможува анализа на неговото потенцијално влијание врз молекуларните наоди.

Експресијата на TERT покажува значителна варијабилност, што е очекувано во контекст на туморска хетерогеност. Не е детектирана статистички значајна разлика во експресијата во однос на pT стадиумот или инвазивноста, што укажува дека TERT-експресијата не е директен маркер за мускулна инвазија. Сепак, се идентификува јасна и статистички значајна поврзаност со хистолошкиот градус, при што повисока експресија е присутна кај туморите со висок градус. Дополнително, повисока TERT-експресија е поврзана со поголема големина на туморот и со интензивно пушење, што укажува на асоцијација со поагресивен биолошки фенотип и потенцијално влијание на надворешните ризик-фактори врз молекуларните механизми.

Мутациите во промоторниот регион на TERT се детектирани кај 75 % од пациентите, со доминација на мутацијата C228T, додека C250T е значително поретка. Најзначајната клиничко-патолошка асоцијација на мутацискиот статус е со хистолошкиот градус, при што мутациите се почести кај тумори со висок градус. Останатите параметри не покажуваат статистички значајна поврзаност. Анализите поединечно за C228T ја потврдуваат нејзината асоцијација со градусот, додека резултатите за C250T се ограничени поради малата застапеност.

Возраста покажува тренд кон повисоки вредности кај пациентите со мутации, со гранична статистичка значајност во логистичката регресија, што е биолошки оправдано, но со ограничена предиктивна вредност. Во мултиваријантните модели, експресијата на TERT се издвојува како независен предиктор за хистолошкиот градус, додека ниту еден од анализираните параметри не покажува значајна асоцијација со инвазивноста. ROC-анализата за рецидив укажува дека TERT-експресијата нема дискриминаторна моќ за предвидување на овој исход.

Во целина, резултатите покажуваат дека TERT-промоторните мутации се високо застапени кај карциномот на мочниот меур и најтесно се поврзани со хистолошкиот

градус, додека TERT-експресијата претставува индикатор на биолошка агресивност, но не и самостоен предиктор за инвазивност или рецидив. Ваквата транспарентна и аналитичка презентација обезбедува цврста основа за понатамошната дискусија и заклучоци

Делот **Дискусија** од докторскиот труд е фокусиран на интерпретација и критичка анализа на добиените резултати од молекуларно-генетските и клиничко-патолошките испитувања кај пациенти со уротелен карцином на мочниот меур, во контекст на релевантните сознанија од современата светска литература. Во оваа рамка, кандидатката ги анализира наодите од испитувањето на TERT-промоторните мутации и експресијата на генот TERT, поврзувајќи ги со демографските, клиничките и хистопатолошките карактеристики на пациентите, со цел да се разјасни нивната биолошка и клиничка релевантност.

Демографскиот профил на испитуваната група е во согласност со глобално прифатените епидемиолошки трендови за уротелен карцином. Просечната возраст изнесуваше 66,4 години (опсег 41 – 86 години), при што над 80 % од пациентите беа постари од 60 години. Овој наод кореспондира со познатата возраст-зависна инциденца на болеста и со фактот дека ризикот се зголемува како последица на кумулативното изложување на канцерогени, како и на акумулацијата на генетски и епигенетски оштетувања со текот на времето. Во испитуваната група доминираше машкиот пол (80 %), со сооднос мажи:жени од 4:1, што е блиску до податоците од светската литература, каде се наведува 3 – 4 пати повисок ризик кај мажите. Кандидатката аргументирано ја дискутира оваа разлика не само преку изложеноста на ризик-фактори, туку и преку можни биолошки механизми.

Посебно внимание е посветено на пушењето како најзначаен надворешен ризик-фактор за појава и прогресија на карциномот на мочниот меур. Во испитуваната кохорта, 56,3 % од пациентите биле активни или поранешни пушачи, што кандидатката го истакнува како релативно висок процент во споредба со дел од литературните серии и како можен фактор што придонесува за потешка клиничка презентација и понапреднат патолошки профил.

Во клиничката симптоматологија доминираше хематуријата (95 %), најчесто во форма на макрохематурија (63,8 %), а кај дополнителни 25 % од пациентите беше присутна макрохематурија со коагулуми. Овој наод ја потврдува хематуријата како најчест алармантен симптом кој бара итна уролошка евалуација и е во согласност со податоците дека кај најголем дел од пациентите таа претставува иницијален знак на болеста. Кандидатката дава основана клиничка интерпретација дека високата застапеност на видлива хематурија може да укажува на доцно јавување кај лекар и дијагностицирање на болеста во понапреднати стадиуми.

Дизуријата беше пријавена кај 75 % од пациентите, што е значително повисоко од типично наведеното во литературата. Овој резултат е внимателно дискутиран, со нагласување на можните коморбидитети, пред сè доминацијата на постари мажи кај кои често постои коегзистенција на бенигна простатична хиперплазија или хроничен простатит. Овие состојби сами по себе можат да предизвикаат дизурични симптоми и на тој начин да придонесат за повисока симптоматска зачестеност. Сепак, кандидатката со право потенцира дека секој пациент со дизурични тегоби, особено од повозрасната популација, треба да биде сеопфатно евалуиран со цел навремено исклучување или потврда на малигно заболување на мочниот меур.

Патолошката распределба според pT-стадиум покажа дека 33,8 % од туморите биле pTa, 31,3 % pT1 и 35 % pT2. Вкупно 65,1 % припаѓале на групата немускулно-инвазивни карциноми (NMIBC), што е нешто пониско од очекуваното според европските насоки, каде што приближно три четвртини од пациентите се дијагностицираат во стадиуми Ta, T1 или CIS. Кандидатката нуди повеќе логични објаснувања за овој наод, вклучително доцното јавување кај лекар, можниот селекциски бајас поради упатување на посложени случаи во терцијарна установа, како и специфичниот пост-ковид контекст кој можел да го наруши пристапот до дијагностички и терапевтски процедури. Во однос на хистолошкиот градус, 71,3 % од туморите биле високоградусни, што укажува на доминација на биолошки поагресивни форми и се објаснува со профилот на терцијарниот центар каде почесто се третираат напреднати случаи.

Во однос на фокалноста, доминираа унифокални тумори (72,5 %), наспроти мултифокални (27,5 %), што е во согласност со значителен дел од литературните податоци. Мултифокалноста е правилно истакната како клинички и прогностички значаен параметар, бидејќи е поврзана со зголемен ризик за рецидив и прогресија. Како можен механизам се наведува „field cancerization“ ефектот, односно постоењето на молекуларни промени низ поширок уротелијален терен.

Во молекуларниот сегмент, кандидатката ја поставува теломеразата и теломерната биологија како клучна рамка за разбирање на туморската бесмртност и прогресија. Теломеразата е физиолошки ниско активна во нормалните клетки, но кај малигните тумори се реактивира, овозможувајќи продолжена пролиферација. Откритието на TERT-промоторните мутации се истакнува како значаен пресврт во онкоурологијата, бидејќи тие се меѓу најчестите генетски настани кај уротелниот карцином и се поврзуваат со повисока стапка на рецидив, напреднат стадиум и понеповолна прогноза.

Во оваа студија, фреквенцијата на барем една клинички релевантна TERT-промоторна мутација изнесуваше 75 %, што се вклопува во широкиот опсег пријавен во литературата. Доминираше мутацијата C228T (57,5 %), додека C250T беше присутна кај 14 % од пациентите, што е во согласност со повеќето објавени серии во кои C228T е значајно почеста. Во однос на демографските корелации, вкупниот мутациски статус не покажа статистички значајна поврзаност со полот, што ја поддржува идејата дека TERT-промоторните мутации претставуваат универзален ранен молекуларен настан. Сепак, детектирана е статистички значајна асоцијација меѓу C250T-мутацијата и машкиот пол, наод кој кандидатката го интерпретира како потенцијално нов сигнал што треба да се потврди во поголеми кохорти или преку мета-аналитички пристап.

Во однос на возраста, се забележува тенденција TERT-мутациите да бидат почести кај повозрасни пациенти, при што мутациски позитивните имале повисока просечна возраст. Овој тренд, иако не секогаш статистички значаен, е во согласност со биолошката логика за акумулација на генетски оштетувања со возраста и со дел од литературните извештаи, додека несогласувањата меѓу студиите кандидатката ги припишува на разлики во големината на примерокот, популациските карактеристики и методолошките пристапи.

Клучен наод во дискусијата е статистички значајната поврзаност меѓу TERT-промоторниот мутациски статус и хистолошкиот градус ($p=0,032$), при што мутациите се почести кај високоградусните тумори. Овој резултат ја поддржува тезата дека TERT-промените се поврзани со поагресивно биолошко однесување и имаат потенцијал за ризик-стратификација. Дополнително, експресиската анализа покажа дека

експресијата на TERT е значајно повисока кај високоградусните тумори ($p=0,015$), кај тумори со димензија поголема од 3 cm ($p=0,028$) и кај пациенти со интензивно пушење ($p=0,044$). Мултиваријантната анализа ја издвојува експресијата на TERT како независен предиктор за висок градус, што дополнително ја потенцира нејзината потенцијална клиничка применливост како биомаркер.

Овие наоди се особено значајни бидејќи обезбедуваат паралелна потврда на поврзаноста на TERT-оската со агресивниот фенотип и на генетско и на транскрипциско ниво. Фактот дека мутацискиот статус корелира со висок градус, а истовремено TERT-експресијата е зголемена кај високоградусни и поголеми тумори, ја зајакнува биолошката веројатност дека реактивацијата на теломеразата учествува во одржување на пролиферативниот капацитет и во прогресијата на уротелните тумори. Во таа смисла, дискусијата правилно го нагласува потенцијалот комбинираниот анализа (мутации плус експресија) да обезбеди поинформативен молекуларен профил отколку секој параметар разгледуван изолирано.

Дополнително, асоцијацијата меѓу повисоката TERT-експресија и интензивното пушење е интерпретирана на начин што е клинички и патофизиолошки оправдан, имајќи предвид дека пушењето е најзначајниот модифицирачки ризик-фактор за карцином на мочниот меур и може да придонесе кон поизразени молекуларни нарушувања и поагресивен тек на болеста. Со издвојувањето на TERT-експресијата како независен предиктор за висок градус, кандидатката аргументира дека овој параметар има потенцијал да се разгледува како прогностички маркер во рамки на идни модели за ризик-стратификација, особено кај групите со поголем ризик, при што ваквите резултати претставуваат основа за понатамошна валидација во пошироки и мултицентрични серии.

Дискусијата е конзистентна и аргументирана. Кандидатката покажува дека TERT-промоторните мутации се многу чести кај уротелниот карцином на мочниот меур и претставуваат ран молекуларен настан во туморогенезата, додека зголемената експресија на TERT е поврзана со показатели на туморска агресивност. Овие резултати ја истакнуваат можната улога на TERT-мутациите и експресијата како алатка за подобра прогностичка процена, стратификација на ризикот и персонализиран пристап во третманот и следењето на пациентите со уротелен карцином на мочниот меур.

Комисијата оценува дека изведените заклучоци се јасно формулирани, логично структурирани и директно произлегуваат од добиените резултати и применетата статистичка анализа. Кандидатката демонстрира зрело разбирање на клиничко-патолошките карактеристики на уротелниот карцином и нивната поврзаност со молекуларно-генетските алтерации на генот *TERT*. Особено се истакнува значајниот наод за поврзаноста на експресијата на *TERT* со хистолошкиот градус и големината на туморот, како и нејзината улога како независен предиктор за високоградусен уротелен карцином, што ѝ дава дополнителна научна и клиничка тежина на студијата. Фреквенцијата и распределбата на промоторските мутации, особено C228T, се во согласност со светските податоци и го потврдуваат нивното рано учество во туморигенезата. Комисијата смета дека кандидатката коректно ги интерпретира и негативните наоди, без нивно преценување, што укажува на критички и одговорен научен пристап. Во целина, заклучоците се аргументирани, методолошки оправдани и јасно ја истакнуваат потенцијалната клиничка применливост на *TERT*-поврзаните молекуларни параметри како биомаркери, претставувајќи вреден придонес кон современите истражувања на карциномот на мочниот меур.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

- [1]. **Ambardjieva M**, Stankov V, Trifunoski A, Janchulev J, Komina S, Gavrilovska Brzanov A, Saidi S. Clinical-pathological evaluation and follow-up outcomes in primary bladder tumor patients treated at urology clinic. *Macedonian Medical Review (Mak Med Pregled)*. 2024;78(2):92–96.
- [2]. **Ambardjieva M**, Stankov V, Panov S, Gavrilovska Brzanov A, Janchulev J, Saidi S. Telomerase gene expression in urinary bladder carcinoma. *Macedonian Journal of Anaesthesia*. 2025;9(2):32–41. doi:10.55302/MJA259232a.

Заклучок и предлог

Врз основа на анализата на воведот, материјалот и методите, резултатите и нивната дискусија, Рецензентската комисија оценува дека докторскиот труд претставува целосно заокружено, методолошки коректно и научно релевантно истражување од областа на молекуларната онкоурологија. Во воведниот дел, кандидатката јасно ја дефинира научната проблематика и актуелноста на истражувањето, со соодветен преглед на современите сознанија за улогата на теломеразата и TERT-генот во патогенезата на уротелниот карцином на мочниот меур. Целите и работните хипотези се прецизно формулирани и логично произлегуваат од поставената научна рамка. Материјалот и методите се соодветно избрани, јасно опишани и репродуцибилни. Примената на современи молекуларно-генетски техники за анализа на TERT-промоторните мутации и експресијата на генот TERT, заедно со адекватниот статистички пристап, обезбедуваат валидност и сигурност на добиените резултати. Резултатите се јасно и систематски прикажани и статистички коректно анализирани, при што е утврдена висока фреквенција на TERT-промоторните мутации и нивна значајна поврзаност со хистолошкиот градус на туморот. Анализата на експресијата на TERT дополнително покажува асоцијација со параметрите на туморска агресивност, што ја истакнува нејзината потенцијална прогностичка вредност. Во дискусијата, кандидатката критички и аргументирано ги интерпретира резултатите во контекст на релевантната светска литература, при што ги нагласува нивната конзистентност и потенцијалните ограничувања. Посебно е истакната улогата на TERT-промените како рани молекуларни настани во туморогенезата и нивниот потенцијал како биомаркери за ризик-стратификација и персонализиран клинички пристап. Комисијата заклучува дека докторскиот труд содржи оригинален научен придонес, особено преку комбинираната анализа на мутацискиот статус и експресијата на TERT кај пациенти со уротелен карцином на мочниот меур во нашата популација. Добиените резултати имаат јасна научна и потенцијална клиничка применливост и претставуваат солидна основа за понатамошни истражувања. Со оглед на наведеното, Рецензентската комисија оценува дека докторскиот труд со наслов: **Мутации во генот за теломераза и неговата експресија кај уротелните карциноми на мочниот меур** ги исполнува сите критериуми за докторска теза и му предлага на Наставно-научниот совет, кандидатката да биде повикана на јавна одбрана на докторскиот труд.

Рецензентска комисија

Академик проф. д-р Живко Попов, претседател, с.р.

Проф. д-р Скендер Саиди, ментор, с.р.

Проф. д-р Оливер Станков, член с.р.

Проф. д-р Симон Трпески, член с.р.

Проф. д-р Сашо Панов, член с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА ПОД НАСЛОВ:
„РЕЗИДУАЛНИОТ СЛУХ И ШИРИНАТА НА КОСКЕНИОТ КАНАЛ ОД
КОХЛЕАРНИОТ НЕРВ КАКО ПРЕДИКТОРИ ЗА ИСХОДОТ ОД
КОХЛЕАРНАТА ИМПЛАНТАЦИЈА КАЈ ПРЕЛИНГВАЛНО ГЛУВИ ДЕЦА“ ОД
М-Р МАРИЈА ДОКОСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО
СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет, на својата XXV работна седница одржана на 17.11.2025 година, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус - докторски студии по медицина, а врз основа на 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), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019) 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 формирање на Комисија за одбрана на докторскиот труд од д-р Марија Докоска под наслов:

РЕЗИДУАЛНИОТ СЛУХ И ШИРИНАТА НА КОСКЕНИОТ КАНАЛ ОД
КОХЛЕАРНИОТ НЕРВ КАКО ПРЕДИКТОРИ ЗА ИСХОДОТ ОД
КОХЛЕАРНАТА ИМПЛАНТАЦИЈА КАЈ ПРЕЛИНГВАЛНО ГЛУВИ ДЕЦА.

Комисијата за одбрана на докторскиот труд е во состав:

1. проф. д-р Јане Нетковски, претседател,
2. проф. д-р Гордана Китева Тренчевска (ментор),
3. проф. д-р Никола Николовски, член
4. проф. д-р Весна Велиќ-Стефановска, член,
5. проф. д-р Љиљана Чворович, член.

Комисијата, во наведениот состав, со внимание го разгледа и го оцени доставениот докторски труд и по извршените консултации, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1) Извештај за доставениот докторски труд

Пишаниот докторски труд: **Резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца**, на кандидатката д-р Марија Докоска, претставува самостоен труд изнесен на 189 страници компјутерски обработен текст во

фонт Times New Roman, со проред 1,5 и големина на букви – 12, со 129 фусноти и библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси. Трудот е структуриран во 11 глави, и тоа: вовед, мотив за изработка на студијата, цели на истражувањето, истражувачки хипотези, материјал и методи, статистичка обработка на податоците, резултати, дискусија, заклучоци, прилози и референци. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Во однос на стилот, користен е научен јазик со јасни формулации, прецизни и едноставни реченици, што не оставаат простор за нејасноти, двосмисленост или дилема. Резултатите се прикажани јасно и прегледно преку бројни табели и слики, што му даваат на текстот рационална димензија и добра прегледност. Докторскиот труд содржи вкупно 6 слики, 49 табели и 38 графици.

2) Извештај на одделни делови на трудот

Во **воведниот дел** на трудот, авторката дава осврт на карактеристиките на оштетувањето на слухот, кое претставува најчестата форма на сензорно нарушување што се среќава кај луѓето и ги опишува типовите на глувост, како и нивната градиција според степенот на загуба на слух. Во детали ја опишува и ја дефинира прелингвалната глувост како засебен клинички ентитет, ги објаснува етиолошките фактори, клиничките аспекти, последиците од губење на слухот кои се надополнети со нарушен развој на говорот и го истакнува значењето на кохлеарната имплантација како метода на избор за добра аудитивна рехабилитација кај оваа група на пациенти.

Авторката во детали ги објаснува функцијата и улогата на кохлеарниот имплант (КИ). Во последните повеќе од 40 години, КИ претставува стандард во третманот на децата со тешко сензоневрално оштетување на слухот. Во РС Македонија, првата кохлеарна имплантација е направена на 5 април 2006 година, кога за првпат се поставени и темелите на протоколот за избор на кандидати за кохлеарна имплантација и за постоперативна рехабилитација. Воведниот дел опфаќа и поглавје каде што кандидатката детално го опишува протоколот за евалуација на педијатриски пациентите со оштетен слух, наведени се критериумите за селекција на пациентите кандидати за вградување на КИ и во целост ја објаснува хирушката техника.

Исходот од кохлеарната имплантација кај педијатриската популација се карактеризира со изразита варијабилност, а неговата проценка има суштинско значење за планирањето и оптимизација на третманот. На резултатите од КИ влијаат повеќе предоперативни фактори. Тие многу се разликуваат кај децата со оштетен слух и во воведниот дел се наведени сите оние за кои е докажано дека, самостојно или во комбинација, влијаат врз развојот на аудитивно-вербалните способности по имплантација. Сепак, конечниот исход сè уште не е целосно предвидлив, а широко и сеопфатно предвидување на резултатите од КИ, според наводите на авторката, останува сè уште недостапно.

Бидејќи кохлеарниот имплант ги претвора аудитивните дразби во електричен сигнал кој ги стимулира невроните на спиралниот ганглион, со што сигналот директно преку кохлеарен нерв (КН) се пренесува до централните аудитиви патишта и крајно аудитивниот кортекс, се чини дека „функционален“ кохлеарен нерв е клучен за успехот на КИ. Тоа ја истакнува потребата за утврдување на интегритетот на кохлеарниот нерв предоперативно. Анатомски, кохлеарните нервни влакна од спиралниот ганглион до кохлеарниот нерв се содржат во коскениот канал на кохлеарниот нерв (BCNC), кој се наоѓа помеѓу дното на внатрешниот слушен канал (IAC) и основата на кохлеата. Авторката во воведниот дел дава осврт на коскениот канал од кохлеарниот нерв како

анатомска структура и во детали ги објаснува неговите карактеристики и значење. Преку ембриологијата на кохлеарниот нерв ја објаснува причинско-последичната врска помеѓу стеснет канал на кохлеарниот нерв и дефицит на кохлерниот нерв како анатомска варијација. Пациентите со конгенитална сензонеурална редукција на слухот многу почесто имаат канал со помали димензии во однос на оние со нормален слух. Тесниот, односно стеновичен BCNC најверојатно укажува на постојење анатомски или функционален недостаток на кохлеарниот нерв. Тесен или навидум затворен канал имплицира можно отсуство на кохлеарен нерв, а тоа е единствената апсолутна контраиндикација за вградување на кохлеарен имплант. Со напредокот на КТ-технологијата, подобрата резолуција на слики и програмите за анализа на снимките, овие мали структури сега може рутински да се визуелизираат пред-оперативно. Како и да е, треба да се нагласи фактот дека во некои случаи само со КТ не може да знаеме дека кохлеарниот нерв е помал кај оваа група на пациенти; може да има различна количина на течност околу нервите влакна, што може да биде прикажано само на МРИ. Според литературата, пациентите со сензонеурална загуба на слухот кои се кандидати за кохлеарна имплантација, а имаат хипопластичен или отсутен кохлеарен нерв, можно е да имаат послаб бенефит од кохлеарниот имплантот. Следува дека пациентите со стеноза на BCNC може да немаат доволна корист од КИ и дека оваа состојба може да биде предиктор за слаб исход по КИ.

Истовремено, авторката става акцент и на фактот дека успехот од КИ зависи во добар дел и од степенот на постојни функционални трепкасти клетки во Кортиевиот орган на кохлеата. Тие, како први сензорни елементи на аудитивниот пат, ги претвораат акустичните сигнали во електрични импулси и заедно со КН претставуваат морфолошко-функционална целина. Процентот на преостанати функционални трепкасти клетки честопати е во корелација со степенот на резидуален слух, а според голем број автори, резидуалниот слух е еден од најзначајните фактори за исходот од кохлеарната имплантација. Предоперативно, резидуалниот слух се одредува со методата на кратколатентните аудитивни евоцирани потенцијали на мозочното стебло (brainstem auditory evoked potentials – BAEP), или познат во литературата уште како аудиометрија на евоциран одговор на мозочното стебло (Brainstem Evoked Response Audiometry- BERA).

Втората глава од докторската дисертација е насловена: **Мотив за изработка на студија**. Токму од согледувањата на воведот произлегува и мотивот на оваа студија. **Мотив за изработка на студија:** Авторката на овој докторски труд истакнува дека врската помеѓу ширината на BCNC и долгорочниот исход по КИ кај децата со оштетен слух не е окарактеризирана во претходните студии, а не се правени ни студии за проценка на сеопфатната предоперативна радиодијагностичка и електрофизиолошка евалуација во корелација со развојот на аудитивно-вербалните перформанси по КИ кај прелингвално глуви деца. Затоа, авторката на овој оригинален труд предлага мерење на ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв (BCNC) и одредување на предоперативниот резидуален слух со методата на BERA како можни радиолошки и електрофизиолошки биомаркери. Интенцијата на оваа студија е да се оцени нивното клиничко значење во предвидувањето на развојот на аудитивно-вербалните перформанси по кохлеарна имплантација кај прелингвално глуви деца. Се претпоставува дека исходот од КИ може да биде подобар ако има поголем број на функционални примарни и секундарни сензонеурални елементи од аудитивниот пат. Оттаму и мотивот на авторката за евалуација на предоперативниот одговор на BERA и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како прогностички фактори за развојот на аудитивно-вербалните перформанси по КИ кај прелингвално глуви деца.

Третата глава е насловена: **Цели на истражувањето**. Авторката на трудот ги наведува следниве цели:

Главна цел: да се процени клиничката вредност на резидуалниот слух и ширината на коскениот канал на кохлеарниот нерв (BCNC) како фактори за предвидување на исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца.

Специфични цели:

- да се одредат граничните и средни вредности за ширината на BCNC кај испитуваната група на прелингвално глуви деца на кои им е вграден кохлеарен имплант и кај контролната група на пациенти – децата на иста возраст кои немаат оштетен слух;
- да се утврдат и да се споредат разликите на вредностите за ширината на BCNC помеѓу двете групи на пациенти;
- корелација помеѓу стенозата на BCNC на КТ и статусот на кохлеарниот нерв на МРИ кај проспективниот дел од примерокот;
- корелација помеѓу ширината на BCNC и развојот на аудитивно-вербални перформанси по кохларна имплантација кај прелингвално глуви деца;
- да се утврди корелацијата помеѓу резидуалниот слух и развојот на аудитивно-вербални перформанси по кохларна имплантација кај прелингвално глуви деца;
- да се утврди корелацијата помеѓу ширината на BCNC, резидуалниот слух и аудитивно-вербалните перформанси по вградување на КИ кај прелингвално глуви деца.

Целите се јасни, прецизно формулирани и кореспондираат со добиените резултати и донесените заклучоци на крајот на трудот.

Во **четвртата глава**, која се однесува на делот **Материјал и методи**, опишан е видот на клиничкото истражување.

Истражувањето претставува ретроспективно-проспективна студија и е организирано и спроведено на Универзитетската клиника за уво, нос и грло во Скопје, каде што е реализирана кохлеарна имплантација, собирање на податоците и анализа на наодите. Испитуваниот примерок го сочинуваат вкупно 60 пациенти. Примерокот од ретроспективниот дел од студијата го сочинуваат 40 пациенти кои биле имплантирани на Универзитетската клиника за уво, нос и грло во Скопје, во периодот од декември 2015 до декември 2021 г. Истражуваниот примерок од проспективниот дел на студијата го сочинуваат 20 пациенти. Како извор на податоци биле користени болничките истории на пациентите кои се имплантирани во периодот од декември 2015 до декември 2021 г., како и амбулантско-поликлиничките прегледи на пациентите кандидати за вградување на кохлеарен имплант кои проспективно биле вклучени во студијата.

Пациентите од испитуваниот примерок биле поделени во две групи во зависност од предоперативниот аудиолошки статус, и тоа:

група А – пациенти со позитивен предоперативен одговор на BERA, односно пациенти со предоперативно присутен резидуален слух, и

група В – пациенти со негативен предоперативен одговор на BERA, односно пациенти без резидуален слух предоперативно.

Во склоп на предоперативниот протокол за одредување на аудиолошкиот статус, користена е методата на BERA. Отсуството на V-тиот бран при максимална стимулација од 90 dB се дефинира како негативен одговор на BERA и за овие пациенти се смета дека немаат кохлеарна резерва, односно не постои резидуален слух. Кандидатите кои имаат кохлеарна резерва, односно резидуален слух во границата до 90 dB, што се потврдува со

присутен V-ти бран при максимална стимулација, се сметаат за кандидати со предоперативно позитивен одговор BERA.

Пациентите од испитуваниот примерок биле поделени во две групи и според ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв, и тоа:

група C – пациенти со стеновичен канал, $BCNC < 1.5 \text{ mm}$, и

група D – пациенти со нестеновичен канал, $BCNC \geq 1.5 \text{ mm}$.

Снимките во аксијална рамнина од реализираниот КТ на темпорални коски во склоп на предоперативниот дијагностички протокол кај пациентите од испитуваниот примерок се искористени за проценка на ширината на BCNC. Дополнително, само кај испитаниците од проспективниот дел на примерокот, предоперативно е реализирана и МР на глава со цел прикажување и проценка на состојбата на кохлеарниот нерв во внатрешниот слушен канал.

За проценка на исходот од кохлеарната имплантација се користени CAP-индексот (Category of Auditory Performance score) и МТР-тестот (Monosyllabic-Trochee-Polysyllabic-Word Test). Временскиот период предвиден за следење бил 24 месеци по активирање на говорниот процесор. Тестирањата биле реализирани во три временски точки, и тоа на 6-тиот, 12-тиот и 24-тиот месец. Информациите од тестирањата, кандидатката ги обезбедила од Заводот за рехабилитација на слух, говор и глас при Медицинскиот факултет во Скопје, каде што и се спроведува постоперативна аудитивно-говорна рехабилитација на пациентите со вграден кохлеарен имплант.

За да се определи граничната вредност за стеноза, во студијата е формирана и **контролна група** која ја сочинуваат деца кај кои нема сензонеурална загуба на слухот, а КТ на темпорални коски е реализирана од друга причина: сомнение за акутен мастоидит, хроничен отитис медија или перфорација на мембрана тимпани и притоа не се детектирани аномалии на внатрешно уво. За да се дизајнира контролна група, регрутирани се 30 пациенти на возраст помеѓу 2 – 10 години. Мерени биле ширините на BCNC на левата и десната темпорална коска, со што се добиени вредности за ширините на вкупно 60 канали.

Петтата глава е посветена на **статистичката обработка на прибраните податоци**. Податоците од истражувањето се обработени во SPSS software package, version 26.0 for Windows, и се прикажани табеларно и графички. Квалитативните серии се анализирани преку одредување на коефициент на односи, пропорции и стапки, и се прикажани како апсолутни и релативни броеви. Pearson Chi square test, Fischer exact test и Fisher Feeman Halton exact test се користени за утврдување на асоцијацијата меѓу одредени атрибутивни дихотомни белези.

За утврдување на правилноста на дистрибуцијата на фреквенцијата на испитуваните варијабли, користен е Shapiro-Wilk W тест. За тестирање на значајноста на разликата меѓу одредени нумерички параметри со неправилна дистрибуција на фреквенции беа користени непараметарски тестови за два независни примерока (MannWhitneyUтест) и за повеќе независни примероци (Kruskal-Wallis H test). Факторите на ризик се квантифицирани преку користење на однос на веројатности (Oddratio – OR) и интервалите на доверба – confidenceintervals (CI). За споредба на пропорциите, користен е Difference test. Споредбата на две и повеќе зависни нумерички варијабли во трите времиња на мерење е правена со консеквентно Friedman ANOVA test и Wilcoxon signed rank test, при што за утврдување на сигнификантноста е користена Bonferoni корекција.

Униваријантна логистичка регресиона анализа е применета за одредување и квантифицирање на независните значајни предиктори. Дијагностичка ефикасност на селектирани параметри е проценувана согласно со ROC-анализата и добиените AUC-вредности, како и сензитивност, специфичност, PPV и NPV. Spearman Rank Order

Corellation е користена за утврдување на правецот и јачината на поврзаноста помеѓу две нумерички варијабли со неправилна дистрибуција на фреквенциите. За статистичка значајност, користена е двострана анализа со ниво на сигнификантност од $p < 0,05$.

Во шестата глава, со наслов: **Резултати**, прикажани се резултатите добиени од истражувањето. За нивно подобро следење, истражувањето е поделено на три истражувачки дела. **Првиот истражувачки дел** се однесува на анатомски карактеристики и значење на (BCNC) кај децата со прелингвална глувост, поврзаноста на BCNC и неговата предиктивна улога за прелингвална глувост. Дополнително е направена и ROC-анализа за да се одреди cut off вредност на ширина на BCNC кај примерокот на пациенти од оваа студија. За таа цел, во првиот дел од ова истражување биле опфатени, детално анализирани и обработени вкупно 90 педијатриски пациенти, на слична возраст и без полово преминација распределени во две групи, и тоа: испитувана група (ИГ) и контролна група (КГ). ИГ ја сочинувале 60 педијатриски пациенти со прелингвална глувост, а КГ – 30 педијатриски пациенти без сензонеурално оштетување на слухот. Коскениот канал на кохлеарниот нерв (BCNC) изразен во мм бил мерен обострано, и тоа поединечно кај секој од пациентите од КГ 60/30 и еднострано (страна на имплантираното уво) кај ИГ 60/60, при што биле добиени податоци од вкупно 120 BCNC-мерења. Анализата на фреквенциите за добиените вредности за коскениот канал на кохлеарниот нерв BCNC кај пациентите од целиот примерок укажал на неправилна дистрибуција. Во ИГ, просечната ширина на коскениот канал на кохлеарниот нерв (BCNC) изнесувала $1,67 \pm 0,46$ мм со мин/мак ширина од 0,1/ 2,5мм. Во КГ, просечната ширина на BCNC изнесувала $2,03 \pm 0,23$ мм со мин/мак ширина од 1,6/ 2,8мм.

Во вториот истражувачки дел се анализира дијагностичката вредност на BCNC vs. MR во проценката на статусот на кохлеарниот нерв. За да се процени поврзаноста помеѓу ширината на BCNC на КТ и статусот на кохлеарниот нерв на МР, а со тоа и да се утврди дијагностичката вредност на BCNC како радиолошки параметар за утврдување на дефицит на кохлеарниот нерв во однос на магнетната резонанца (MR) како златен стандард, обработен бил примерок на испитувана група од вкупно 22 пациенти. Кај овие испитаници во склоп на предоперативниот протокол била реализирана КТ на пирамиди со висока резолуција и МР на внатрешно уво по протокол. На аксијални и сагитално – коси T2 – МРИ-снимки кај сите пациенти (обострано кај секој испитаник) бил измерен дијаметарот на кохлеарниот нерв, добиени се мерења на вкупно 44 кохлеарни нерви и одреден е нивниот статус. Статусот на кохлеарниот нерв на МР е опишан како: нормален, хипо или апластичен. Пациентите кај кои е одреден хипо- или апластичен кохлеарен нерв ја сочинуваат групата на пациенти кои имаат дефицит на кохлеарниот нерв. Кај истите испитаници на аксијални пресеци од КТ-снимки на темпорална коска одредена е и ширината на BCNC, и дефиниран како нормален за $BCNC \geq 1.5$ mm и стенотичен за $BCNC < 1.5$ mm. При тоа беше прифатено дека стеснет BCNC се смета за прогностички фактор за дефицит на кохлеарниот нерв односно постоење на состојба на негова аплазија или хипоплазија. Наодите добиени за статусот на кохлеарниот нерв со методата на МР биле групирани во две групи како: а) нормален; б) дефицит на кохлеарниот нерв и наодите добиени за ширината на BCNC, исто така во две групи, и тоа а) нормален и б) стенотичен. Биле одредени перформансите на BCNC како радиолошки маркер за дијагноза на дефицит на кохлеарниот нерв, во однос на МР како златен стандард. Од добиените мерења се утврди сигнификантна асоцијација помеѓу статусот на кохлеарниот нерв на МР и ширината на BCNC на КТ со применетата дијагностичка метода за Fisher exact test: $p = 0,0001$. Резултатите од овој истражувачки дел покажуваат дека ширината на BCNC на КТ како радиолошки маркер за одредување

на статусот на КН во однос на МР како златен стандард има **сензитивност – 91,89 %** **специфичност – 85,71 %** и **глобална точност – 90,91 %**.

Во **третиот истражувачки дел**, кој го претставува клучниот истражувачки придонес, спроведено е систематско следење на исходот од кохлеарната имплантација кај пациентите од испитуваната група со цел да се процени влијанието на двата предоперативните маркера: а) ширина на коскениот канал на кохлеарниот нерв – BCNC (нормален/стенотичен); б) резидуален слух (има/нема). Овие параметри кандидатката ги анализираше како независни предиктори, а дополнително со формирање на комбинирани групи, при што биле дефинирани четири различни предоперативни ситуации, ја проценува и нивната комбинирана предиктивна вредност. За следењето на напредокот на имплантирани кандидати по операцијата и проценка на аудитивно-вербалните перформанси во тек на рехабилитацијата користела две алатки, CAP-индексот и МТП-тестот, во три временски точки. Резултатите ги структурирала во 6 засебни поглавја. Просечната возраст на имплантација во целиот примерок на испитаници за овој дел од истражувањето изнесувала $4,48 \pm 2,51$ со мин/макс од 2/12 години. Најмладиот имплантиран пациент бил на 18-месечна возраст, а најстариот – 12 години. Во **првите две поглавја** е направена анализа на влијанието на ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв врз исходот од кохлеарната имплантација. Резултатите добиени од **следење на CAP-индекс и МТП-тестот според ширината BCNC** покажале дека и во двете испитувани групи на имплантирани пациенти, група со нормален BCNC и група со стенотичен BCNC, согледано е континуирано зголемување на вредностите на CAP-индексот, во секое од трите времиња на следење. Во секоја од двете групи, зголемувањето на CAP-индексот било сигнификантно (Friedman Test) со најниско просечно ниво на 6 месеци, а највисоко на 24 месеци по интервенцијата. Во секое од трите времиња, поединечно, утврден бил сигнификантно повисок CAP-индекс кај пациентите во групата со нормален BCNC споредено со оние од групата со стенотичен BCNC. Просечната разлика на CAP-индексот помеѓу двете групи растела со секое следно мерење и изнесувала за 6 месеци – $1,46 \pm 0,21$, за 12 месеци – $1,51 \pm 0,25$ и за 24 месеци – $1,53 \pm 0,72$ во прилог на групата со нормален BCNC. Во двете испитувани групи согледано било, исто така, континуирано зголемување и на вредностите за МТП-тестот, во секое од трите времиња на следење. На 24 месеци по интервенцијата, во групата со нормален BCNC, максималната постигната постоперативна состојба била МТП тест=100 % што значи „одлично перцептивно ниво“, а во групата со стенотичен BCNC, максималната постигната состојба била МТП тест=75 %, што значи „задоволително перцептивно ниво“. Најбрзи промени во МТП-тестот се забележани во првите 6, односно 12 месеци по имплантацијата и побавен, но континуиран развој на вербалните способности во наредниот период до 24 месеци на следење. Резултатите од интергрупната споредба укажуваат на статистички значајна разлика во степенот и брзината на развој на аудитивно-говорните вештини по кохлеарната имплантација во корист на групата пациенти со нормален BCNC во однос на оние со стенотичен BCNC и со двете испитувани алатки (CAP и МТП). Во **третото и четвртото поглавје**, пак, анализирано е влијанието на предоперативниот резидуален слух врз развојот на аудитивно-вербалните перформанси кај имплантираните деца по интервенција. Резултатите од **следењето на CAP-индексот и МТП-тестот во однос на резидуалниот слух** укажале на континуиран напредок кај двете испитувани групи (резидуален слух има/нема). Согледано било континуирано зголемување на вредностите на CAP-индексот во двете групи со сигнификантно повисок просечен CAP-индекс кај пациентите во групата со ИМА резидуален слух, споредбено со пациентите од групата НЕМА резидуален слух, во секое од трите времиња на тестирање. Разликата во

просечниот САР-индекс помеѓу двете групи, во корист на групата со резидуален слух, е најголема во првото мерење на 6 месеци, а најмала на 12 месеци по имплантацијата. Во двете испитувани групи било согледано и континуирано зголемување на вредностите на МТР-тестот, во секое од трите времиња на следење. Направена била меѓугрупна споредба и во секое од трите времиња поединечно утврдено е сигнификантно повисок МТР-тест кај пациентите во групата со ИМА резидуален слух, споредено со оние од групата со НЕМА резидуален слух. Во **петтото и шестото поглавје**, со цел развивање на предиктивен модел, кандидатката го анализира комбинираното влијание на двата независни предиктивни фактора врз развојот на аудитивно-вербалните перформанси по кохеларната имплантација. За таа цел, пациентите од испитуваниот примерок ги групирала во 4 групи врз основа на нивната ширината на BCNC и предоперативниот резидуалниот слух, и тоа :

- 1) нормален BCNC & ИМА резидуален слух застапен со N=32 (54,24 %);
- 2) нормален BCNC & НЕМА резидуален слух застапен со N=15 (25,42 %);
- 3) стеновичен BCNC & ИМА резидуален слух застапен со N=6 (10,17 %);
- 4) стеновичен BCNC & НЕМА резидуален слух застапен со N=6 (10,17 %).

Во сите четири групи било согледано континуирано зголемување на вредностите на САР-индексот, во секое од трите времиња на следење. Во направената меѓугрупна споредба на 4-те групи на 6, 12 и 24 месеци по интервенцијата, поединечно за секое од трите времиња на следење, согледана била сигнификантна разлика меѓу 4-те групи во однос на добиените вредности за САР-индексот. Највисока вредност на просечниот САР-индекс, 24 месеци по интервенцијата, имале пациентите од групата со нормален BCNC & ИМА резидуален слух - $5,68 \pm 0,89$ со максимум 7 (употреба на телефон со познат соговорник). Најмал просечен САР-индекс (најнезадоволителна состојба) имала групата стеновичен BCNC & НЕМА резидуален слух - $3,00 \pm 1,67$ со максимум 5 (разбирање на чести фрази без читање од усни). На 24 месеци по интервенцијата утврдена била сигнификантна разлика меѓу 4-те групи во однос на висината САР-индексот за Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(3)}=16,115$; $p=0,0001$. Анализата на 24 месеци на сите меѓугрупни комбинации укажа на сигнификантна разлика во САР-индексот помеѓу групите: 1/4 ($p=0,0001$); 2/4 ($p=0,004$); и 3/4 ($p=0,022$). Несигнификантна била разликата во однос на САР-индексот помеѓу групите 1/2 ($p=0,143$); 1/3 ($p=0,109$) и 2/3 ($p=0,561$). Во четирите групи на комбинирани параметри било согледано и континуирано зголемување на вредностите за МТР-тестот, во секое од трите времиња на следење. Од анализата на меѓугрупна споредба на 4-те групи во однос на МТР-тестот согледано било дека најдобри резултати, односно највисока вредност на просечниот МТР-тест на 6 месеци по интервенцијата имале пациентите од групата со нормален BCNC & ИМА резидуален слух. Најмала просечена вредност за МТР-тест (најслаби резултати) имала групата стеновичен BCNC & НЕМА резидуален слух - $0,00 \pm 0,00\%$ со максимум 0 (намалено перцептивно ниво, со потреба од дополнителна аудитивна стимулација и логопедска поддршка). Анализата на 24 месеци по интервенцијата на сите меѓугрупни комбинации укажала на сигнификантна разлика во МТР-тестот помеѓу групите: 1/2 ($p=0,001$); 1/3 ($p=0,0001$); 1/4 ($p=0,0001$); 2/4 ($p=0,006$). и 3/4 ($p=0,015$); Немало сигнификантна разлика во однос на МТР-тестот само помеѓу групите и 2/3 ($p=0,265$).

Осмата глава ја содржи **дискусијата**, којашто е доследна, опширна, сеопфатна и систематизирана, со споредба на сопствените наоди со наодите од студиите од постар и од понов датум, но и со најнови извори во стручната литература, што се во контекст на темата. Тоа е направено објективно, непристрасно и строго придржувајќи се кон принципите на научноистражувачка работа базирана на докази. Истата опфаќа

критичката споредба на добиените резултати и сознанија со досега објавените слични студии и толкувањата на можните причини за сличностите и разликите во резултатите.

Во почетниот дел на дискусијата, врз основа на добиените резултати од **првиот истражувачки дел** кандидатката потврдува дека постои сигнификантна разлика помеѓу двете групи (ИГ/КГ) во однос на ширина на коскениот канал на кохлеарниот нерв (BCNC) на пациентите во прилог на сигнификантно помала широчина на BCNC кај пациентите од ИГ. Ширината на BCNC сигнификантно се зголемувала кај пациентите од КГ која ја сочинувале деца без сензонеурално оштетувања на слухот а сигнификантно се намалувала кај пациентите од ИГ формирана од деца со прелингвална глувост. Исто така докажала постоење на јасна поврзаност помеѓу стенозана односно хипоплазија на коскениот канал на кохлеарниот нерв и конгениталната глувост а добиените резултати се потврдени и во повеќе цитирани студии. Така во 2000 година, Fatterpekar et al. објавиле дека хипоплазија на коскениот канал на кохлеарниот нерв била можна причина за вродено сензонеурално оштетување на слухот (SNHL). Тие проучувале 33 деца со просечна возраст од 4 години кои имале билатерално конгенитално сензонеурално оштетување на слухот и откриле дека дијаметарот на коскениот канал на кохлеарниот нерв бил помал од оној кај 50 контролни испитаници на слична возраст со нормален слух. Во студијата на Kono, која ја смета за една од порелевантните и доста цитирани анализи, спроведена на 118 педијатриски пациенти со еднострана глувост (unilateral sensorineural hearing loss, SSD) кај 60% од пациентите утврдена била значителна разлика во дијаметарот на коскениот канал на кохлеарниот нерв помеѓу засегнатото и незасегнатото уво. Просечниот дијаметар на BCNC значително бил помал кај засегнатите уши отколку кај незасегнатите уши а дијаметар на BCNC $<1,7$ mm на трансверзални КТ пресеци со висока резолуција или $<1,8$ mm на коронарни скенови сугерирал хипоплазија. Бидејќи според податоците од литературата не постои консензус по прашањето за тоа што претставува нормална ширина, а што стеноза, односно хипоплазија на коскениот канал од кохлеарниот нерв, кандидатката одредила гранична вредност за стеноза на сопствениот примерокот на пациенти и во нејзината студија тоа е широчината на BCNC од 1,89 mm. Според различни автори, предложени се неколку нумерички критериуми за одредување на стеноза на каналот, BCNC (помал од 1.2-1.82). За Fatterpekar тоа е 1.82 mm, според Stjernholm & Muren за изразено тесен канал се смета BCNC < 1.4 mm а за ненормално широк канал се смета BCNC > 3 mm. Miyasaka et al и Komatsubara et al и двајцата стеноза на BCNC ја дефинираат како дијаметар < 1.5 mm. E.Henderson et al. евалуирале хистопатолошки аксијални пресеци од нормални човечки темпорални коски за да го измери каналот на кохлеарниот нерв кај 110 лица, на возраст од 0-100 години и нивните резултати сугерираат стеноза кога BCNC има дијаметар од $<1,76$ mm.

Во **вториот истражувачки дел**, на примерок од 22 испитаници, докторантката ја докажува поврзаноста помеѓу ширината на BCNC на КТ и статусот на кохлеарниот нерв на МР, а со тоа и ја потврдува дијагностичката вредност на BCNC како радиолошки параметар за утврдување на дефицит на кохлеарниот нерв во однос на магнетната резонанца (MR) како златен стандард. На пациенти со стенозичен BCNC на КТ им бил дијагностициран дефицит на КН на МРИ со 91,89 % сензитивност и 85,71 % специфичност и глобална точност од 90,91. Резултатите од оваа студија покажуваат дека стенозата на BCNC е силен, статистички значаен позитивен предиктор за дефицит на кохлеарен нерв, што ја поддржува развојната теорија за причинско-последичната врска помеѓу кохлеарниот нерв и BCNC. Наведува и прави паралела со податоци од литературата, со што ја потврдува валидноста на сопствените резултати. Во извештајот на Komatsubara et al., кај пациенти со тесен BCNC на КТ била дијагностицирана хипоплазија на кохлеарен нерв која била потврдено со употреба на МНР, со 88,9 %

сензитивност и 88,9 % специфичност. Истите автори наведуваат дека кога ширината на BCNC е помала од 1,5 mm на КТ, хипоплазија на кохлеарен нерв може да се види на МНР. Во извештајот на Kono, BCNC-дијаметар помал од 1,7 mm сугерира хипоплазија на кохлеарниот нерв, дури и кога не може да се најде кохлеарна абнормалност на КТ.

Интегритетот на кохлеарниот нерв е главниот фактор што влијае на развојот на аудитивно-вербалните перформанси по кохлеарна имплантација, а кандидатите кои имаат дефицит на кохлеарниот нерв, во зависност од степенот на дефицит дефиниран според класификацијата на Govaerts, покажуваат послаби постоперативни резултати. Поради тоа, значајно е одредување на неговиот статус предоперативно, а ширината на коскениот канал на кохлеарниот нерв (BCNC) би можел да има значајна клиничка вредност при оваа проценка. Исто така, голем број на автори и резидуалниот слух го сметаат за еден од доста значајните фактори за исходот од кохлеарната имплантација. Резидуалниот слух честопати е поврзан со процентот на преостанати витални/активни трепкасти клетки. Така, децата со тешко до длабоко оштетување на слухот имаат различни степени на резидуален слух во зависност од процентот на витални трепкасти клетки кои лежат на базиларната мембрана во кохлеата. Според тоа, и беневитот од користење на КИ би бил различен кај поедини кандидати во зависност од предоперативниот степен на резидуален слух. Трепкастите клетки и кохлеарниот нерв претставуваат морфофункционална целина и имаат синергистичка улога во детерминирање на исходот од КИ. Во третиот истражувачки дел, кој го претставува клучниот истражувачки придонес на овој докотрски труд, кандидатката спровела систематско следење на исходот од кохлеарната имплантација кај пациентите од испитуваната група со цел да го процени влијанието на двата предоперативните маркери, ширина на коскениот канал на кохлеарниот нерв – BCNC и резидуалниот слух. Ширината на BCNC ја мерела на пресеците во аксијална рамнина односно нивните реконструкции реализирани на растојание од 0.6mm на КТ-снимки од темпорална коска кај секој пациент поединечно, а за одредување на степенот на резидуалниот слух предоперативно користена е методата на BERA. За следење на постоперативниот развој на аудитивно-говорни перформанси се користени CAP-индексот и МТР-тестот, а мерења вршела во три врменски точки, 6, 12 и 24 месеци постоперативно. Овие параметри ги анализираше како независни предиктори, а дополнително со формирање на комбинирани групи, при што биле дефинирани четири различни предоперативни ситуации, ја проценила и нивната комбинирана предиктивна вредност. Во однос на првиот анализиран предоперативен маркер, ширината на BCNC, добиените резултати го потврдуваат беневитот од КИ и кај двете групи на имплантирани пациенти, со тоа што во секое од трите времиња на следење, и за двата теста утврдени биле сигнификантно повисоки вредности кај пациентите во групата со нормален BCNC, споредено со оние од групата со стеновичен BCNC. Резултатите од интергрупната споредба укажуваат на статистички значајна разлика во степенот и брзината на развој на аудитивно-говорните вештини по кохлеарната имплантација во корист на групата пациенти со нормален BCNC во однос на оние со стеновичен BCNC, со што кандидатката ја потврдува прогностичката вредност на овој предоперативен маркер. За да го разбереме значењето на ширината на BCNC во овој поглед, детално ја објаснува ембриологијата на внатрешното уво и IAC и корелација помеѓу стеноза на каналот и состојбата на дефицит на кохлеарниот нерв. Според податоци од литературата, отсуството на КН (состојба на аплазија) е контраиндикација за кохлеарна имплантација бидејќи врската помеѓу кохлеата и јадрата на мозочното стебло во овие случаи недостасува. Од друга страна, пак, хипоплазијата, како еден вид состојба на дефицит на кохлеарниот нерв (ДКХ), не се смета за контраиндикација за КИ. Според студиите што се цитирани, некои автори укажуваат на лоши резултати од кохлеарната имплантација кај деца со ДКН, додека

други студии зборуваат за релативно добри аудиолошки исходи за вакви случаи. Zhang et al. (2012) објавиле дека само четири од девет деца со ДКН кои биле подложени на кохлеарна имплантација покажале значителни подобрувања во праговите при тонална лиминарна аудиометрија (ТЛА) со КИ, но ниту едно не постигнало доволно добри говорни или перцептивни способности за јазична комуникација, што сугерира дека аудитивните придобивки од КИ за деца со ДКН се ограничени. Сепак, други студии објавија дека децата со ДКН покажале исклучително добри аудитивни подобрувања по кохлеарната имплантација. На пример, Young et al. (2012) објавил дека три од десет деца со ДКН покажале подобрена перцепција на говорот, а седум деца покажале подобрена аудитивна детекција. Според овие претходни извештаи, пациентите со ДКН можат да препознаат звуци од околината со ДКН, дури и ако не можат да развијат говорна перцепција или усна комуникација. Детектирањето на звуци од околината, како што се свонче од врата или автомобилска сирена, е придобивка во секојдневниот живот, дури и ако аудиолошките резултати со ДКН се недоволни. Разликите меѓу студиите ги објаснува со следниве неколку причини. Првата можност се разликите во возраста при операција на КИ. Низа студии потврдуваат дека децата имаат тенденција да покажуваат поголема разбирливост на говорот со порана СИ и по однос на тоа прашање веќе не постојат дилеми во стручната јавност. Втората можна причина е точноста на евалуацијата на КН. Пријавена е значајна корелација помеѓу дијаметрите на IAC и BCNC и аудитивните перформанси, вклучувајќи ги и CAP резултатите. Сепак, во претходни студии е објавено дека точните дијаметри на хипопластичните КН се невозможни за мерење поради ограничената резолуција на МР и различното ниво на течност околу самиот нерв. Во истражувањето на кандидатката присуството на хипоплазија на КН е потврдено со споредување на неговиот дијаметар со оној на лицевиот нерв на аксијални и сагитално – коси T2 – МРИ-снимки на внатрешно уво и понтоцеребеларен агол, во случај на стеноза на BCNC. Кандидатката смета дека понатамошните подобрувања во резолуцијата на МР може да овозможат попрецизна дијагноза и класификација на хипопластичните МР-наоди, што ќе доведе до подобри предвидувања на постоперативните резултати кај пациентите со конгенитално тешко сензонееврално оштетување на слухот.

Во однос на вториот предоперативен биомаркер, статус на резидуален слух пред имплантација, резултатите кои ги добила кандидатката укажуваат на континуиран напредок кај двете испитувани групи (резидуален слух има/ нема) со сигнификантно повисоки просечен CAP-индекс и МТР-тест кај пациентите во групата со ИМА резидуален слух, споредбено со пациентите од групата НЕМА резидуален слух, во секое од трите времиња на тестирање. Овие резултати укажуваат на тоа дека децата со резидуален слух предоперативно покажуваат побрз развој на аудитивни вештини и подобра рана перцептивна адаптација во споредба со нивните врсници без резидуален слух и ја потврдуваат улогата на резидуалниот слух како значаен модулатор на иницијалниот рехабилитациски период. Добиените резултати во најголем дел се поклопуваат со оние цитирани во светската литература. J.S.C. Chiossi, M.A. Nuppulito направиле систематски преглед на вкупно 30 студии кои го анализирале ефектот од резидуалниот слух врз кохлеарната имплантација. Тие заклучиле дека постои индивидуална разлика во перформансите за перцепцијата на говорот, при што подобри резултати покажуваат децата со резидуален слух, барем во првите 12 месеци од употребата на имплантот, според шест достапни студии. Во студијата на Gordon et al. (2001), од вкупно 133 имплантирани деца, 37 имале предоперативно ТЛА < 95 dB HL. Нивните наоди сугерираат дека децата со РТА < 95 dB HL имаат поголема способност да развијат вештини за перцепција на говорот користејќи слушни апарати отколку децата со послаб преостанат слух и таа предност се одржува по имплантацијата барем во текот

на првата година од употребата на КИ. Нивните наоди сугерираат дека е важно да се минимизира доцнењето на способноста за перцепција на говорот во фазата пред имплантација, особено кај деца со слаб резидуален слух. Ова може да се постигне со имплантација на деца со конгенитална тешка до длабока загуба на слухот на рана возраст и деца со стекната загуба на слухот веднаш по нејзиното настанување. Исто така, аудитивната стимулација пред имплантацијата треба да се максимизира преку конзистентна употреба на слушни апарати и терапија што нагласува развој на аудитивни вештини. Механизмот за тоа како се случува подобрувањето на перцепцијата на говорот не е јасно испитан; една можност е дека присуството на преостанат слух го поттикнува развојот на кортикалните аудитивни центри и е во состојба да го одржи интегритетот на централниот аудитивен пат, што може да се активира со употреба на имплант. Од друга страна, можно е децата со тешко до длабоко губење на слухот, со користење на слушен апарат пред имплантација, да слушаат на умерено/тешко ниво и на тој начин да добијат некои аудитивни дразби и да развијат говорна перцепција, пред имплантацијата, одржувајќи ја оваа предност по операцијата.

Од добиените резултати на комбинирани параметри, кандидатката констатирала дека во сите четири групи постоело континуирано зголемување на вредностите на CAP-индексот и МТР-тестот, во секое од трите времиња на следење. Притоа, во направената меѓугрупна споредба на 4-те групи поединечно, согледана била сигнификантна разлика меѓу 4-те групи во однос на добиените вредности за CAP-индексот и МТР-тестот. Анализата на 24 месеци по интервенцијата на сите меѓугрупни комбинации укажала на сигнификантна разлика во CAP-индексот помеѓу групите: 1/4 ; 2/4 и 3/4 и помеѓу групите: 1/2; 1/3; 1/4; 2/4 и 3/4 за МТР-тестот. Разликата била несигнификантна во однос на CAP-индексот помеѓу групите 1/2; 1/3 и 2/3 и несигнификантна за МТР-тестот помеѓу групите и 2/3. Според овие податоци, добиени во истражувањето, кандидатката сумира дека најдобри постоперативни резултати во однос на јазичната перцепција и комуникациски вештини се забележани кај пациентите кои имале нормален коскен канал и присутен резидуален слух. Кај оваа група на имплантирани деца е постигнато перцептивно ниво, еквивалентно на нивните врсници кои немаат оштетен слух. Кај испитаниците од втората и третата група, каде што еден од предиктивните маркери е прогностички негативен предоперативно, постигнати се задоволителни резултати во однос на говорните перформанси и комуникациски вештини, и евидентирана е најголема промена помеѓу иницијалната и крајна точка на следење. Тоа ни говори дека со интензивна рехабилитација кај овие пациенти во пролонгираниот постоперативен период, тие имаат голем бенефит од користењето на кохлеарниот имплант.

Иако најслаби резултати, со ограничени аудитивни способносни кои може да бидат и само на ниво на препознавање на звуци од околината и намалено перцептивно ниво без комуникациски вештини, покажале пациентите со стенотичен канал и отсуство на резидуален слух; сепак, и кај нив е забележан напредок кој, секако, го оправдува вградувањето на КИ и кај оваа група пациенти.

Од клиничка перспектива, овие наоди се важни бидејќи покажуваат дека иако меѓу групите постои разлика во степенот на постигнати аудитивни и вербални перформанси, најдобри резултати во групата нормален BCNC & ИМА резидуален слух а најслаби стенотичен BCNC & НЕМА резидуален слух, дури и постепено и статистички „помалку изразено“ подобрување на CAP-индексот и МТР-тестот може да има реална практична вредност за пациентите. Секое зголемување на слушните перформанси го олеснува процесот на јазична рехабилитација, комуникација и интеграција во секојдневното општествено и едукативно функционирање. Затоа, и маргинално значајните резултати може да се сметаат за клинички релевантни, особено ако се потврдат со подолгорочно следење и со функционални исходи во реалниот живот

Деветтата глава ги содржи **заклучните согледувања**, кои се јасни, концизни и целосно кореспондираат со поставените цели и со најголем дел од зададените работни хипотези. Тие логично произлегуваат од резултатите и спроведената статистичка анализа, при што се вклучени бројни и најрелевантни параметри конзистентни со темата, што ја зајакнува валидноста на резултатите и нивната примена. Кандидатката заклучува дека **децата со конгенитална сензонеурална редукција на слухот многу почесто имаат канал со помали димензии во однос на оние со нормален слух и постои јасна поврзаност помеѓу радиолошките наоди на мал внатрешен слушен канал и документираното сензонеурално губење на слухот, и еднострано и билатерално.**

Резултатите од ова истражување потврдуваат дека стеснетиот BCNC, детектиран на КТ, претставува сериозен индикатор за можно постоење на хипоплазија или аплазија на кохлеарниот нерв на МР. Оттука, може да заклучиме дека ширината на BCNC на КТ претставува сигурен биомаркер за постоење на дефицит на кохлеарниот нерв.

Оптимален протокол за радиодијагностика сè уште не е дефиниран, со тоа што КТ и МРИ се комплементарни методи и врз основа на овие наоди кандидатката заклучува дека КТ може да се користи како иницијална радиодијагностичка метода кај кандидатите за КИ, а наодот за стеноза на BCNC да биде селективен критериум кај овие пациенти за дополнителна евалуација со МРИ.

Наоди од ова истражување потврдуваат дека ширината на BCNC и резидуалниот слух претставуваат значајни предиктивни фактори за исходот од кохлеарната имплантација. Испитаниците кои имаат коскен канал со нормални димензии и резидуален слух предоперативно развиваат повисок степен на аудитивно-говорни перформанси, со побрза динамика и за пократок временски период во однос на останатите и имаат најгома веројатност да развијат на аудитивно-говорни перформанси со кохлеарниот имплант соодветни на нивните врсници без оштетен слух.

Кај пациентите кои немаат резидуален слух, а коскениот канал е со нормални димензии, од суштинско значење е раната имплантација. Притоа, временскиот интервал помеѓу дијагноза и имплантација треба да се сведе на минимум со цел да се искористи критичниот период на слушна невропластичност и да се оптимизираат постоперативните резултати.

Пациентите кои немаат резидуален слух предоперативно, а имаат стенотичен канал, покажуваат најслаби резултати. Со оваа студија се покажа дека не е контраиндикација за имплантација бидејќи, иако е ограничен, секако и овие пациенти имаат бенефит од користењето на кохлеарниот имплант.

Сеопфатната предоперативна евалуација и тоа како е значајна и во однос на изборот на увото при една страна имплантација. Трепкастите клетки и кохлеарниот нерв претставуваат морфофункционална целина и имаат синергистичка улога во детерминирање на исходот од КИ, така што комбинираното користење на овие радиолошки и аудиолошки биомаркери значајно ја подобрува предоперативната проценка кај пациентите кандидати за КИ. Земајќи ги нив предвид, секогаш е подобро да се имплантира увото каде што имаме нормален BCNC и резидуален слух бидејќи тогаш се зголемуваат шансите за успех од кохлеарната имплантација.

Во десеттата и последна глава е сместена приложената литература, којашто е обемно претставена со 129 референци. Таа е прегледна и коректно цитирана, при што се почитува редоследот на цитирање во текстот. Изборот е соодветен и опфаќа како базични, така и современи клинички публикации од областа, меѓу кои има голем број публикации од понов датум.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката д-р Марија Докоска, со наслов: **Резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца**, претставува истражување во подрачјето на клиничката медицина, од областа оториноларингологија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација ги заокружува во целост зададените цели на кандидатката. Научно и методолошки прецизно, кандидатката д-р Марија Докоска ја истражи улогата на резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктивни, предоперативни биомаркери за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца и посочи заклучоци од практично значење, како за преоперативна евалуација, така и за носење на одлуки и советување во врска со вградувањето на кохлеарен имплант кај оваа група пациенти.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Марија Докоска, со наслов: „Резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца“, според мислењето на Комисијата за оценка, ги исполнува основните услови и стандарди за одбрана на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со фактор на влијание) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. **BONY COCHLEAR NERVE CANAL IN CHILDREN WITH BILATERAL PROFOUND SENSORINEURAL HEARING LOSS – A PILOT STUDY**

Автор-и: **Dokoska Marija**¹, Davceva Chakar Marina¹, Nikolova Sonja², Kiteva-Trencevska Gordana³

¹University Clinic for Ear, Nose and Throat, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, R. North Macedonia ² Institute of Radiology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, R. North Macedonia ³University Clinic for Neurology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, R. North Macedonia,

Објавен: __ Acad Med J 2021;1(2):70-77 __ Accepted: November 30, 2021

[2]. **BONY COCHLEAR NERVE CANAL AS A PREDICTOR FOR COCHLEAR NERVE STATUS IN PRELINGUALLY DEAF CHILDREN**

Автор-и: **Marija Dokoska**¹, Sonja Nikolova², Gordana Kiteva-Trencevska³, Keck Tilman⁴, Jane Netkovski¹

¹ University Clinic of Ear, Nose and Throat – Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, RN Macedonia ² Institute of Radiology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, RN Macedonia ³ University Clinic of Neurology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, RN Macedonia ⁴ Department of ENT Medicine, Head and Neck Surgery, Hansa Private Hospital, Graz, Austria,

Објавен: _ ПРИЛОЗИ. Одд. за мед. науки, МАНУ XLIV 1, 2023

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Најзначајниот придонес од овој научноистражувачки труд е идентификувањето на улогата на ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв и резидуалниот слух како потенцијални предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца. Овие два радиолошки, односно аудиолошки параметра се едноставни за користење, достапни и даваат вредни информации од клиничко значење при предоперативната проценка на кандидатите за кохлеарна имплантација со цел оптимизација на терапевтските стратегии, персонализиран пристап и правилно советување во однос на постоперативните очекувања и резултати со што имаат значајна практична примена. Во литературата сè уште не постојат објавени трудови кои ја проценуваат синергистичката предиктивна вредност на овие два биомаркера за проценка на исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца. Оваа студија отвора можност за спроведување на дополнителни истражувања на поголема група пациенти, следење на резултатите на подолг временски рок или правење на споредбени анализи со други предиктивни фактори. Подрачје на примена: оториноларингологија – кохлеарна имплантација, логопедија – рехабилитација на слух и говор.

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 со наслов: „Резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца“, од кандидатката д-р Марија Докоска.

КОМИСИЈА

1. Проф. д-р Јане Нетковски, претседател, с.р.
2. Проф. д-р Гордана Китева Тренчевска (ментор), с.р.
3. Проф. д-р Никола Николовски, член, с.р.
4. Проф. д-р Весна Велиќ-Стефановска, член, с.р.
5. Проф. д-р Љиљана Чворович, член, с.р.

РЕЦЕНЗИИ
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКИ ДИСЕРТАЦИИ ПО
ПО ЈАВНО ЗДРАВСТВО ОД ДОКТОРАНДИ НА НА ШКОЛАТА ЗА
ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПРИ УКИМ

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЈАВНОЗДРАВСТВЕНО ЗНАЧЕЊЕ НА ЗАРАЗНИ БОЛЕСТИ ПОВРЗАНИ СО НЕБЕЗБЕДНА ХРАНА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА“ ОД АС. М-Р Д-Р РЕНАТА МЛАДЕНОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 25.12.2025 година, со Одлука бр. 0905-7650/51 од 25.12.2025, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката ас. м-р д-р Рената Младеновска со наслов: „Јавноздравствено значење на заразни болести поврзани со небезбедна храна во Република Северна Македонија“, во состав: проф. д-р Михаил Кочубовски (претседател), проф. д-р Сашо Столески, (ментор), проф. д-р Гордана Ристовска (член), проф. д-р Игор Спироски (член), проф. д-р Бети Зафировска Ивановска (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Дисертацијата е напишана на 140 страници компјутерски обработен текст, со цитирани 94 релевантни библиографски домашни и странски единици и 4 страници прилози.

Трудот е презентираан во 10 глави, и тоа: вовед, мотив на истражувањето, предмет на истражувањето, цели на истражувањето и хипотези, материјали и методи, резултати, дискусија, заклучоци, предлог-мерки и препораки и литература. Сите делови се подредени со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Апстрактот на докторската дисертација е концизен, правилно структуриран и ги содржи потребните информации за трудот, напишан на македонски и на англиски јазик.

Во **воведот** е истакнато јавноздравственото значење на заразните болести поврзани со храната. Апострофирани се имплементацијата на стандардните процедури за безбедност на храната и нејзиниот квалитет од санитарно хигиенски аспект. Нагласени се четирите столба за безбедност на храната со кои со научен пристап, собирање и анализа на податоци, контрола и информирање на потрошувачите се обезбедува безбедна храна за сите граѓани. Докторантката говори за усогласувањето со Светската здравствена организација (СЗО), Организацијата за храна и земјоделство (ФАО) и Кодекс алиментариус и нивните стандардите и прописите за безбедност на храната кои треба да се имплементираат во нашата земја сè со цел да се запазат одредбите од Стратегијата ЕФСА-2027 „Наука, безбедна храна и одржливост“.

Кандидатката, во докторската дисертацијата, го прикажува генерирањето на прелиминарните проценки за безбедност на храната со настанувањето на цревните

заразни болести регистрирани од матичните доктори во амбулантно-поликлиничката дејност, бројот на хоспитализациите на секундарно и терцијарно ниво со соодветно пријавување на истите во институциите на системот во државата. Јасно е нагласено дека големината на проблемот е очигледна и во нашата држава, поради глобализацијата на снабдување со безбедна храна во светот и појавата на болести поврзани со небезбедна храна кои се меѓународен јавноздравствен проблем.

Најчестите заразни болести се прикажани аналитички и се поврзани со храната која е предмет на истражувањето. За етиологијата и инцидентата на заразните болести поврзани со храната, детално се опишани епидемиолошкиот процес, начинот на пренесувањето, условите за развој на бактериите и најчестите групи на цревни заразни болести кај населението. Исто така, со аналитички пристап, докторантката ја објаснува микробиолошката анализа на храна согласно со ISO-стандардите за докажување и идентификација на бактериите во микробиолошките лаборатории согласно со националното законодавство за микробиолошка безбедност на храната. Докторантката прикажува детален опис на европската легислатива и нејзината имплементација во нашата земја. Со аналитички пристап ги објаснува регулативите донесени од Европската комисија при Советот на Европа кои се имплементирани во нашето законодавство за безбедност на храната. Исто така, во делот на улогата на Светската здравствена организација (СЗО) и Кодекс алиментариус, аналитички ги прикажува добрите хигиенски практики, како и класификацијата на меѓународните стандарди за безбедност на храната. Во делот, пак, на HACCP контролниот систем и ISO-стандардите е прикажана анализата на ризикот, ККТ (критичните контролни точки) и мониторингот на контролата за безбедност на храната.

Во главата насловена **Мотив на истражувањето**, опишан е основниот мотив на докторантката за нејзиното истражување, односно потребата да се подобри безбедноста на храната на национално ниво, и со тоа да се олесни спроведувањето на превентивните мерки за заштита на населението од болести кои се поврзани со консумирање на небезбедна храна.

Во главата насловена **Цели на истражувањето** е потенцирано дека главна цел на докторската дисертација е евалуација на изолирани микроорганизми во храната поради недоследностите во почитувањето на микробиолошките норми за безбедност на храната и појавата на болести поврзани со храната предизвикани од билошки агенси. Специфични цели се утврдување на трендот на микробиолошката контаминација на храна во РСМ, трендот на болести поврзани со храната, хоспитализации предизвикани од небезбедна храна, како и улогата на демографските фактори и знаењата и ставовите на операторите со храна.

Поставени се 4 хипотези на истражувањето, и тоа: микробиолошката контаминација на храната која покажува тренд на намалување заради унапредување на легислативата и примена на стандардите за безбедност на храната; заразните болести поврзани со небезбедна храна (салмонелози, кампилобактериози, инфекции со *Escherichia coli*, алиментарни интоксикации и токсикоинфекции и ентероколити кои покажуваат тренд на намалување; асоцијација меѓу посетите на пациентите (A02, A04, A05 и A09) во ординациите кај матичните доктори со најчести групи на бактерии изолирани од испитуваните мостри храна во микробиолошките лаборатории во Република Северна Македонија. Хоспитализациите на пациентите поради утврдени болести кои се пренесуваат преку храна (A02, A04, A05 и A09) се во корелација со бројот на пријавите за заразни болести; асоцијација на неисправните мостри храна од бактериолошки аспект со (не)спроведување на стандардите во однос на процедурите за контрола на безбедност на храната.

Групите на детектирани бактерии кои се причина за појава на болестите (A02, A04, A05 и A09) се асоцирани со знаењето на операторите за HACCP-контролниот систем.

Во главата насловена **Материјал и методи** е објаснет дизајнот на истражувањето, кој се состои од ретроспективна и проспективна студија. Во ретроспективната студија се користени податоци за безбедност на храната од микробиолошки анализи за безбедност на прехранбените производи испитувани во лабораториите на ЦЈЗ, за периодот од 2016 до 2020 година. Во извештаите, податоците се според групи прехранбени производи и според изолирани бактерии. За проспективниот дел на студијата е креиран анкетен прашалник, кој се користеше како инструмент во истражувањето кое беше спроведено на 300 испитаници во општините каде што се и ЦЈЗ во РСМ, беа анкетирани вработени во објекти за храна, и тоа: индустриски погон, трговија на мало (маркети), угостителство (ресторан, кафуле), занаетчиство (бурекцилница, сендвичарница, слаткарница) итн.

Во главата насловена **Резултати**, презентирани се резултатите од истражувањето прикажани низ слики, графикони и табели на микробиолошко испитување на мострите храна (исправни и неисправни), како и за спроведени обуки за безбедност на храната од центрите за јавно здравје во државата. Аналитички се прикажани регистрираните пациенти со болести поврзани со храната кај матичните доктори од примарна здравствена заштита како и хоспитализациите на погоре споменатите болести на секундарно и терцијерно ниво. Докторантката со сеопфатна статистичка анализа на анализираните мостри храна за бактериолошко иследување го прикажала трендот на намалување од 26 % во 2016 година на 14 % во 2020 година, вклучително и влијанието на пандемијата КОВИД-19.

Во однос на регистрираните посети на пациентите од матичните доктори, докторантката укажува дека цревните заразни болести поврзани со храната се застапени со 28,47 % од вкупно регистрираните инфективни и паразитски болести на примарно ниво, потенцирајќи дека дијареите и гастроентеритите се најчесто пријавувани од цревните заразни болести, или 43,10 %. Исто така, повеќе од половина од регистрираните пациенти биле од женската популација, или 51,85 % (Pearson Chi-Square=14.2 df=4 p=0.0067) и повеќе од половина се застапени кај возрасната популација (Pearson Chi-Square =1493.5 df=8 p=0.0001). На секундарно и терцијарно ниво, статистичката анализа покажала дека хоспитализациите на пациенти со цревни заразни болести поврзани со храната се високо застапени со 74,01 % од вкупно регистрираните инфективни и паразитски заболувања. Целната група на болести од истражувањето или хоспитализираните пациенти, кои според МКБ (10 Ревизија) се шифрирани со шифрите A02, A04, A05 и A09, биле застапени со висок процент, или 82,41 % од истражуваните цревните заразни болести.

Докторантката статистички ја прикажува обработката на пријавите за цревни заразни болести, поодделно, по години, од 2016 до 2020 година, според половата структура. Во сите поединечни години значајно почесто матичните доктори пријавувале цревни заразни болести кај женскиот пол: 13576 спрема 12831 во 2016 година, p<0.0001; 11053 спрема 10142 во 2017 година, p<0.0001 14056 спрема 13412 во 2018 година, p=0.0001; 16355 спрема 14760 во 2019 година, p<0.0001; 6643 спрема 6156 во 2020 година, p<0.0001.

Во проспективниот дел на истражувањето прикажани се резултати кои покажуваат дека полот на испитаниците има значајно влијание на завршувањето обука за основни знаења за безбедност на храната (p=0.044). Исто така, испитаниците од машки пол почесто од испитаниците од женски пол знаат што претставува HACCP-контролен систем, но разликата меѓу половите не покажа статистичка значајност (80,56 % спрема 71,15 %, p=0.058). Исто е и со резултатите кои ја покажале статистичката значајна разлика која била добиена при тестирање на дистрибуцијата на испитаници кои

знаат/не знаат кои симптоми се добиваат при консумирање на небезбедна храна, а во зависност од нивниот пол ($p=0.024$). Машките испитаници значајно почесто од женските одговориле дека им е позната симптоматологијата од труење со храна (83,33 % спрема 72,44 %).

Докторантката ги прикажува и податоците за пријавувањето на алиментарни интоксикации и токсоинфекции, при што машките и женски испитаници не се разликуваа значајно во однос на дадените одговори ($p=0.82$). 69,44 % машки испитаници и 66,03% женски испитаници ја посочуваат Агенцијата за храна и ветеринарство како институција во која треба да се пријават алиментарни интоксикации и токсоинфекции.

Резултатите потврдија статистичка значајна разлика ($p<0.0001$) во дистрибуција на испитаници со и без завршена обука за основни знаења за безбедност на храна, а во зависност од возраста на испитаниците. Испитаниците од сите возрасни групи ја познаваат симптоматологијата на алиментарни интоксикации и токсоинфекции, во најголем процент тоа се најмладите испитаници (85,82 %), следено со испитаниците на возраст од 36 до 50 години (78,69 %), на возраст од 20 до 35 години (68,04 %) и постари од 50 години (50 %), со статистичка значајна разлика од $p=0.0031$. Статистичка значајна разлика се потврди во дистрибуција на испитаници кои одговориле дека интерната контрола за безбедност на храна во нивната компанија ја спроведува назначено лице од менаџерскиот тим, лично тие и дека нема назначено лице за оваа цел, меѓу 4-те возрасни групи ($p<0.0001$). Испитаниците во однос на завршеното образование (високо образование, средно образование и магистри) не се разликуваа значајно во однос на зачестеноста на завршена обука за основни знаења за безбедност на храна ($p=0.18$). Ваква обука имаа завршено со сличен процент на испитаници со високо, средно образование и магистри (86,36 %, 73,44 % и 86,36 %, соодветно). Испитаниците со високо, средно образование и магистри најчесто одговориле дека Агенцијата за храна и ветеринарство е институцијата во која треба да се пријават алиментарни интоксикации и токсинфекции (90,91 %, 64,84 % и 77,27 %, соодветно).

Статистичката анализа, исто така, покажала дека не била најдена статистичка значајна разлика во дистрибуцијата на испитаници од различни општини во однос на нивните знаења на стандардните процедури за безбедност на храна кои треба да се применуваат во производствениот погон ($p=0.29$).

Застапеноста на испитаници по општини кои одговориле дека знаат кои заболувања се пренесуваат преку храна изнесува: 45,16 %, 53,33 %, 65,52 %, 53,33 %, 46,67 %, 53,33 %, 73,33 %, 63,33 %, 70 % и 56,67 % испитаници, соодветно од Скопје, Куманово, Тетово, Кочани, Велес, Штип, Прилеп, Битола, Охрид и Струмица, и без статистичка значајна разлика ($p=0.337$). Познавањето на испитаниците за непроменливоста на органолептичките особини на контаминираната храна е ниско и различно во зависност од општината во која се наоѓа објектот ($p=0.008$). Дистрибуцијата на испитаници по општини во однос на одговорот на прашањето „Кој во Вашата компанија ја спроведува интерната контрола за безбедност на храната?“ се потврди статистички како значајна $X^2 = 63,5$ $p=0,0001$. Исто така, поради немање стручно обучен кадар во компаниите кои се занимаваат со храна или нема лица и не се врши интерна контрола, односно постарите лица ја преземаат контролата на храна, теза која и статистички се потврди $X^2 = 36,5$ $p=0,000002$. Одговорите на испитаниците за типот на институција која е надлежна за пријавување на алиментарни интоксикации и токсинфекции значајно се разликуваа во зависност од општината во која се наоѓа нивниот објект за храна ($p=0.048$).

Во главата насловена **Дискусија**, докторантката ги потврдува претпоставките во истражувањето на поставените работни хипотези. Инфективни болести поврзани со храната, без разлика дали се работи за алиментарни токсикоинфекции или алиментарни интоксикации како резултат на ингестија на храна загадена со живи микроорганизми и нивните токсини, се резултат на недоволен и несоодветен систем за контрола на храната,

неконзистентна апликација на научните принципи и анализи на ризиците и унифицирано усогласување со ЕУ-директивите за безбедност на храната. Во ретроспективната студија се покажа дека најмногу анализирани мостри во бактериолошките лаборатории во ЦЈЗ во РСМ се анализирани во општините Скопје (24973), Куманово (24099) и Велес (23537), додека најмал број се примени во општините Струмица (711) и Штип (865). Истражувањето покажа дека кај анализираниите мостри храна постои тренд на намалување во сите општини, и тоа од 26 % во 2016 година, до 14 % во 2020 година. Генерално, петгодишното истражување покажа дека процентот на неисправните мостри храна се движи под 1 %, додека овој процент е незнатно повисок во градот Скопје, кој изнесува 1,19 % во 2020 година.

Неисправните мостри храна во кои се изолирани пет најчести групи на бактерии во прехранбените производи во микробиолошките лаборатории во ЦЈЗ на РСМ се следните: *Enterobacteriaceae*, *Escherichia coli* O157:H7, квасци, мувли и коагулаза позитивни стафилококи. Во неисправните мостри храна во кои се изолирани *Salmonella*, коагулаза позитивни стафилококи, *Escherichia coli*, Квасци и мувли, сите заедно сочинуваат 77,9 %.

Во истражуваниот период 2016 – 2020 година, регистрирани се 9 804 хоспитализирани болни од заразните болести кои се пренесуваат преку небезбедна храна, шифрирани според МКБ 10 Ревизија (А00-А09) кои учествуваат со 28,7 % во вкупно регистрираните лекувани болни од инфективни и паразитски болести (А00-Б99) во РСМ.

Во проспективната студија се опфатени 300 испитаници во општините каде што се лоцирани центрите за јавно здравје. Половата дистрибуција укажува дека се опфатени повеќе жени, или 52 % и мажи 48 %. Дистрибуцијата на испитаниците во однос на нивните одговори по општини е интересна за дискусија и говори дека 90 % од испитаниците ги посетувале обуките за безбедност на храна во градот Скопје, понизок е процентот во општините Битола, Велес и Кочани кои се над 80 %, општините Куманово, Охрид, Струмица имаат 70 %, додека во општината Штип е најнизок и изнесува 60 %. Во истражуваниот период постои намалување на процентот на фирми кои своите вработени ги упатиле на обука за основни знаења за безбедност на храна, и тоа од 26,89 % во 2016 година, до 6,3 % во 2020 година. Дистрибуцијата по општините говори дека најголем број на фирми кои ги испратиле операторите на храна се во општините Велес, Битола, Куманово и Скопје. Испитаниците велат дека добро ги познаваат болестите кои се добиваат поради конзумирање на небезбедна храна или позитивно одговориле повеќе од половината, или 58 %, а дури 78 % велат и симптомите на споменатите заболувања добро ги познаваат. Докторантатката укажува дека неспроведување на стандардите во однос на процедурите за контрола на безбедност на храната се должи на намалување на процентот на фирми кои своите вработени ги упатувале за обука на основни знаења за безбедност на храната. Тој процент се намалил од 26,18 % во 2016 година, на 6,3 % во 2020 година, заради појавата на пандемијата КОВИД-19.

Во трудот е направена споредба на податоците од епидемиолошки аспект за периодот 2016 – 2020 година за појавата на заразните болести поврзани со храната со балканските земји и со земјите од Европската Унија. Податоците говорат дека во 2016 година во 27 европски земји, кампилобактериозата е најчесто пријавувана болест, но процентуалното учество на салмонелозите се зголемила за истиот период. Во однос на потврдените случаи со групите бактерии *Yersinia* и *Escherichia coli*, бројот на случаи бил стабилен во однос на претходните години. Во 2018 и 2019 година најчесто пријавувани болести поврзани со храната биле кампилобактериозата и салмонелозата, соодветно, но трендот бил стабилен. Кампилобактериозите и салмонелозите и во 2020 година се најчестите болести поврзани со храната во ЕУ, но трендот бил и рамномерен и стабилен од 2016 до 2020 година. Согласно со извештаите од EFSA, во земјите од Западен Балкан, на пример Босна и Херцеговина, во 2016 година, пријавила една епидемија на

Staphylococcus, со 12 заболени и еден хоспитализиран, како и две епидемии со *Escherichia coli*, со 282 заболени и ни еден хоспитализиран. Во Албанија, истата година се пријавени 84 заболени во епидемија со *Salmonella* и 7 хоспитализации. Во Северна Македонија, истата година биле пријавени две епидемии на *Salmonella* со 24 случаи на заболени и 10 хоспитализирани и една епидемија на *Escherichia coli* со 86 случаи на заболени и без хоспитализации, додека во 2020 година е пријавена само една епидемија на *Staphylococcus* со 10 заболени и без хоспитализации. Во дискусијата, докторантката детално го објаснува тврдењето кое е потврдено во анкетното истражување за операторите за храна кои 46,67 % се изјасниле дека во нивните компании нема назначено лице за интерна контрола на храната.

Во главата насловена **Заклучоци**, докторантката истакнува дека во петгодишно истражување за безбедност на храната, вклучувајќи ги изворните податоци од институциите кои се грижат за тоа, покажа дека контаминацијата на храната од само еден аспект – бактериолошко иследување на мострите храна со вкрстувањето на резултатите со следење на група болести поврзани со храна кај пациентите се тесно поврзани со знаењето за безбедност на храната од сите чинители во процесот на чувањето и унапредувањето на колективното здравје. Трендот на намалувањето на неисправните мостри храна за бактериолошко иследување покажа дека сè уште е потребно доследно и навремено имплементирање на националната легислатива која во голема мера е усогласена со европските директиви и регулативи донесени од Европската комисија при Советот на Европа и нејзино контролирање од страна на ЕФСА, со што непречено ќе се овозможи европските правила и прописи да постанат и наш критериум за безбедност на храната. Исто така, се потврди дека контаминирана храна сè уште постои од бактериолошки аспект, а тоа говори дека најчесто изолираните три групи на бактерии *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus* и *Escherichia coli* се резултат на непочитување на хигиенските навики на операторите и, воедно, недоследно почитување на (не)стандардните процедури кои се учат во обуките за безбедност на храна за спроведување на НАССР-контролниот систем. Постои тренд на намалување на цревните заразни болести поврзани со храната изразено преку посетите на пациентите кај матичните доктори во примарното здравство. Исто така, и во однос на половата застапеност на пациентите кои се лекувале кај матичните доктори се покажа значајно различна застапеност во корист на женскиот пол, како и во однос на возрасната структура.

Таргетот на најчестите болести кои се пренесуваат преку храна се потврдија со посетите на пациентите кај матичните доктори дека се најчесто застапени и тие се во најголем број регистрирани во Општина Тетово и градот Скопје, каде што бројот на неисправните мостри сè уште се одржува на релативно исто ниво иако има намалување во 2020 година како резултат на појавата на пандемијата КОВИД-19. Хоспитализациите поврзани со цревните заразни болести се во коорелација со посетите кај матичните доктори во општините каде што не се доследно почитувани стандардните процедури за безбедност на храната, а најголем број на хоспитализации во градот Скопје (2 998), Општина Штип (1 760) со соодветна процентуална застапеност поодделно за групите заразни болести поврзани со храната: A02/2018 (32,17 %), A04/2017 (34,83 %), A05/2017(34,83 %), A09/2017 (26,56 %).

Во Полошкиот Регион, каде што се регистрирани најголем број посети на пациенти поради болести кои се поврзани со храната кај матичните доктори во ПЗЗ, има регистрирано и најголем број на неисправни мостри храна – *Enterobacteriaceae* (50,5 %). Истото се однесува и во однос на хоспитализациите по општини каде што има и најголем број регистрирани, или тоа се градот Скопје и Општина Штип, каде што се регистрирани и најголем број хоспитализации. Статистички се потврди со анкетното истражување на операторите за храна кое говори дека не постои значајност во однос на завршените обуки за безбедност на храната. Истото се потврди и во однос на знаењата за НАССР-контролниот систем и во однос на познавањето на операторите за храна за спроведување

на стандардните процедури кои се спроведуваат во компаниите. Оваа студија уште еднаш потврди дека е неопходно да се назначи одговорно лице, се потврдува со фактот и од анкетното истражување кај повозрасните испитаници, постари од 50 години кои дале искрени одговори дека поради неназначување на одговорно лице за контрола на безбедност на храната во компанијата, тие ја преземале улогата на контролори, што се потврди и со статистичката анализа дека постои значајност.

Докторантката заклучува дека со подобрување на имплементирањето на европските директиви и регулативи во РСМ ќе се овозможи европските правила и прописи да постанат наш национален критериум за безбедност на храната.

Во главата, насловена **Литература**, цитирани се 94 релевантни библиографски домашни и странски единици, прикажана е листа на домашни и странски кратенки и симболи, биографски податоци за кандидатката и 4 страници прилози.

ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Предмет на истражувањето се ризиците по здравјето на луѓето и појавата на болести поврзани со храната кои се предизвикани од билошките агенци како резултат на не/правилната имплементација на стандардите за безбедност на храната. Цревни заразни болести се најчесто предизвикани од бактериолошката контаминација на храната. Во мострите храна, изолирани групи бактерии се резултат од непочитување на хигиенските норми и навики на операторите за храна, како и недоследното почитување на стандардните процедури во целиот производствен и дистрибутивен синџир на храната. Болестите поврзани со небезбедна храна може да се спречат со проактивен пристап кон безбедност на храната. Затоа треба да се внимава од страна на потрошувачите и да се подигне јавната свест за поголема претпазливост и почитување на стандардите за безбедна храна. Храната е воедно причинител за преку 200 болести кај луѓето. Затоа е потребна меѓусебна соработка, и на граѓаните и на надлежните институции, кои заеднички ќе ги детектираат недоследностите во однос на безбедноста на храната која ја конзумираат, сè со цел да се спречи труење со храна на поголема популација население, односно да се намали бројот на болнички постели, а со тоа да се придонесе во намалувањето на финансиските импликации.

ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈБАТА НА ПОДРАЧЈЕТО ВО КОЕ Е РАБОТЕНА ДИСЕРТАЦИЈАТА

Докторската дисертација на кандидатката ас. м-р д-р Рената Младеновска претставува сеопфатна, научно издржана и целно насочена дисертација, која низ теоретско и емпириско истражување третира една мошне предизвикувачка и развојна материја за безбедност на храната и појавата на заразните болести. Станува збор, за мултидимензионална проблематика која ги опфаќа индивидуалните, групните и организациски карактеристики на одделни региони со адекватен пристап за унапредување на колективното здравје. Дисертацијата претставува сеопфатен научен труд за подрачјето каде функционираат десетте Центри за јавно здравје во РСМ во кои се спроведува комплетната превентивна здравствена заштита на населението. Исто така се укажува за националниот систем кој е фокусиран на проценка на морбидитетот поврзан со болестите поврзани со храната како резултат на нецелосна имплементација на европските стандарди и нормативи за безбедност на храна кој сеуште се соочува со неунифициран систем во одделни региони како составен дел на подрачјето на истражувањето. Евидентно се констатира дека во Република Северна Македонија според националниот систем за пријавување и евиденција на заразни болести и инфекциите кои се предизвикани кај населението со микробиолошка контаминација на храната имаат, за жал, сè уште променлив тренд. Имено, бактериските алиментарни инфекции и интоксикации имаат тренд на намалување, додека труењата со храна предизвикани од

Salmonella имаат тренд на пораст, а исто така и цревните инфекции предизвикани со *Escherichia coli* бележат пораст. Во изминатите години по осамостојувањето на државата, докторантката констатира дека модалитетите на трансформација и приватизацијата на агрокомплексот придонеле за многу промени во сопственоста на производствени погони на храната со што многу индустриски комбинати, сточарски фарми, фабрики, рибници, оранжерии и сл., по завршената трансформација, започнале со сопствено производство на храна, при што усогласување на видот на нивното производство и воспоставување на системот за безбедност на храната треба да постане императив и цел за заштита на здравјето на луѓето.

КРАТОК ОПИС НА ПРИМЕНЕТИТЕ МЕТОДИ

Во делот на материјалот и методите на истражувањето солидно е опишан дизајнот на истражувањето. Во ретроспективната студија се користени податоци од анализирани мостри храна од акредитирани микробиолошки лаборатории за периодот 2016 – 2020 година, податоци од амбулантно-поликлиничка дејност за регистрирани посети кај матични доктори за болести поврзани со храната, податоци од пријави за заразни болести доставени до епидемиолошките служби во центрите за јавно здравје, како и податоци за стационарно лекувани лица во болниците на секундарно и терциерно ниво во државата. Во проспективната студија на истражувањето, докторантката користела анкетен прашалник како инструмент на истражувањето спроведено на 300 испитаници во општините каде што се и центрите за јавно здравје во РСМ, и тоа во објектите за храна (индустриски погони, трговија на мало (маркети), угостителство (ресторан, кафеуле) и сл. занаетчиство (бурекцилница, сендвичарница, слаткарница). Со прашалникот е овозможено да се соберат податоци за вработените според: половата структура, возрастната структура, степенот на образование, податоци за нивните знаења во делот на усмени и писмени стандардни процедури во текот на производствениот процес. Користена е статистичка анализа на податоци од статистички софтвер SPSS (вер.25.0; IBM, SPSS, USA). Варијаблите се анализирани во истражувањето со категориски (атрибутивни) релативни броеви и со дистрибуции на фреквенции. Варијаблите анализирани во истражувањето се категориските (атрибутивни) и се прикажани со апсолутни и релативни броеви и со дистрибуции на фреквенции. Асоцијацијата на резултатите од анкетниот прашалник со полот на испитаниците, нивната возраст, степен на образование и општина е испитувана со Pearson chi square и Fisher's exact test. Половата и возрастната дистрибуција е тестирана со Pearson chi-square тест, додека процентуалната разлика по години поодделно е тестирана со difference test., Статистичката сигнификантност е дефинирана на ниво на $p < 0.05$.

КРАТОК ОПИС НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Докторантката во истражуваниот период ги анализира состојбите во РСМ, Балканот и ЕУ, и укажува дека ризиците за безбедност на храната се резултат на присуството на бактериското загадување на храната поради непочитување на хигиенските норми и навики на операторите за храна, недоследното почитување на стандардните процедури во целиот производствен и дистрибутивен синџир на храната.

Докторантката ја прикажува и општествената оправданост за истражувањето со детално објаснување на мерките и активностите кои треба да се преземат од надлежните институција за подобрување на безбедност на храната. Во однос на тоа, докторантката јасно укажува дека во РСМ микробиолошката контаминација на храната покажува тренд на намалување поради унапредувањето на легислативата и примената на стандардните процедури што се потврди и со првата работна хипотеза. Имено, контаминирана храна од бактериолошки аспект сè уште постои како резултат на детектирани групи бактерии како резултат на недоволно почитување на хигиенските навики на операторите за храна кои се сеуште инсуфициентни со потребните знаења кои ги стекнале на едукациите

спроведени во обуките за безбедност на храната. Исто така, иако се намалени регистрираните посети кај матичните доктори од најчестите болести поврзани со храната (салмонелози, кампилобактериози, инфекциите со ешерихија коли, алиментарните интоксикации и токсикоинфекции, ентероколитите), тие се тесно поврзани со стекнатите знаења за безбедност на храната од операторите на храна кои сè уште не поседуваат целосни знаења за стандардните процедури за хигиенска исправност на храната. Трендот на намалувањето на болестите поврзани со храната е скоро на половина во 2020 година во однос на 2016 година, како резултат на појавата на пандемија КОВИД-19, но во одредени подрачја во државата се потврдува тезата дека бројот на регистрирани посети кај матичните доктори кореспондира со бројот на неисправните мостри храна (Скопје, Тетово итн.) Докторантката ја потенцира контролата на безбедност на храната во компаниите каде што недоследно се почитуваат стандардните процедури, кои и се причина за неисправни мостри храна што се конзумираат на пазарот како основната причина за појавата на заразни цревни болести. Во подрачјата каде што се најчести споменатите заболувања во тие региони, има и несоодветна контрола на храната од стручни лица, или контролата ја спроведуваат несоодветно едуцирани лица назначени од менаџерските тимови во компаниите (Полошки Регион, 50,5 % е застапена групата *Enterobacteriaceae*). Резултатите во истражувањето говорат за најчесто изолираните бактерии во храната и нивната процентуална застапеност во бројот на неисправните мостри храна, и тоа: *Enterobacteriaceae* – 46,33 %, *Escherichia coli* – 24,93 %, *квасци и мувли* – 15,25 %, како и *Staphylococcus aureus* застапен со 13,49 %. Докторантката, генерално, го прикажува процентот на неисправни мостри храна, кој е под 1 %.

Најчесто пријавувани од цревните заразни болести, или 43,10 %, се дијареи и гастроентерити, додека таргет-група на болести од истражувањето или хоспитализациите се болестите со шифрите A02, A04, A05 и A09 според МКБ10 Ревизија со висок процент, или 82,41 %.

ОЧЕКУВАН НАУЧЕН ПРИДОНЕС

Докторантката детално говори за општествената оправданост на истражувањето со предлагање на конкретни мерки и активности кои треба да се преземат од надлежните институции на национално ниво.

Контаминацијата на храната од бактериолошки аспект зависи од многу значајни фактори во процесот производство, складирање, транспорт и употреба на финалните производи, условена од унапредување на личните хигиенски навики на операторите со храна и редовна контрола на одржувањето на хигиена во објектите со финални производи. Исто така, докторантката укажува дека на прво место треба да бидат информациите за извршените контроли за безбедност на храната со што ќе се овозможи поголема социјална, економска и политичка одговорност во комплексниот синџир за безбедност на храната. Не помал удел имаат и докторите кои се креатори на здравствените податоци на сите нивоа во системот на здравствената дејност како стручна база за проспективно навремено предлагање на превентивни мерки и активности за појавата на ризик-факторите како причини за појавата болести поврзани со храната. Научните сознанија кои произлегуваат од оваа студија ќе бидат корисни да се аплицираат во превентивните програми за креирање на идни политики за безбедност на храната за да се намалат болестите поврзани со храната, но и не помал ефект ќе има и намалувањето на степенот на ризик-факторите за контаминираната храна во прехранбената индустрија. Докторантката јасно укажува дека нецелосно интегрираниот информационален систем во државата за безбедност на храната, ако навремено не се имплементира и продолжи понатаму, нема да дава посакувани резултати за заедницата. Унапредувањето на интерсекторската комуникација на локално, регионално и на национално ниво ќе овозможи стручната и научната доктрина за безбедност на храната да покаже

екстензивно интернационална соработка со релевантни институции дома и во светот. Заради непостоење на интегриран софтверски систем за безбедност на храната се добиваат ненавремни известувања неопходно потребни за креирање на превентивни здравствени политики за јавното здравје. Кандидатката предлага мерки и активности во делот на унапредувањето на времето на добивање на добиените резултати од интегриран софтверски систем достапен на сите со што ќе се овозможи подобрување на националниот систем за надзор на болестите поврзани со храната. За погоре споменатото кандидатката предлага континуирана едукација на сите чинители одговорни во дејностите за безбедност на храна со имплементација на насоките од Стратегијата за безбедност на храната до 2027 година од ЕФСА. Погоре изнесеното кандидатката го имплементира и предлага да биде стручна и научна база на новоформиран Национален центар за безбедност на храна на РСМ, кој ќе го овозможи следното:

- интегриран стратешки принцип за сите чинители во целиот синџир на храна;
- јасно дефинирана улога за сите чинители во синџирот на храна;
- проактивно управување со стручна проценка на ризик-факторите за безбедна храна како резултат на навремено детектирање на критичните контролни точки во производствениот и дистрибутивен процес на храна.

Докторантката уверува дека со новоформираниот Национален центар за безбедност на храна проактивно системот ќе биде унифициран, поедноставен, поинтегриран за превентивна заштита на сите граѓани во државата.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на докторантката ас. м-р д-р Рената Младеновска, со наслов: „Јавноздравствено значење на заразни болести поврзани со небезбедна храна во Република Северна Македонија“, претставува самостоен, оригинален научен труд од областа на јавното здравје, со главна цел да се прикажат недоследностите во почитувањето на санитарно-хигиенските и бактериолошките норми за безбедност на храната, појавата на болести поврзани со храната предизвикани од билошки агенс. За целта на оваа ретроспективна студија, користени се податоци од акредитираните микробиолошките лаборатории – санитарна микробиологија за периодот 2016 – 2020 година и податоци од морбидитетна статистика за движењето на болестите кои се пријавени според Националниот систем за пријавување и евиденција на заразни болести. Во проспективниот дел на истражувањето, како инструмент е користен креиран анкетен прашалник за 300 испитаници на подрачјата на РСМ, во општини каде што се и центрите за јавно здравје. Петгодишното истражување за безбедност на храна покажа дека регистрираните цревни заразни болести кои се најчесто предизвикани од бактериолошката контаминација на храната се резултат на недоследното почитување на стандардните процедури во целиот производствен и дистрибутивен синџир на храната.

За да се подобри безбедноста на храната, докторантката предлага формирање на Национален центар за безбедност на храната во државата, како интегриран стратешки модел со јасно дефинирани цели и задачи за безбедност на храната. Дигитализација, со формирање унифициран базичен национален софтвер за безбедност на храна, ќе овозможи научните сознанија кои произлегуваат од оваа студија да бидат имплементирани како основа за идните политики за безбедност на храната и унапредување на колективното здравје како задача на креаторите на здравствените политики.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со фактор на влијание) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Mladenovska R., Brchina I., Diarrhea and gastroenteritis of infectious origin, as a result of consuming unsafe food. International journal of sciences and arts; Volume 5; ISSN 2671-3551, Skopje 2024/<https://ijsa.mk/wp-content/uploads/2024/11/Volume-5-5.pdf>
2. Mladenovska R., Brchina I., Monitoring of foodborne intestinal infectious diseases from a bacteriological perspective. International journal of sciences and arts; Volume 5; ISSN 2671-3551, Skopje 2024/<https://ijsa.mk/wp-content/uploads/2024/11/Volume-5-5.pdf>

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По направената анализа на дизајнот на студијата, материјалот и методологијата, целите и резултатите од студијата, а врз база на актуелноста на темата на приложениот докторски труд на кандидатката ас. м-р д-р Рената Младеновска, научната обработка на темата особено се истакнува и има стручно, научно и емпириско значење. Докторската дисертација е изработена со запазување на сите принципи на едно научно истражување. Во согласност со мотивот на студијата, дефинирани се и целите на истражувањето. Научниот пристап е оригинален и внимателно избран, а методологијата на испитувањето е современа. Поставените цели се во целост реализирани, а добиените резултати се адекватно обработени, интерпретирани и дискутирани во согласност со нивното научно значење. Од научното истражување на оваа докторска дисертација произлегуваат препораки за практична примена. Комисијата дава мислење дека докторската дисертација со наслов: „Јавноздравствено значење на заразни болести поврзани со небезбедна храна во Република Северна Македонија“ во целост ги исполнува критериумите за квалитетна докторска дисертација. Комисијата позитивно ја оценува докторската дисертација и има чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја прифати и да ја проследи за понатамошна постапка.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Михаил Кочубовски, претседател, с.р.

Проф. д-р Сашо Столески (ментор), с.р.

Проф. д-р Гордана Ристовска (член), с.р.

Проф. д-р Игор Спироски (член), с.р.

Проф. д-р Бети Зафировска Ивановска (член), с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД НАСТАВЕН ОДБОР

Наставниот одбор на Наставно - научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа седница на ден 2.03.2026 година, со следниов дневен ред:

1. Разгледување на теми за одбрана на дипломски работи за академските студии за логопеди
2. Разгледување и усвојување на Елаборат за акредитација на Тригодишни стручни студии за парамедици
3. Разгледување и усвојување на Елаборат за акредитација на студиска програма од втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии за парамедици
4. Разгледување и усвојување на Елаборат за акредитација на студиска програма од втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии за медицинска сестра во ортопедија
5. Известувања за наставата
6. Разно

На состанокот беа присутни 23 члена на Наставниот одбор и три замени.

1. Разгледување на теми за одбрана на дипломски работи за академските студии за логопеди. Разгледани беа темите предложени од проф. д-р Јане Нетковски:
 1. Рехабилитација на пациенти со дислалија
 2. Улога и значење на кохлеарен имплант
 3. Примена на слушни амплификатори за рехабилитација и социјализација на пациенти со оштетен слух
 4. Современи методи за испитување на слухот
 5. Значење на детска аудиометрија во рано откривање на оштетување на слухотЧленовите на наставниот одбор едногласно ги прифатија предложените теми.

1. Разгледување и усвојување на Елаборат за акредитација на Тригодишни стручни студии за парамедици (во прилог)

Проф. д-р Фимка Тозија реагираше за одлуката предметот Легислатива на здравствениот систем да го реализира Катедрата за хигиена, со одговорен наставник проф. д-р Гордана Ристовска, наместо Катедрата за социјална медицина. Барањето на проф. д-р Тозија, Катедрата за социјална медицина да го изведува овој предмет, не може да биде прифатено бидејќи во периодот на акредитација на студиската програма Катедрата за социјална медицина нема наставник избран во наставно-научно звање кој е во работен однос и чии податоци можат да се внесат во Елаборатот за акредитација. Двете катедри припаѓаат на поле 3.03 Јавно здравје и здравствена заштита. Проф. д-р Вавлукис предложи доколку проф. д-р Тозија има забелешки или дополнување за предметната програма за предметот да ги достави и тие ќе бидат прифатени.

Елаборатот за акредитација на Тригодишни стручни студии за парамедици беше усвоен со 22 членови за и еден против.

2. Разгледување и усвојување на Елаборат за акредитација на студиска програма од втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии за парамедици

Проф. д-р Фимка Тозија реагираше за одлуката предметот Легислатива на здравствениот систем да го реализира Катедрата за хигиена, со одговорен наставник проф. д-р Гордана Ристовска, наместо Катедрата за социјална медицина. Барањето на проф. д-р Тозија, Катедрата за социјална медицина да го изведува овој предмет, не може да биде прифатено бидејќи во периодот на акредитација на студиската програма Катедрата за социјална медицина нема наставник избран во наставно-научно звање кој е во работен однос и чии податоци можат да се внесат во Елаборатот за акредитација. Двете катедри припаѓаат на поле 3.03 Јавно здравје и здравствена заштита. Проф. д-р Вавлукис предложи доколку проф. д-р Тозија има забелешки или дополнување за предметната програма за предметот да ги достави и тие ќе бидат прифатени.

Елаборат за акредитација на студиска програма од втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии за парамедици беше усвоен со 22 членови за и еден против.

Беше потенцирано дека реализирањето на активностите кои според студиските програми треба да се изведуваат во Симулациски центар ќе бидат доработени. Исто така, сите членови на Наставниот одбор беа повикани доколку имаат забелешки или доплонувања, да ги достават.

3. Разгледување и усвојување на Елаборат за акредитација на студиска програма од втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии за медицинска сестра во ортопедија

Елаборат за акредитација на студиска програма од втор циклус едногодишни стручни специјалистички студии за медицинска сестра во ортопедија беше едногласно усвоен.

4. Известувања за наставата и развој

За да се олесни регулирањето на студентскиот статус на студентите кои подолго студираат, беше предложено Наставниот одбор да донесе одлука со која на студентите од сите студиски програми на Медицинскиот факултет, кои поради ненавремено завршување на студиските обврски се префрлени од стара на нова акредитација, ќе им се овозможи запишување во повисок семестар без примена на новите условувачки критериуми предвидени со новата акредитација, со цел обезбедување континуитет и непречено напредување во студирањето. Оваа мерка ќе важи исклучиво за студентите кои го започнале студирањето според старата акредитација.

Одлуката беше едногласно донесена од членовите на Наставниот одбор.

Продекан за настава
Проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД СОВЕТОТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ОД ТРЕТИОТ ЦИКЛУС АКАДЕМСКИ СТУДИИ-ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПО МЕДИЦИНА

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа *online* седница на ден **03.03.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисији за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Леонора Сварча на тема: **"Проценка на алергиски реакции со Skin Prick Test и Intradermal Test од вакцините против Covid 19 кај пациенти со висок ризик за хиперсензитивност и неговата важност за протоколот за вакцинација"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Илија Кировски, претседател
2. Проф. д-р Соња Бојациева, ментор
3. Проф. д-р Јагода Стојковиќ, член
4. Проф. д-р Димитар Каркински, член
5. Проф. д-р Дејан Трајков, член

- д-р Фисник Синани на тема: **"Влијанието на вагиналните и цервикалните бактериски инфекции врз предвремените породувања на Клиничкиот универзитетски болнички центар на Косово во Клиниката за гинекологија и акушерство"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Ана Данева Маркова, претседател
2. Проф. д-р Јадранка Георгиевска, ментор
3. Проф. д-р Горан Димитров, член
4. Проф. д-р Весна Ливринова, член
5. Проф. д-р Иво Каев, член

- д-р Дефрим Кочинај на тема: **"Проспективна студија на постоперативно следење со прашалници по оперативен третман на хипоспадија"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Миле Петровски, претседател
2. Проф. д-р Лазар Тодоровиќ, ментор
3. Проф. д-р Шабан Мемети, член
4. Проф. д-р Марјан Камилоски, член
5. Проф. д-р Тони Ристески, член

- д-р Наташа Недеска Минова на тема: **"Асоцираност на FGF23 со микроваскуларните и макроваскуларните компликации, коскено-**

минералниот метаболизам и со степенот на бубрежното оштетување кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2 во раниот стадиум на хроничната бубрежна болест", се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Славица Шубевска Стратрова, претседател
2. Проф. д-р Гоце Спасовски, ментор
3. Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска, член
4. Проф. д-р Искра Битоска, член
5. Проф. д-р Ирена Костовска. член

- д-р Љавдим Ибраими на тема: "Проценка на изразеност на морфолошки и функционални нарушувања на срцето детектирани со конвенционална и напредна ехокардиографија кај асимптоматски пациенти со дијабетес тип 2", се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Маријан Бошевски, претседател
2. Проф. д-р Љубица Георгиевска Исмаил, ментор
3. Проф. д-р Емилија Антова, член
4. Проф. д-р Лидија Попоска, член
5. Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска. член

- д-р Дарко Марковски на тема: "Биполарна трансуретрална ресекција на симптоматска сквамозна кератинизирачка метаплазија на мочниот меур кај жени", се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Оливер Станков, претседател
2. Проф. д-р Крсто Гроздановски, ментор
3. Проф. д-р Скендер Саиди, член
4. Проф. д-р Сашо Дохчев, член
5. Проф. д-р Игор Стојковски. член

- д-р Нора Емини на тема: "Клинички, биолошки, генетски и прогностички аспекти на хематурија во детска возраст", се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Аспазија Софијанова, претседател
2. Проф. д-р Велибор Тасиќ, ментор
3. Проф. д-р Александра Јанчевска, член
4. Проф. д-р Ѓулшен Селим, член
5. Проф. д-р Светлана Цековска. член

- д-р Сашка Јаневска на тема: "Употреба на mHealth апликација во подобрување на контрола на крвниот притисок и адхерентноста кон терапија кај пациенти со новодијагностицирана артериска хипертензија во РС Македонија", се предлага нова комисија во состав:

1. Проф. д-р Катарина Ставриќ, претседател

2. Проф. д-р Билјана Герасимовска Китановска, ментор
3. Проф. д-р Силвана Јованова, член
4. Проф. д-р Марија Вавлукис, член
5. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска. член

2. Информација за извештај од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

- м-р Ирена Саздова Данова на тема: **"Кардио-респираторни интеракции детектирани преку четири различни опсервабилни сигнали: електрокардиограм и пулсен сигнал за срцева активност и механички движења и проток на воздух од бели дробови"**.

- д-р Евгенија Лазова на тема: **"Ран клинички исход кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево со примена на ERAS протоколот наспроти конвенционалниот"**.

3. Информација за извештаи од комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Мартина Амбарџиева (*објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1346 од 1.2.2026*) на тема: **„Мутации во генот за теломераза и неговата експресија кај уротелните карциноми на мочниот меур“**,

- д-р Марија Докоска (*објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1347 од 15.2.2026*) на тема: **„Резидуалниот слух и ширината на коскениот канал од кохлеарниот нерв како предиктори за исходот од кохлеарната имплантација кај прелингвално глуви деца“** .

4. Информација за испишување на студенти од трет циклус академски студии-докторски студии по медицина, запишани во академската 2017/2018 година заради изминување на рокот 6+2 години.

- Ана Вељановска
- Билјана Максимовска
- Томи Камилоски
- Никола Лазовски
- Октај Максудов

Раководител на
Советот на Трет циклус академски студии-
докторски студии по медицина
Проф. д-р Марија Вавлукис с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД ОДБОРОТ ЗА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИИ И СУПСПЕЦИЈАЛИЗАЦИИ

Одборот за специјализации и супспецијализации на Медицинскиот факултет во Скопје одржа седница на ден **09.03.2026** година преку сретствата за електронска (reply all) комуникација и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Предлагање на комисији за полагање на предиспитен завршен колоквиум и специјалистички испит по специјалноста:

Одборот за специјализации и супспецијализации му предлага на ННС да ги усвои следните комисији за полагање на предиспитен завршен колоквиум и специјалистички испит по специјалноста:

a) Клиничка лабораториска генетика

Комисија 1:

1. Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска
2. Н. сов. Виолета Анастасовска
3. Проф. д-р Катерина Тошевска Трајковска

Замена: Проф. д-р Александар Петличковски

Комисија 2:

1. Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска
2. Проф. д-р Александар Петличковски
3. Н. сов. Виолета Анастасовска

Замена: Проф. д-р Мери Киријас

Комисија 3:

1. Проф. д-р Александар Петличковски
2. Н. сов. Виолета Анастасовска
3. Проф. д-р Елена Докиќ

Замена: Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска

2. Усвојување на предлог-комисији за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалноста:

Одборот за специјализации и супспецијализации му предлага на ННС да ги усвои следните комисији за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалноста:

а) Педијатриска гастроентерохепатологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Ацо Костовски
2. Проф. д-р Соња Бојациева
3. Доц. д-р Александра Јовановска

б) Неонатологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Аспазија Софијанова
2. Проф. д-р Николина Здравеска
3. Проф. д-р Христина Манџуковска

Комисија 2:

1. Проф. д-р Аспазија Софијанова
2. Проф. д-р Силвана Наунова Тимовска
3. В. н. сор. д-р Орхидеја Стомнароска Дамчевски

в) Педијатриска кардиологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Констандина Кузевска Манева
2. Проф. д-р Силвана Наунова Тимовска
3. Проф. д-р Илија Кировски

Комисија 2:

1. Проф. д-р Констандина Кузевска Манева
2. Проф. д-р Соња Бојациева
3. Проф. д-р Николина Здравеска

г) Педијатриска неврологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Филип Дума
2. Проф. д-р Аспазија Софијанова
3. Проф. д-р Светлана Кочева

Комисија 2:

1. Проф. д-р Филип Дума
2. Проф. д-р Соња Бојациева
3. Проф. д-р Илија Кировски

д) Педијатриска нефрологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Ацо Костовски
2. Проф. д-р Светлана Кочева
3. Проф. д-р Христина Манџуковска

ѓ) Педијатриска пулмологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Илија Кировски
2. Проф. д-р Констандина Кузевска Манева
3. Доц. д-р Валентина Цвејоска Чолаковска

Комисија 2:

1. Проф. д-р Илија Кировски
2. Проф. д-р Ацо Костовски
3. Доц. д-р Валентина Цвејоска Чолаковска

е) Педијатриска хематологија и онкологија

Комисија 1:

1. Проф. д-р Светлана Кочева
2. Проф. д-р Силвана Наунова Тимовска
3. Доц. д-р Александра Јовановска

3. Усвојување на План и програма за специјализација по специјалноста Интерна медицина во времетраење од 60 месеци.

4. Усвојување на План и програма за специјализација по специјалноста Општа хирургија во времетраење од 60 месеци.

Продекан за специјализации
и супспецијализации
Проф. д-р Симон Трпески с.р

Област на специјализација	1. Интерна медицина
Звање кое се добива по завршување на специјализацијата	Специјалист по интерна медицина
Времетраење на специјализацијата	60 месеци

Теоретска настава од интерна медицина

Програмата за теоретска настава е предвидено да се изведува како интерактивни предавања, семинари, работа во мали групи	
Прва година од специјализацијата	Задолжителната теоретска настава предвидена за сите специјализанти
	Задолжителна теоретска настава предвидена за сите специјализанти од областите: <ul style="list-style-type: none"> • Јавно здравство • Промоција на здравјето • Способност за стекнување и пренесување на знаење • Медицинска етика и прописи • Научно истражувачка работа • Донесување на клиничка одлука • Комуникациските вештини
Кардиологија	Методски единици
	<p>Кардиологија 100 часа</p> <p>Содржината вклучува запознавање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Епидемиологија на кардиоваскуларни заболувања ○ Патофизиологија и патоморфологија на кардиоваскуларни заболувања ○ Симптоми и знаци на кардиоваскуларни заболувања ○ Причини за кардиоваскуларни заболувања (генетски фактори, вродени аномалии, дегенеративни промени, инфекции, повреди итн.) ○ Дијагностички процедури ○ Акутни заболувања на кардиоваскуларниот систем ○ Хронични заболувања на кардиоваскуларниот систем ○ Ургентни состојби кај кардиоваскуларни заболувања ○ Лекување на кардиоваскуларни заболувања (нефармаколошко, фармаколошко, перкутани интервентни процедури, хируршко лекување) ○ Рехабилитација ○ Превенција на кардиоваскуларни заболувања (примарна, секундарна) <p>Методски единици</p> <p>1.Исхемична болест на срцето</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ризик фактори за коронарна артериска болест ○ Хронична исхемична болест на срцето ○ Акутен коронарен синдром ○ Ненадејна срцева смрт

2.Срцеви аритмии

- Нарушувања на срцев ритам и спроведување
- Транзитoren губиток на свест, синкопа
- Третман (дијагноза, електрофизиолошки студии, терапија, со интервентни процедури, вградливи уреди)

3.Вродени срцеви мани

- Вродени срцеви мани (Цијаногени/Ацијаногени)
- Карактеристики на возрасни со вродени срцеви мани
- Терапевтски третмани на вродените срцеви мани

4.Стегнати срцеви мани

- Болести на митрална валвула
- Болести на аортална валвула
- Болести на пулмонална валвула
- Болести на трикуспидна валвула
- Медикаментозно и немедикаментозно лекување на валвуларните заболувања, интервентни процедури, хируршко лекување

5.Болести на миокардот и перикардот

- Кардиомиопатии
- Инфективни и воспалителни срцеви заболувања
 - Инфективен ендокардитис
 - Ревматска треска
 - Мио-перикардитис

6.Белодробна и васкуларна патологија во кардиологијата

- Белодробна хипертензија
- Белодробна тромбоемболија

7.Артериска хипертензија

8.Срцева слабост и миокардна дисфункција

етиопатогенеза, класификација, клиничка презентација, дијагноза, медикаментозен третман на срцева слабост, немедикаментозен третман на срцева слабост: вградливи уреди, срцева трансплантација

9.Болести на аорта (вклучително аорто-илијакални)

Акутна и хронична презентација на болести на аорта, клиничка слика, дијагноза, основи на терапевтскиот пристап: интервентни процедури, хибридни и хируршки третмани на аортна болест

10.Периферна (екстракардијална) артериска васкуларна болест

- Каротидна болест
- Периферна васкуларна болест

11.Болести на венскиот васкуларен систем

- длабока венска тромбоза,
- варикозни вени и површен тромбофлебитис

12.Срцево засегање во склоп на мултисистемски болести(саркоидоза, амилоидоза,

13. Кардиоваскуларна проценка при несрцева операција

Методски единици од интензивно лекување

- Срцево-белодробен застој – напреднато срцево-белодробно оживување
- Акутна срцева слабост (класификација и третман: акутно влошена СС, акутен белодробен едем, изолирана десносрцева слабост и кардиоген шок)

- Иницијален и ургентен третман на преткоморни и коморни нарушувања во ритам и спровдување (брзи регуларни и ирегуларни ритмови, спори ритмови и блокови)
- Белодробна тромбемболија – иницијален дијагностички и терапевтски пристап
- Акутни аортни синдроми (иницијална дијагноза и третман)
- Срцева тампонада – иницијален дијагностички и терапевтски пристап
- Мониторирање во единица за интензивна кардиолошка нега (неинвазивно и инвазивно)
- POKUS EHO

Методски единици од основи на кардиоваскуларен ултразвук

Ехокардиографија

Основни техники

- **M-mode ехокардиографија** – едnodимензионален приказ за мерење на димензии и движење на структури
- **2D ехокардиографија (B-mode)** – стандардна визуелизација на срцевите комори, залистоци и перикард
- **Доплер ехокардиографија**
 - **Пулсен Доплер (PW Doppler)** – брзина на проток низ залистоци и садови
 - **Континуиран Доплер (CW Doppler)** – високи брзини на проток (стенози, регургитации)
 - **Колор Доплер (Color Doppler)** – визуелизација на турбуленции, шантови
- **Ткивен Доплер (TDI)** – процена на дијастолна функција и миокардна кинетика

Напредни техники

- **Трансезофагеална ехокардиографија (TEE)** – детален приказ на залистоци, аорта, тромби
- **Стрес ехокардиографија** – процена на исхемија под физички или фармаколошки стрес
- **Контрастна ехокардиографија** – откривање шантови, перфузија на миокард
- **3D/4D ехокардиографија** – тридимензионален приказ на залистоци и комори
- **Speckle tracking ехокардиографија (strain analysis)** – процена на глобална и регионална деформација на миокард
- **Интракардијален ехокардиограм (ICE)** – користен при интервенционални процедури
- **Фузија со други модалитети (CT/MRI)** – интегрирана процена на анатомија и функција

Периферен васкуларен ултразвук

Основни техники

- **B-mode (2D)** – морфологија на артерии и вени, плаки, тромби
- **M-mode** – движење на васкуларни структури
- **Доплер режими**
 - **Пулсен Доплер** – брзина и спектар на проток
 - **Континуиран Доплер** – високопроточни лезии
 - **Колор Доплер** – визуелизација на проток и турбуленции

	○ Компресибилност тест (венски ултразвук) – дијагноза на длабока венска тромбоза
Пулмологија	Методски единици
	<p>Пулмологија 80 часа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анатомија на граден кош и физиологија на респираторен систем • Респираторни болести предизвикани од фактори од околината • Симптоми и клинички преглед кај болен со респираторни заболувања • Неинвазивни техники и процедури во пулмологијата (функционална проценка, полисомнографија, алерголошки тестови, FeNO) • Инвазивни техники и процедури • Техники на визуелизација во пулмологијата • Принципи на белодробна рехабилитација • Алергиски болести на респираторниот систем • Астма (дијагноза, терапија, контрола) • Хронична опструктивна белодробна болест (дијагноза, терапија, контрола) • Акутна и хронична респираторна инсуфициенција со хронично пулмонално срце • Пневмонија • Други респираторни инфекции • Болести на плеврата • Болести на медијастинум • Примарни и секундарни тумори на торакалниот сид и на белите дробови • Туберкулоза • Опструктивна ноќна апнеа • Белодробна тромбоемболија • Болести на интерстициумот. • Грануломатози и васкулити • Принципи на трансплантација на бели дробови • Ургентни состојби во пулмологија • Цистична фиброза • Пулмолошки манифестации на други болести (вклучително имунокомпромитирани пациенти) <p>Интензивно лекување во Пулмологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интензивно лекување во пулмологијата • Третман на анафилактична реакција • Тешка егзацербација на астма и ХОББ • АРДС • Акутна респираторна инсуфициенција <p>Дијагностички сликовни процедури во пулмологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ултразвук на граден кош
Гастроентерохепатологија	Методски единици
	<p>Гастроентерохепатологија 80 часа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анатомија и физиологија на дигестивната туба и панкреасот

- Анатомија и физиологија на црниот дроб и билијарниот систем
- Симптоми и знаци на болести на храноводот и дигестивната туба
- Симптоми и знаци на болести на црниот дроб, билијарниот систем и панкреасот
- Пристап кон пациент со гастроинтестинално крвање
- Пристап кон пациент со заболување на црниот дроб
- Диференцирање на иктеричен синдром
- Пристап кон пациенти со акутна абдоминална болка
- Дијагностички методи во гастроентерологијата и хепатологијата
- Болести на хранопроводникот
- Ацидопептични болести – Хеликобактер пилори
 - Улкусна болест и компликации
- Синдром на малапсорпција и спру
- Хронична дијареа
- Констипација
- Хронични инфламаторни цревни заболувања
- Малигни тумори на гастроинтестинална туба
 - Рано откривање и контрола на премалигни лезии и состојби во гастроентерологијата
- Болести на жолчно кесе и жолчни канали
 - Холедохолитијаза, холециститис и калкулоза во жолчното кесе
 - Тумори на жолчно кесе и жолчни патишта
- Болести на панкреасот
 - Акутен и хроничен панкреатитис
 - Третман на панкреасна псевдоциста и други компликации на панкреатитис
- Тумори на панкреасот и ампуларната регија
- Опструктивен иктерус: дијагноза, третман и интервентни тераписки методи
- Принципи на исхрана, основи на ентерална и парентерална исхрана, специфична диета кај одредени гастроинтестинални болести , нутритивна нетолеранција.
- Хронични вирусни хепатитиси
- Автоимуни и холестатски заболувања на црниот дроб
- Метаболни и генетски заболувања на црниот дроб
- Алкохолна болест на црниот дроб, токсична и медикаментозна црnodробна оштета
- Неалкохолно замастување на црниот дроб и неалкохолен стеатохепатитис
- Црnodробна цироза со компликации
- Ехинокок, апсцес на црниот дроб
- Тумори на црниот дроб
- Основни принципи на трансплантацијата на црниот дроб

Интензивно лекување во Гастроентерохепатологија

- Акутно горнодигестивно крвање со хеморагичен шок
- Акутни состојби кај воспалителна цревна болест

	<ul style="list-style-type: none"> • Акутен абдомен - гастроентеролошки аспекти (перфорација на гастричен или дуоденален улкус, илеус: механички vs. паралитички, мезентеријална исхемија). • Ургентни состојби во хепатологијата (хепатална кома, фулминантна црнодробна инсуфициенција, ACLF) • Акутен холангитис и холециститис • Акутен некротичен панкреатит со мултиорганско попуштање <p>Дијагностички сликовни процедури во гастроентерохепатологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ехотомографски преглед на абдомен point of care ultrasound – abdomen
Нефрологија	Методски единици
	<p>Нефрологија - 80 часа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анатоомофизиологија на бубрезите и мочните патишта • Акутно бубрежно оштетување • Хронична бубрежна болест и терминална состојба на хронична бубрежна болест • Ацидобазна рамнотежа • Водно-електролитна дисрегулација • Вродени и стекнати бубрежни болести • Фармакокинетика и фармакодинамика на лековите при болести на бубрезите и бубрежна слабост • Имуносупресивни лекови во нефрологијата • Инфекции на бубрезите и мочните патишта • Дијабетична нефропатија • Гломеруларни заболувања • Хипертензија • Хемодијализа, хемофилтрација, перитонеална дијализа • Хемоперфузија, афереза • Познавање на индикациите, техниката и компликациите на пристапите за акутно и хронично дијализно лекување • Нарушувања на минералниот метаболизам и бубрежни камења • Тубулоинтерстициски болести • Бубрежни засегања во бременост • Трансплантација на бубрези • Васкуларни пристапи за хемодијализа • Малигна опструктивна нефропатија <p>Интензивно лекување во нефрологија</p> <p>1. Ургентни состојби при акутно бубрежно оштетување</p> <ul style="list-style-type: none"> • Водно електролитни нарушувања • Нарушувања на ацидобазен статус <p>2. Ургентни состојби при ренални синдроми</p> <ul style="list-style-type: none"> • Декомпензиран нефротски синдром • Кардиоренален синдром • Пулморенален синдром • Хепаторенален синдром • Хемолитично уремичен синдром

	<ul style="list-style-type: none"> • Краш синдром. Рабдомиолиза <p>3. Ургентни состојби во бременост</p> <ul style="list-style-type: none"> • Еклампсија <p>4. Сепса</p> <ul style="list-style-type: none"> • Септични состојби и афекција на бубрег • Хемодијализа – катетер асоцирана инфекција • Перитонеална дијализа – катетер асоциран перитонитис • Трансплантиран бубрег – инфективен синдром <p>5. Мултиорганско нарушување и бубрежна слабост</p> <p>Дијагностички сликовни процедури во нефрологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ехосонографија на уринарен тракт
Ендокринологија	Методски единици
	<p>Ендокринологија - 80 часа</p> <p>Болести на хипоталамо-хипофизна регија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Питуитарни тумори–несекретирачки, секретирачки • Акромегалија основи на дијагностика и терапија • Низокраст • Пролактиноми • Хупопитуитаризам • Инсипиден дијабетес и осмоларност на плазма и урина <p>Болести на тироидна жлезда и паратироидни жлезди</p> <ul style="list-style-type: none"> • Имунолошка основа на тироидните болести • Хиперфункции на тироидеата • Хипофункции на штитната жлезда • Воспаленија на штитната жлезда • Тироидни тумори • Струми • Принципи на лекување на тироидните болести • Паратироидна функција и елаборација • Примарен хиперпаратироидизам • Метаболизам на калциумот и фосфатите • Хипопаратироидизми • Тумори на паратироидеата • Остеопороза и болести на дефицит на витамин Д <p>Болести на ендокрин панкреас</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дијабетес мелитус тип 2 • Дијабетес мелитус тип 1 • Гестациски дијабетес мелитус • Хронични компликации на дијабетес • Тумори на ендокрин панкреас (инсулиноми, глюкагономи) <p>Болести на надбубрежните жлезди</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примарна адренална инсуфициенција (Адисонова болест) • Основи на лекувањето со минерало и гликокортикоиди • Примарен хиперкортицизам (Кушингов синдром) • Секундарна ендокрина хипертензија • Примарен хипералдостеронизам

	<ul style="list-style-type: none"> • Нодуларна хиперплазија и адренални тумори • Феохромоцитом <p>Репродуктивнаендокринологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дисфункции на овариумите и ПЦОС • Генетски аномалии на женскиот полов развој • Проблеми со диференцијација на полот • Менопауза <p>Основи на андрологијата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поделба на хипогонадизмите • Генетски и стекнати аномалии на половиот систем кај мажите • Хормонска терапија на хипогонадизмите • Инфретилитет <p>Метаболни синдроми</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дебелина • Нарушувања на липидниот метаболизам • Третман на хиперлиппротеинемиите <p>Полигландуларни синдроми</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мултипли ендокринопатии • Полигландуларни автоимуни синдроми <p>Интензивно лекување во ендокринологија</p> <p>Ургентни состојби во дијабетологијата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хипогликемија • Дијабетична кетоацидоза • Хипергликемична хиперосмоларна состојба <p>Ургентни состојби во тироидологијата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тиротоксикоза со тироидна бура • Микседематозна кома <p>Ургентни состојби поврзани со надбубрежните жлезди</p> <ul style="list-style-type: none"> • Акутна адренална инсуфициенција • Акутни адренални хипертензивни состојби (феоххромоцитом, кушинг, хипералдостеронизам) <p>Ургентни состојби поврзани со електролитниот баланс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тешка симптоматска хипонатремија • Акутна хиперкалцемија • Акутна хипокалцемија <p>Дијагностички сликовни процедури во ендокринологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ехотомографски преглед на тироидна жлезда и вратна регија • DEXA скен
Хематологија	Методски единици
	<p>Хематологија - 80 часа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хематопоетски систем • Пристап кон болен со хематолошко заболување • Симптоми и знаци на хематолошките заболувања • Современи дијагностички постапки за дијагностика и диференцирање на хематолошките заболувања • Анемии: вродени и стекнати

	<ul style="list-style-type: none"> • Дијагностички алгоритам за лимфаденопатија • Нарушување на леукоцитната лоза • Нарушување на тромбоцитна лоза • Нарушување на хемостаза и коагулација • Плазма клеточни дискразии • Акутни леукемии • Хронична лимфатична леукемија (ХЛЛ) и Hairy cell леукемија • Лимфопролиферативни заболувања; Non Hodgkin лимфоми и Hodgkin-ова болест • Миелопролиферативни заболувања • Хронична миелоична леукемија • Миелодиспластичен синдром • Апластична анемија • Тромботични заболувања на венскиот систем • Принципи на лекување на малигни хемопатии • Принципи на антикоагулантна терапија • Тромботична тромбоцитопенична пурпура • Трансфузија на крв и крвни деривати • Трансфузиони реакции • Трансплантација на хематопоетски матични клетки • Принципи на аферезни процедури, криопрезервација и фотофереза • Компликации по хематопоетска трансплантација • Лекување на неутропенична фебрилна состојба • Доцни компликации и следење на пациенти лекувани со малигни хемопатии <p>Интензивно лекување во хематологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Третман на синдром на вена кава супериор • Третман на хемолитичка криза • Третман на посттрансфузиските реакции • Третман на диспротромбија • Основи на итна афереза • Плазмафереза-индикации кај хематолошки заболувања • Конзервативен/медикаментозен третман на хиперкалцемија • Третман на синдром на туморско разградување • Хипервискозен синдром • Имуна тромбоцитопенија (ИТП) со крварење (интракранјално или гастроинтестинално крварење) <ul style="list-style-type: none"> • ТТР – Thrombotic Thrombocytopenic Purpura • DIC • Хемофилија со хеморагична компликација и стекната хемофилија
Ревматологија	Методски единици
	<p>Ревматологија - 80 часа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мускулоскелетен систем, физиологија и биомеханика на зглоб и рбетен столб

- Ренгенграфија, КТ и МРИ, ултразвучна дијагностика, и денситометрија во проценка на ревматски заболувања

Воспалителни ревматизми:

- Рематоиден артритис, идиопатски јувенилен артритис
- Серонегативни артопатии: анкилозантен спондилитис, реактивен артритис, псориатичен артритис и ентеропатски артропатии

Системски болести на сврзното ткиво:

- Системски лупус еритематосус, системска склероза, полимиозитис/дерматомиозитис, мешана сврзно-ткивна болест, антифосфолипиден синдром
- Васкулитиси: нодозен полиартеритис, полимиалгиа ревматика и гигантоцелуларен артеритис, Вегенерова грануломатоза, Takasago артеритис, Бехцет синдром, Хеносх-Схонлеин пурпура, паникулитис
- Сјогренов синдром
- Ревматска треска
- Еритема нодозум, саркоидоза
- Полихондритис

Дегенеративни ревматизми, метаболни артропати и ревматски манифестации кај неревматски заболувања:

- Остеоартритис, дегенеративни промени на рбетот
- Уричен артритис и останати кристалопатии
- Остеопорозаи остеомалација
- Алгодистрофија, остеонекроза
- Пецетова болест
- Хипертрофична остеоартропатија
- Малигни артопатии, синовијални тумори
- Инфективни ревматски заболувања, септичен артритис, остеомиелитис, Туберкулозен артритис
- Полимиалгија реуматика
- Артропатии во склоп на заболувања на други системи и органи
- **Вонзглобни ревматски заболување.** Фибромиијалгија; Заболување на фасцијата (fasciitis, Dupuytren-ова контрактура и Ledderhose-ова болест); Заболување на тетивни обвивки (tenosynovitis), тендовагинитиси; Заболување на ентезите-ентезопатии (enthesitis); заболување на бурзите (bursitis); Целулитис; Периартритис (на рамења и колкови); Компресивни синдроми (синдром на карпален тунел, тарзален тунел, горен торакален отвор); Алгодистрофичен синдром.
- **Ревматски синдроми кај заболување на други системи.** Ревматски синдроми кај акромегалија и дијабетес мелитус, Хипертрофичната анкилозантна хиперостоза –Форестиер, Ревматски синдроми кај хиперпаратироидизам, хипопаратироидизам, хипертироидизам, хипотироидизам, Кушингов синдром, хемофилија, хемоглинопатии,
- Биолошки ДМАРДС, биолошка таргет терапија
- Труења со синтетски ДМАРДС (Metotrexat, sulphasalasin, resochin, Leflunomid)
- Кортикостероидна терапија во ревматологија
- Лабораториска интерпретација на резултати во ревматологија

	<p>Дијагностички сликовни процедури во ревматологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • УЗ преглед на зглобови • DEXA и УЗ денситометрија
Токсикологија	Методски единици
	<p>Токсикологија - 60 часа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципи на основен пристап кај интоксигирани пациенти • Индикации за активен третман кај акутно интоксигирани болни • Антидоти • Клиничко токсиколошки анализи • Акутни труења со отровни печурки и други растенија • Акутни труења со јаглероден моноксид и други отровни гасови • Труења со пестициди • Труења со корозивни средства • Труења со медикаменти • Зависност и злоупотреба на алкохол и психоактивни супстанции • Методи на детоксикација од психоактивни супстанции • Труења со тешки метали • Акутни труења со змиски отрови, отрови од инсекти и отрови од риби • Масовни акциденти со хемиски супстанции <p>Интензивно лекување во токсикологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Препознавање на кома од токсиколошко потекло • Токсидроми • ABCDE пристап кај акутно интоксигиран пациент • Примена на антидоти во интензивно лекување
Радиологија	Методски единици
	<p>Семинари од Кардиологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Интерпретација на КТ на срце и големи крвни садови ○ Интерпретација на МР на срце <p>Семинари од Пулмологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ртг на граден кош и бели дробови ○ Интерпретација на КТ на бели дробови и граден кош <p>Семинари од Гастроентерохепатологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Интерпретација на Ртг. наоди на гастродуоденум ○ Интерпретација на иригографски наоди ○ КТ и МР на абдомен со контраст <p>Семинари од Нефрологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Нативна рендген слика на уринарен тракт ○ Компјутерска урографија ○ Нативна компјутерска слика на уринарен тракт ○ Магнетна резонанцана уринарен тракт

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Микциона уретероцистографија <p>Семинари од Ендокринологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ КТ на надбубрежни жлезди, МР на хипофиза, МР на мала карлица, ултрасонографија на тестиси, ултрасонографија на дојки <p>Семинари од Хематологија (од хематолошки аспект):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Нативна рендген слика на граден кош и абдомен ○ Компјутерска томографија на граден кош и абдомен ○ Магнетна резонанца на граден кош и абдомен ○ Биопсија на Ту маса биопсија (водена под КТ) <p>Семинари од Ревматологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ревматолошка интерпретација на резултати од Ртг, КТ и МР <p>Семинари од Токсикологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Радиолошки методи кај корозивни интоксикации (акутни и хронични компликации) – нативна РТГ на торакс и абдомен, КТ со контраст на торакс и абдомен и РТГ на желудник со контраст. ○ Радиолошки методи кај акутно интоксигиран пациент – РТГ на торакални органи, КТ на глава и торакс. ○ Радиолошки методи кај пациенти кои злоупотребуваат психоактивни супстанции – КТ на глава, КТ ангиографија и нативна РТГ/КТ кај bodypackers. ○ Радиолошки методи кај пациенти интоксигирани со јаглероден моноксид и други отровни гасови – нативна РТГ на градни органи, КТ на глава и торакс, МР на глава.
Нуклеарна медицина	Методски единици
	<p>Семинари од Кардиологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Миокардна перфузиона томосцинтиграфија <p>Семинари од Пулмологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Вентилационо/перфузионон скен на бели дробови (СПЕКТ техника) ○ ПЕТ скен <p>Семинари од Гастроентерохепатологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ПЕТ-КТ во проценка на примарни и секундарни тумори на гастроинтестинален тракт и на хепатобилијарен систем <p>Семинари од Нефрологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Скен на бубрези <p>Семинари од Ендокринологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Скен на тироидна жлезда, ○ Скен на паратиroidни жлезди, ○ MIBG надбубрег, ○ Октреоскен, ○ РЕТ скен <p>Семинари од Хематологија:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ ПЕТ-КТ методи во инцијален стејџинг и следење на ефекти од лекувањето <p>Семинари од Токсикологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Радиоизотопски имажинг кај актуно интоксигирани пациенти (сцинтиграфија на бубрези) <p>ПЕТ скен на мозок кај пациенти со злоупотреба на ПАС</p>
Дерматовенерологија	Методски единици
	<p>Семинари од Кардиологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Кожни манифестации кај инфективен ендокардит ○ Кожни манифестации кај хиперхолестеролемиа ○ Кожни манифестации кај останатите кардиоваскуларни заболувања <p>Семинар од Пулмологија</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Алергија на лекови ○ Кожни манифестации на респираторни болести <p>Семинар од Гастроентерохепатологија</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Кожни манифестации кај заболувања на црниот дроб (палмарен еритем, Spider невуси, pruritus, ксантелазми и хиперлипидемија кај холестатски болести, жолтица – дерматолошки пристап, кожни манифестации кај автоимуни болести, хепатотропни вируси и кожа) ○ Кожни манифестации кај заболувања на гастроинтестиналниот тракт: Inflammatory Bowel Disease (erythema nodosum, pyoderma gangrenosum, афтозни улцерации), малабсорпција → специфични кожни знаци и нутритивен дефицит → glossitis, dermatitis, alopecia, ○ Дерматолошки синдроми како паранеопластичен синдром кај ГИ малигноми ○ Лекови во гастроентерохепатологијата и нивни кожни несакани ефекти: Azathioprine, биолошка терапија (anti-TNF, итн), кортикостероиди, хепатотоксични лекови и специфични кожни реакции <p>Семинар од Нефрологија</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Васкулитис и интерпретација <p>Семинар од Ендокринологија</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Дијабетична дермопатија, acanthosisnigricans, претибијален микседем <p>Семинар од Хематологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Дерматолошки манифестации на хематолошки болести – 4 часа; миелопролиферативни и лимфопрлиферативни заболувања (2 часа; заболувања на коагулација и хемостаза (хеморагични синдроми, диференцијална дијагности помеѓу хеморагични синдроми и васкулити – 2 часа) <p>Семинар од Ревматологија</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Кожна биопсија и интерпретација <p>Семинар од Токсикологија</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Карактеристични кожни промени кај акутни интоксикации ○ Акутни и хронични кожни манифестации кај пациенти кои злоупотребуваат ПАС (ЕХО доплер на долни екстремитети)

Специјализација по интерна медицина - распоред на турнуси

Ред. Бр.	Турнус	Траење (месеци)
1	Кардиологија	8.5
2	Пулмоалергологија	6.5
3	Гастроентерохепатологија	6.5
4	Нефрологија	6.5
5	Ендокринологија	6.5
6	Хематологија	6
7	Ревматологија	6
8	Токсикологија	5
9	Инфективно	1
10	Неврологија	1
11	Радиологија	0,5
12	Нуклеарна медицина	0,5
13	Дерматовенерологија	0,5
14	Работа во симулациски центар/ најмалку 1 час месечно/ 11 часа годишно вкупно 22 часа во тек на првите 2 години од специјализацијата (4 задолжителни модули БЛС, АЛС, ПАЛС и ТЛС)	22 часа
15	Присуство/учество на најмалку 10 обдукции (5 на Институтот за судска медицина и 5 на Институтот за патологија), во тек на последните 2 години од специјализацијата.	
16	Годишен одмор	5
Вкупно		60

Распоред по оддели во рамките на соодветните турнуси

Ред. Бр.	Турнус	Траење во месеци
1	Кардиологија	8.5 месеци
1	Ургентна амбуланта	1
2	Дневна Болница	1
3	Одделение	3
4	Интензивна нега	2
5	Базична ехокардиографија и васкуларен ултразвук • Базична ехокардиографија • Васкуларна Доплер сонографија	1,5 (1+0.5)
2	Пулмологија	6.5 месеци
1	Амбуланта	1

2	Оддели на Клиниката за пулмологија	3 (1+1+1)
3	Оддел за интензивна нега на пулмологија	1
4	Дијагностички процедури + сликовни процедури во пулмологија (Ултразвук на граден кош)	1,5
3	Гастроентерохепатологија	6.5 месеци
1	Гастроентерохепатолошка амбуланта	1
2	Клиничка гастроентерохепатологија (работа на оддел)	3
3	Оддел за интензивна нега на гастроентерохепатологија	1
4	Дијагностички процедури (горнодигестивна и долнодигестивна ендоскопија) + сликовни процедури во гастроентерохепатологија (Ехотомографски преглед на абдомен point of care ultrasound – abdomen)	1,5 (0.5+1)
4	Нефрологија	6.5 месеци
1	Функцио-структурна процена	1
2	Оддел за васкуларни пристапи	0,5
3	Оддел за трансплантација	0,5
4	Етио-структурна процена	1
5	Оддел за хронична хемодијализа	0,5
6	Оддел за перитонеална дијализа	0,5
7	Оддел за надворешни болни (амбуланта)	0,5
8	Оддел за интензивна нега на нефрологија	1
9	Дијагностички сликовни процедури во нефрологија <ul style="list-style-type: none"> • Оддел за ултрасонографија (Ехосонографија на уринарен тракт, ЕХО-доплер, биопсија) 	1
5	Ендокринологија	6.5 месеци
1	Клиничка ендокринологија	2
2	Клиничка дијабетологија	2
3	Едукација за исхрана на дијабетес и дебелина, инсулинска терапија и инсулински пумпи	0,5
5	Оддел за интензивна нега на ендокринологија <ul style="list-style-type: none"> • Оддел за акутни состојби во ендокринологија и дијабетологија 	1
6	Дијагностички сликовни процедури во ендокринологија <ul style="list-style-type: none"> • Ехотомографски преглед на тироидна жлезда и вратна регија • Дензитометрија 	1
6	Хематологија	6 месеци
1	Хематологија- хоспитален оддел- Кандидатот треба да се запознае со работата на сите хематолошки оддели	3 месеци
	a. Оддел за малигни хемопатии	0.5
	b. Оддел за индуктивна хемотерапија	0.5
	c. Оддел за анемии	0.5

	d. Оддел за коагулопатии и тромботични заболувања	0.5
	e. Оддел за трансплантација на хематопоетски матични клетки,	0.5
	f. Оддел за криопрезервација	0.5
2	Работа во хематолошка амбуланта и дневна болница- специјализантот во текот на поликлиничката работа треба да се запознае со детален преглед на хематолошки болен, планирање на рационална обработка и донесување дијагностички/терапевтски заклучоци под надзор на менторот (специјалист)	1
	g. Оддел за специјалистичко-консултативна дејност	0.5
	h. Оддел за дневна болница	0.5
3	Работа во хематолошка лабораторија со коагулација- специјализантот во тек на претстојот треба да ја совлада интерпретацијата на наодот на крвната слика (хемограмот) и коагулограмот и добие основни познавање од имунофенотипизацијата со проточен цитометар	1
	i. Оддел за специфична лабораториска хематолошка дијагностика	0.5
	j. Оддел имунохематологија	0.5
4	Оддел за интензивна нега на хематологија • Оддел за индуктивна хемотерапија	1
7	Ревматологија	6 месеци
1	Турнус на хоспиталниот оддел на клиниката	2
2	Турнус во Ревматолошкиот центар	1
3	Совладување на основните техники во:	1,5
	• Кабинет за имунологија	0.5
	• Кабинет за цитологија и кристални артропатии и Кабинет за капилароскопија	1
4	Оддел за интензивна нега на ревматологија	0,5
5	Дијагностички сликовни процедури во ревматологија • УЗ преглед на зглобови • DEXA и УЗ дензитометрија	1 (0.5+0,5)
8	Токсикологија	5 месеци
1	Токсиколошка амбуланта	0,5
2	Дијагностички центар	0,5
3	Оддел за детоксификација од психоактивни супстанции (амбуланта и оддел)	0,5
4	Токсиколошка лабораторија	0,5
5	Токсиколошки информативен центар	0,5
6	Оддел за интензивна нега во клиничка токсикологија	2,5
9	Инфективно	1 месец
10	Неврологија	1 месец
11	Радиологија	0,5 месец

12	Нуклеарна медицина	0,5 месец
13	Дерматовенерологија	0,5 месец
14	Работа во симулациски центар	22 часа
	Најмалку 1 час месечно/ 11 часа годишно вкупно 22 часа во тек на првите 2 години од специјализацијата (4 задолжителни модули БЛС, АЛС, ПАЛС и ТЛС)	
15	Присуство/учество на најмалку 10 обдукции.	
	<ul style="list-style-type: none"> • 5 на Институтот за судска медицина и • 5 на Институтот за патологија), во последните 2 години од специјализацијата 	
16	Годишен одмор	5 месеци
	Вкупно времетраење од 5 месеци, кој ќе може да се користи по еден месец секоја година, во текот на 5 години од времетраењето на специјализацијата по Интерна медицина	
Вкупно:	60 месеци	

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции, класифициран по турнус

Ред. Бр.	Турнус	Траење/ Начин на изведување	
		Асистира	Изведува самостојно
	Процедура – област		
	Кардиологија		
1	Правење и толкување на Електрокардиограм	100	200
2	Коронарен стрес-тест	50	100
3	Холтер ЕКГ	30	30
4	24-часовно Холтер мониторирање на КП	30	30
4	Базична ехокардиографија	100	50
5	Напредна ехокардиографија (тродимензионална ехокардиографија, стрес ехокардиографија, стрес-анализа и трансезофагеална ехокардиографија)	20	0
7	Васкуларна Доплер-сонографија	20	20
8	Миокардна перфузиона сцинтиграфија	20	0
9	Програмирање на траен електростимулатор	20	0
10	Инвазивно хемодинамско мониторирање	5	0
11	Коронарна ангиографија	30	0
12	Перкутани коронарни интервенции –стентирање	30	0
13	Други перкутани интервенции	10	0
14	Десна срцева катетеризација	5	0
15	Имплантирање на траен електростимулатор	5	0
16	Електрофизиолошка студија	5	0
17	Инвазивно хемодинамско мониторирање	5	0
18	Воспоставување на венска линија, централна вена	50	10
19	Пункција на артерија за земање крвен примерок	10	5
20	Поставување на привремен транскутан електростимулатор	10	10
21	Поставување на привремен трансвенозен електростимулатор	10	5

22	Дефибрилација, кардиоверзија	50	10
23	Кардио-пулмонална ресусцитација	50	10
24	Обезбедување на дишен пат (супраглотично и со ендотрахеална интубација)	50	10
25	Неинвазивна и инвазивна вентилација	30	10
26	ПОКУС ЕХО во кардиологија	30	5
27	Поставување на уринарен катетер	30	5
28	Водење на хоспитализиран пациент (анамнеза, декурзус, дијагноза, лекување, отпусно писмо)	5	25
Пулмоалергологија			
1	Акутна егзацербација на астма и ХОББ	50	10
2	Воспаленија на бели дробови	20	10
3	Астма тешка за третирање	10	5
4	Алергија на лекови	5	5
5	Ултразвук на граден кош	50	20
6	Плеврални пункции	50	10
7	Анализа на плеврален пунктат	50	10
8	Плеврална биопсија	5	0
9	Спирометрии	50	50
10	Ренгенграфија/КТ на бели дробови	100	50
11	Гасни анализи со ацидобазен статус	50	20
12	Плетизмографија	20	0
13	Неспецифични бронхопровокативни тестови	20	0
14	Кутани алерголошки тестови	20	0
15	НИВ	5	0
16	Фибербронхоскопија	10	0
17	Полисомнографија	5	0
18	Третман на акутна и акутно влошена респираторна инсуфициенција	10	10
19	Неинвазивна вентилација	5	5
20	Кардиопулмонална ресусцитација	2	2
21	“Point of care” ултразвук во пулмологија	5	5
Гастроентерохепатологија			
1	Интерпретација на лабораториски наоди за црnodробна оштета	10	50
2	Поставување на венска линија	5	20
3	Пристап кон пациент со опструктивен иктерус и интерпретација на лабораториски наоди за холестаза	5	20
4	Пристап кон пациент со акутен панкреатитис и интерпретација на лабораториски наоди за акутен панкреатитис (Рансомови критериуми)	5	20
5	Пристап кон пациент со ГИТ хеморагија	10	30
6	Пристап кон пациент со хепатална инсуфициенција	10	30
7	Интерпретација и предлог третман за инфекција со Х. Пилори	2	5
8	Ректален дигитален преглед	5	30
9	Интерпретација на вирусолошки маркери за ХБВ, ХЦВ инфекција	5	30

10	Интерпретација на профил на автоантитела за АИХ, ПБЦ, ПСЦ	5	20
11	Абдоминална парацентеза	10	20
12	Поставување на назогастрична сонда	5	10
13	Езофагогастрична балон тампонада со Sang Staken сонда	3	2
14	Интерпретација на биохемиски наоди во пунктат од абдоминална пункција	5	10
15	Интерпретација на ехотомографски наоди на абдомен	20	30
16	Ехотомографски преглед на абдомен point of care ultrasound - abdomen	80	50
17	Интерпретација на ЕРЦП / ПТЦ	5	10
18	Горнодигестивна ендоскопија	30	0
19	Долнодигестивна ендоскопија	10	0
20	Биопсија на црн дроб	5	0
21	ЕРЦП	2	0
22	Водење на хоспитализиран пациент (анамнеза, декурзус, отпусна листа)	5	25
Нефрологија			
1	Учество во донесување на одлука за дијагноза и терапија на нефролошки болни	20	10
2	Кардиопулмонална ресусцитација	10	5
3	Поставување на уринарен катетер	10	5
4	Интерпретација на хистопатолошки наод од ренална биопсија	10	0
5	Интерпретација и имунофлуоресцентна процена на примерок од биопсија на бубрег под микроскоп	10	0
6	Интерпретација на КТ со контраст и без контраст, МРИ	10	0
7	ЕХО преглед на уринарен тракт со интерпретација на ехо наодот за бубрези и простата	100	40
8	Совладување на техника за изведување на ренална биопсија	10	0
9	Совладување на техника за поставување и интерпретација на Холтер за крвен притисок за 24ч	20	10
10	Пункција на централна вена како привремен пристап за хемодијализа	20	0
11	Одржување и отстранување на привремен васкуларен пристап	20	10
12	Обезбедување на траен васкуларен пристап за АВФ, тунелизиран васкуларен пристап	10	0
13	Нефростома	2	0
14	Биопсија на простата	1	0
15	Пункција на циста	1	0
16	Дозирање на лекови при бубрежно оштетување	10	10
17	Дозирање на имunosупресивни лекови	10	10
18	Хронична замастителна терапија кај бубрежно болни	50	10

19	Интерпретација на ацидобазен статус	10	10
20	Конзервативен третман на хипер и хипокалцемија	10	10
21	Конзервативен третман на хипер и хипокалемија	10	10
22	Конзервативен третман на хипер и хипонатремија	10	10
23	Конзервативен третман на белодробен едем	10	10
24	Акутна хемодијализа	10	0
25	Континуирана дијализна техника	10	0
26	Хемоперфузија	1	0
27	Плазмофереза	2	0
28	Инотропија кај критично болни пациенти со Акутно бубрежно оштетување	10	10
Ендокринологија			
1	Интерпретација на наоди од функционални тестови и динамски тестови во ендокринологија	25	25
2	Интерпретација на наод од фундоскопија	10	5
3	Интерпретација на наод од доплер на долни екстремитети	10	5
4	Интерпретација на наод од In-body	20	10
5	Поставување на систем за континуирано мерење на гликемија (CGMS)	10	2
6	Интерпретација на наод од CGMS	10	10
7	Терапија со инсулинска пумпа	2	0
8	Ехотомографски преглед на тироидна жлезда и интерпретација	25	10
9	Биопсија на тироидеа	5	0
10	Едукација за исхрана на пациент со дијабетес	25	10
11	Едукација за исхрана на пациент со дебелина	25	10
12	Интерпретација на спермограм	5	2
13	Интерпретација на наоди од ехотомографија, КТ, МРИ на хипофиза, надбубрежни жлезди и др.	20	10
14	Водење на ендокринолошки болен (упис/испис)	80	50
15	Интерпретација на наод од базални хормонски тестирања	30	50
16	Интерпретација на ДEXA скен	25	10
17	Интерпретација на лабораториски наоди и тестови	10	10
18	Рационална обработка на ендокринолошки болен и донесување на дијагностичко/терапевтски заклучоци под надзор на ментор / едукатор	25	10
19	Индикации за поставување и водење на пациент со инсулинска терапија	30	10
20	Присуство на конзилијарни прегледи со ментор / едукатор	10	5
21	Рационална обработка на ургентен ендокринолошки болен и донесување на дијагностичко/терапевтски заклучоци под надзор на ментор / едукатор	10	5
22	Третман на дијабетична кетоацидоза	10	5
23	Интерпретација на наод од ацидобазна рамнотежа	10	10
24	Интерпретација на наод од гасни анализи	10	10
25	Интерпретација на електролитен дисбаланс	10	10

Хематологија			
1	Обработка на болен со хематолошко заболување во услови на амбулантска поликлиничка дејност	100	100
2	Обработка на болен со хематолошко заболување во болнички услови	100	100
3	Интерпретација на крвна слика	100	100
4	Интерпретација на периферна размаска	60	40
5	Интерпретација на цитологија на коскена срцевина	20	5
6	Интерпретација на коагулациони тестови	60	40
7	Евалуација на маркери на нормални и малигно трансформирани леукоцити - имунофенотипизација	30	10
8	Емпириски третман на фебрилна неутропенија	20	5
9	Начини на апликација на современа таргет, биолошка и хемотерапија	20	20
10	Индицирање на трансфузија на крв и крвни деривати и избор на крвни компоненти	20	20
11	Препознавање на посттрансфузиоските реакции	5	5
12	Обработка на пациент со нарушена хемостаза и хеморагичен синдром	15	10
13	Обработка на пациент со анемичен синдром	20	10
14	Обработка на пациент со заболување на белата крвна лоза	15	10
16	Обработка на пациент со хематолошко-онколошка болест и компликација од третман	30	30
17	Обработка на трансплантиран пациенти	15	15
18	Изведување на биопсија на коска	20	0
19	Совладување на техниката на цитолошка пункција на коскена срцевина (стернална пункција)	20	5
20	Препознавање на ургентни состојби во хематологијата	20	20
21	Интратекална примена на цитостатици	5	0
22	Третман на синдром на вена кава супериор	5	1
23	Третман на хемолитичка криза	5	5
24	Третман на посттрансфузиоските реакции	5	5
25	Третман е на диспротромбија	20	5
26	Третман на неутропенична сепса	20	5
27	Основи на итна афереза	1	0
28	Плазмафереза-индикации кај хематолошки заболувања	1	0
29	Имунофенотипизација на нормални и малигно трансформирани леукоцити	30	15
30	Конзервативен/медикаментозен третман на хиперкалцемија	5	1
31	Конзервативен/медикаментозен третман на синдром на туморско разградување	5	1
Ревматологија			
1	Ревматолошки преглед, учество во донесување на одлука за дијагноза и терапија на ревматолошки болни	40	20

2	Имунолошки тестови - техника на изведување и интерпретација (РФ, ЦРП, АСТ Анти ЦЦП, аССА, аССБ, Анти ДНА, АЦЛ анти Сцл 70, АНКА, АЦЈА)	30	15
3	Употреба, специфичност и сензитивност на тестови во цитолошка лабораторија	20	10
4	- имунофлуоресцентна микроскопија (АНА)	15	8
5	- ЛЕ клетки	10	5
6	- Детекција на кристали	3	2
7	- Анализа на синовијална течност	4	2
8	Интерпретација на ренгенграфи, КТ и МРИ на периферни зглобови, рбетен столб и сврзни структури	50	25
9	УЗ прегледи на зглобови	20	10
10	ДЕХА и УЗ дензитометрија	10	5
11	Слепи пункции на периферни зглобови со или без инстилации на кортикостероиди или вискосуплементи, евакуација на синовијална течност	15	8
12	Испирање на зглоб	1	0
13	Пункции на тетивни овојници, мекоткивни промени (бурзитиси, тендинитиси)	6	3
14	Епидурални инстилации на кортикостероиди	3	1
15	УЗ водени пункции на периферни зглобови, тетивни овојници, мекоткивни промени (бурзитиси, тендинитиси)	6	2
16	Одредувања на артикуларни индекси (ДАС28), одредувања на индекси за одговор од терапијата (АЦР 20..АЦР 50...АЦР75)	20	10
17	Капилароскопија	6	3
18	Кожни и мускулни биопсии	1	0
19	Биопсија на темпорални артерии	1	0
20	Биопсија на плунковни жлезди	1	0
Токсикологија			
1	Ургентен пристап кон акутно интоксизиран болен со медикаменти, корозиви, пестициди, габи и други растенија, тешки метали, алкохоли	50	15
2	Ургентен пристап кон болен со болест на зависност	15	5
3	Третман на пациенти со болест на зависност со соматски компликации	5	0
4	Водење на индукциона фаза, фаза на стабилизација и фаза на одржување со Бупренорфин кај пациенти зависни од опии	20	1
5	Третман на пациенти со абстиненцијален синдром	5	0
6	Методи на детоксикација од други психоактивни супстанции	3	0
7	Поставување на индикации и изработка на протоколи за антидотска детоксикациона терапија	25	1
8	Поставување на индикации за активен третман кај акутно интоксизирани болни	10	0
9	Реанимација на акутно интоксизирани болни	10	0

10	Методи на примарна елиминација кај акутно интоксигиран болен	30	10
11	Земање на примероци за токсиколошки анализи и интерпретација на добиените резултати	30	10
12	Регистрирање на добиените повици, тријажа и третман на пациенти во токсиколошкиот информативен центар	20	5
13	Препознавање на кома од токсиколошко потекло, токсидроми	20	10
14	ABCDE пристап кај акутно интоксигиран пациент	20	10
15	Деконтаминациони постапки кај акутно интоксигиран пациент	15	5
16	LRT – lipid emulsion/lipid resuscitation therapy	3	1
17	H.I.E.T – Hyperglycemic insulin euglycemic therapy	3	1
18	Имунохроматографски тестови во клиничка токсикологија	40	10
19	Брзи тестови за детекција на опојни дроги и психоактивни супстанции	20	5
20	Детекција на алкохолемија	10	2

КОЛОКВИУМИ

- Кардиологија
- Пулмоалергологија со алергологија
- Гастроентерохепатологија
- Нефрологија
- Ендокринологија
- Хематологија
- Ревматологија
- Токсикологија

Проверката на знаење треба да се изврши најдоцна еден месец по завршување на турнусот, а специјализантот треба да го положи најдоцна до завршување на наредниот турнус.

Област на специјализација	Општа хирургија
Звање кое се добива по завршување на специјализацијата	Специјалист по општа хирургија
Времетраење на специјализацијата	60 месеци

Теоретска настава	
Програмата за теоретска настава е предвидено да се изведува како предавања, семинари, работа во мали групи.	
Методските единици произлегуваат од компетенциите наведени посебно за секој дел.	
Општ дел	150 часови
Абдоминална хирургија	50
Трауматологија	40
Пластична и реконструктивна хирургија	30
Хируршки инфекции (пластична хирургија, трауматологија и абдоминална хирургија, сите по 10 часови)	30
Специјален дел	500 часови
Абдоминална хирургија	120
Трауматологија	100
Кардиоторакална хирургија	40
Пластична и реконструктивна хирургија	50
Васкуларна хирургија	30
Кардиоторакална хирургија	30
Детска хирургија	40
Урологија	40
Неврохирургија	30
Хируршки инфекции	20
Распоред на турнуси	
Општ дел	22 месеци
Хируршки инфекции	1
Абдоминална хирургија	6
Трауматологија	5
Анестезија и интензивна медицина	2
Пластична и реконструктивна хирургија	3
Васкуларна хирургија	3
Детска хирургија	1.5
Трансфузиологија	0.5
Специјален дел	33 месеци
Детска хирургија	1
Пластична и реконструктивна хирургија	2
Васкуларна хирургија	2

Кардиоторакална хирургија	4
Урологија	2
Неврохирургија	2
Хируршки инфекции	1
Абдоминална хирургија	10
Трауматологија	7
Гинекологија и акушерство	1
Максилофацијална хирургија	1
Симулациски центар Најмалку 1 час месечно/ 11 часови годишно вкупно 22 часови во тек на првите 2 години од специјализацијата (4 задолжителни модули БЛС, АЛС, ПАЛС и ТЛС)	22 часови
Присуство/учество на најмалку 10 обдукции. 5 на Институтот за судска медицина и 5 на Институтот за патологија), во последните 2 години од специјализацијата	
Годишен одмор	5 месеци

Општ дел – базични вештини

Со завршување на специјализацијата специјализантот по општа хирургија мора:

- да ги познава и применува основите на медицинската етика и деонтологија
- да поседува професионалност, хуманост и етичност со задолжително сочувување на приватноста и достоинството на пациентот
- да поседува вештина на однесување со пациентите, колегите и останатиот колегиум – комуникациски вештини
- да ја познава важноста и да ги применува основите на добра соработка со другите работници во здравството
- да е способен разумно и на соодветен начин да ги пренесува релевантните информации и објаснувања на пациентот (усно и писмено), на фамилијата, колегите и останатиот стручен колегиум со цел на заедничко делување, планирање и спроведување на здравствена нега
- да е способен да дефинира, избира и правилно документира релевантни податоци за пациентот, да се информира и да ги почитува ставовите на пациентот и фамилијата, ставови на другите колеги и стручниот колегиум
- со непрекинато учење и самопроценка да ги унапреди своите ставови и вештини неопходни за подигнување на квалитетот на стручната работа
- да ги почитува принципите на општа пракса со цел професионален развиток
- да поседува развиена вештина на пренесување на знаењето на младите колеги и другите здравствени работници
- да ја разбира важноста на стручен пристап кон самата специјалност
- да партиципира во научно-истражувачка работа почитувајќи ги основните етички правила за научно- истражувачка работа и клинички испитувања и учествувајќи во припрема на научни трудови за публикација
- да допринесе во создавањето, примената и преносот на нови медицински знаења и искуства и да учествува во спроведување на програмата за специјализации и субспецијализации

- да ги знае и применува принципите базирани на медицина базирана на докази
 - да ја познава важноста и начинот за соодветно раководење на детална документација и да ја применува во својата работа согласно со законите
 - да е способен да координира и да ги препознае приоритетите во тимската работа, односно соодветно да учествува во работата на мултидисциплинарниот тим на здравствени работници и соработници
 - да ги процени потребите од вклучување на други специјалности во процесот на пружање на здравствена нега
 - да е запознаен со важноста за соработка и активно да учествува во соработката со јавни здравствени служби и останати тела вклучени во состав на здравствениот систем
 - да ја познава структурата и составот на здравствениот систем и да е способен за одговорно учествува во активностите за унапредување на ефикасноста и развојот и напредокот на квалитетот на здравствена заштита
 - да ја познава здравствената законската регулатива, особено во делот за заштита на правата на пациентите
 - да го разбира значењето на лична одговорност и заштита на податоците и правата на пациентите
 - да го познава текот, распоредот и контролата на работните процеси и основите на управување со ресурси посебно финансиски
 - да ги разбира и користи достапните средства за здравствена заштита базирано на интересите на пациентите и општата заедница
 - да е способен да процени и адекватно да одговори на индивидуалните здравствени потреби и проблеми на пациентите
 - да ги препознае здравствените потреби на заедницата и во согласност со нив да превземе соодветни мерки насочени кон сочувување и унапредување на здравјето и превенција на болести
- унапредување на здравјето, промоција на здрав начин на живот на своите пациенти, заедницата и целокупната популација

Општ дел - посебни вештини

Со завршување на делот од програмата на специјализација *Заедничко хируршко знаење*, специјализантот по општа хирургија треба да ги совлада следните посебни вештини:

Хируршки инфекции

Специјализантот мора соодветно да ги применува теоретското и практичното знаење за

- Сепса и антисепса
- Механизми на биолошка одбрана
- Патогени микроорганизми
- Спечување на инфекција и намалување на причинители на инфекција
- Имунизација и превентивна употреба на антибиотици и хемотерапевтици
- Постапки за правилно згрижување на хируршки инфекции, преку различни хируршки методи
- Постепено зацелување на хронични рани
- Антимикробни лекови, употреба на конзервативен третман

Специјализантот мора да ги совлада основните принципи, заедно со начините на кои се применуваат при лекување на хируршките инфекции:

- Стафилококни инфекции
- Стрептококни инфекции
- Инфекции предизвикани од Грам – бактерии
- Анеробни инфекции
- Мешани бактериски инфекции
- Инфекции на шаката

Специјализантот мора да ги асистира/извршува следните оперативни зафати :

Обработка на ограничени гнојни жаришта :

- Меки ткива -12 интервенции
- Дијабетични гангрени – 2 интервенции

Абдоминална хирургија

Специјализантот мора да биде способен да го примени теоретското и практичното знаење за :

- акутни абдоминални болести и други чести хронични болести на абдоминалните органи, заболувања на абдоминалниот ѕид и ингвиналната регија
- дијагностички постапки кај акутните абдоминални и најчести хируршки абдоминални заболувања
- диференцијална дијагноза и начин на лекување на акутните абдоминални болести
- предоперативна припрема кај акутните абдоминални пациенти, со придружни болести на срце, бели дробови, бубрег, дијабетес и др.
- најчести постоперативни компликации и нивна превенција и лекување
- перорална исхрана кај оперирани пациенти со најчести абдоминални заболувања

Специјализантот мора да ги извршува следните оперативни зафати :

- апендектомија 5
- згрижување на кила 10
- сутура на улкус 2
- анастомоза на црева 6
- холецистектомија 3
- пункција на абдоминална празнина при траума 2
- лапаротомија при траума 2
- други зафати 10

Трауматологија

Специјализантот мора да е способен да ги примени теоретското и практичното знаење:

- Функционална анатомија на локомоторен систем
- Општи поими во однос на повредите (етиологија и механизам за настанување на повредите, класификација на повредите, теоретско познавање на сите повреди на тело, фрактури и дислокации)
- Дијагностички процедури во трауматологијата
- Основи на ултразвучна дијагностика на повреди на абдомен, граден кош и локомоторен систем
- Конзервативен третман на фрактури и компликации (трауматски хеморагичен шок) и нивни последици на различни органи

- Други посттрауматски компликации (тромбоемболија, масна емболија, компликација при дишење, пореметување во дигестија, пореметување во електролитен статус, посттрауматски психози и делирантни состојби)
 - Типични оперативни пристапи при оперативни зафати на екстремитети и други делови на тело
 - Припрема на пациенти за оперативен зафат (дијабет, срцеви, белодробни и други болести)
 - Постооперативна нега
 - Згрижување на лесно или тешко повредени или политрауматизирани пациенти
 - Оперативни зафати на коски (различни типови на остеосинтеза)
 - Индикација за итни оперативни третмани во областа на трауматологијата
 - Компликации при третман на фрактури (псевдоартроза, остеоитис)
 - Инфекција при повреди
 - Трауми на граден кош
 - Терапија на шок и реанимација
- Специјализантот мора да ги извршува следните оперативни зафати :
- репозиција на фрактура и луксација , имобилизација 15
 - пункција на зглоб 2
 - дијагностичка артроскопија 2
 - згрижување на повреда на меки ткива (големи рани, дефекти, мускули) 6
 - остеосинтеза (едноставна), отстранување на остеосинтетски материјал 5
 - згрижување на политрауматизиран пациент 3

Анестезиологија и интензивно лекување

Специјализантот мора да е способен да го примени теоретското и практичното знаење:

- Современи типови на општа, регионална и комбинирана анестезија за оперативни зафати
- Проценка на состојбата на пациентот, и припрема на пациентот за оперативен зафат
- Темелни и дополнителни постапки за реанимација при респираторна инсуфициенција, срцев застој и лекување на постреанимациски синдром
- Различни начини постоперативно лекување
- Итни тераписки и дијагностички процедури во ЕИЛ
- Постооперативно крварење
- Слабост на органи (срце, бубрези, бели дробови и црн дроб)
- Мултиорганска слабост
- Сепса
- Тромбоемболија
- Примена на антибиотици во ЕИЛ
- Лекување на акутна болка
- Критериуми за прием на пациенти во ЕИЛ

Специјализантот мора да асистира и ги извршува следните постапки :

- Анестезиолошки постапки (вовед, интубација, одржување, будење, постоперативна рехабилитација) 15
- оценка и припрема на пациент од група ASA 2 и ASA 3 8
- Реанимациони постапки 2
- Анестезиолошки пристап на политрауматизирани пациенти 5
- Лекување на пациенти во ЕИЛ 8

- Локална и регионална анестезија 4
- Инвазивен мониторинг на пациенти 2

Пластична и реконструктивна хирургија

Специјализантот мора да биде способен да го примени теоретското и практичното знаење за :

- Примарна обработка на опсежни изгореници
- Постапка за лекување на изгореници
- Парентерална терапија при изгореници
- Хируршки третман на изгореници
- Повреди на шака
- Инфекции на шака
- Трансплантати

Специјализантот треба да ги извршува следните оперативни зафати :

- Примарно згрижување на изгореници 4
- Локални резени, ексцизија на тумори 10
- Покривање со автотрансплантант од кожа земен со Watson нож или електричен дерматом 15
- Инцизија на инфекции на шака 5
- Згрижување на повреди на шака 5

Торако-васкуларна хирургија:

Специјализантот мора да биде способен да ги примени теоретското и практичното знаење за:

- основи на ангиохируршки техники
- дијагностики во васкуларна хирургија
- акутна исхемија
- хронична артериска инсуфициенција
- венска инсуфициенција
- хирургија на аневризми

Специјализантот треба да ги изврши следните оперативни зафати :

- хируршки пристап до крвни садови на типично место – контрола на крварење, сутура на крвни садови 6
- емболектомија 3
- ампутација на исхемичен дел на екстремитетот 3
- приказ на абдоминална аорта 4
- приказ и препарирање на ВСМ 4
- повреда на крвни садови 2
- анастомоза на крвни садови 4
- торакална дренажа 2
- торакотомија, стернотомиија 2

Детска хирургија

Специјализантот мора бити способен да го примени теоретското и практично знаење:

- Да ги примени знаењата за анатомија, физиологија и патофизиологија кај дете со хируршка патологија во детска возраст

- Проценка на хируршки статус на новородено и дете во поголема возраст кај конгенитални и стекнати хируршки заболувања
- Катетеризација на мочен меур
- Индицирање на торакална дренажа
- Планирање на предоперативна припрема и постоперативна нега

Специјализантот мора да ги извршува следните оперативни зафати :

- катетеризација на мочен меур 3
- поставување венски катетер 2
- оперативен зафат на ингвинална кила 3
- апендектомија 3
- акутен скротум 2
- ретенција 3
- уролошки операции 3
- згрижување на изгореници 2
- репозиција и имобилизација на фрактури во детска возраст 4

***За време на програмата од заедничкиот дел, специјализантот мора да асистира во 40 % од предвидените оперативни зафати, односно во 60 % од оперативните зафати треба да оперира со асистенција од ментор.
Бројот предвидени интервенции е наведен до секоја интервенција***

Специјален дел

Со завршување на целокупната програма од специјализацијата по општа хирургија, специјализантот мора да ја има совладано клиничката проценка, самостојно донесување на дијагностички и тераписки одлуки за севкупно подрачје од струката, односно мора да биде способен :

- да постави дијагноза
- да соодветно примени преоперативно, оперативно и постоперативно лекување на хируршки пациент
- да го примени знаењето од клиничка анатомија, физиологија и патофизиологија, биохемија, фармакологија, патологија, имунологија и микробиологија
- да ги разликува различните диференцијални дијагнози на хируршките пациенти
- да ги применува, користи и избира соодветните инструментални дијагностички процедури (ендоскопија, УЗВ на абдомен и торакс, лапароскопија)
- да постави индикација за оперативен или конзервативен начин на лекување
- да одбере и процени лабораториски анализи за хируршки начин на лекување
- да одбере и примени лекови и контрастни анализи при хируршки третман
- да примени клинички и хируршко знаење за елективна и итна хирургија, интензивно лекување, лекување на шокова состојба и реанимација
- да ги примени знаењето и вештините во специјални ситуации во секојдневна хирургија

- да направи проценка на квалитет на хируршкиот зафат
 - да направи проценка на квалитет на живот и палијативно лекување
- Со завршување на специјализацијата по општа хирургија специјализантот мора да поседува теоретско и практично знаење од следните подрачја од општа хирургија и згрижување на хируршките заболувања и да биде запознаен со соодветните дијагностички процедури:
- Абдоминален сид и абдоминални органи
 - Граден кош и градни органи
 - Предел на главата и вратот вклучувајќи васкуларни, ендокрини, онколошки и конгенитални болести
 - Хируршка онкологија вклучувајќи координирани мултидисциплинарен пристап кон онколошките пациенти
 - Ендокриниот систем
 - Дојка, кожа, меки ткива, зараснување на рани
 - Васкуларен систем, вклучувајќи интракранијални крвни садови, срце и големи крвни садови
 - Урогенитален тракт
 - Сите типови на траума , вклучувајќи мускуло-скелетен систем- особено во координација, тријажа и мултидисциплинарен пристап на лекување
 - Дијагностички радиолошки методи и УЗВ
- Специјалноста опфаќа лекување на акутни и хронични болести, итни и елективни оперативни зафати на пациенти во сите возрасти, а истовремено опфаќа лекување и хируршки зафати кои се инаку предмет на други хируршки специјалности :
- Трауматологија
 - Гинекологија и акушерство
 - Максилофацијална хирургија
 - Урологија
 - Пластична хирургија
 - Детска хирургија
 - Неврохирургија
 - Васкуларна хирургија
 - Торакална и кардиохирургија
 - Абдоминална хирургија
 - Трансплантациона хирургија

Хируршки инфекции

Специјализантот по општа хирургија мора да се стекне со теоретско и практично знаење во областа на дијагностика, диференцијална дијагностика, начини на конзервативно и оперативно лекување , како и прогноза од лекување на инфекции на површни ткива и тоа :

- Гнојни инфекции на кожа
- Инфекција на потни жлезди
- Инфекција на пилоноидален синус
- Перианална регија
- Паронихија
- Гнојни воспаленија на обвивки на тетиви на прст
- Гнојни воспаленија на зглобови на прсти

- Гнојни воспаленија на прсти и рака
- Инфекции на враснат нокт
- Инфекции на дијабетично стапало
- Некротизирачки фасцит

Специјализантот мора да извршува и асистира во следните оперативни зафати :

- Инцизија на пилоноидален синус и перианален абсцес 4
- Дренажна екцизија на фурункул 6
- Дренажна екцизија на инфламиран атером 2
- Инцизија и (делумна) аблација на нокт при паронихија 5
- Инцизија на гнојно воспаление на зглоб на прсти 1
- Инцизија на длабока флегмона на рака 1
- Трансметатарзална ампутиација кај дијабет 2
- Подколена ампутиација 2
- Надколена ампутиација 1

Пластична и реконструктивна хирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за:

- Особености од областа на пластична, реконструктивна и естетска хирургија
- Познавање од микрохирургија
- Трансплантација на ткива
- Основи на реконструктивна хирургија при повреди на шака (реконструкција на меки делови, тетиви, нерви, обработка на фрактури на коски на шака, реимплантација на ампутирани прсти)
- Познавање на оперативни техники за третман на Дипитренова контрактура
- Основи на хируршко лечење на ревматска рака
- Основи на хируршко лечење на лимфедем на долни екстремитети
- Лекување на декубитални рани
- Лекување на кожни тумори (бенигни, малигни)
- Лекување на келоиди и хипертрофични лузни

Специјализантот мора да ги извршува и асистира на следниве оперативни зафати :

- Z пластика 2
- Интрадермален шев на рана 5
- Примарен шев на тетива 5
- Остеосинтеза на коски на шаката 3
- Обработка на опсежни рани на екстремитети 5
- Микрохируршки зафати 2
- Ротациски резен 2
- Транспозициски резен 1
- Естетска хирургија 1
- Хирургија на дојка 3
- Трансплантација на кожа 3
- Обработка на изгореници 2

Кардиохирургија

Специјализантот мора да поседува теоретско и практично знаење за :

- Патофизиологија на кардиоваскуларниот систем, индикација за изведување на оперативни зафати на срце и дијагностички процедури и технички помагала кои таквите зафати ги овозможуваат

Специјализантот мора да ги изведува и асистира на следните оперативни зафати :

- Експлантација на периферна вена на долен екстремитет 3
- Дренажа на граден кош 3
- Дренажа на перикард 1
- Асистенција на поставување на пациентот на ЕКЦ 2
- Стернотомија 3
- Торакотомија 4
- Асистенција на коронарна хирургија 3
- Асистенција на валвуларна хирургија 2
- Асистенција на хирургија на конгенитални аномалии 2
- Асистенција на вградување на пејсмејкер 2

Торакална хирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење во областа на дијагностика, диференцијална дијагностика, лекување и прогноза на болести во областа на торакалната хирургија. Практично мора да ги совлада класичната торакотомија, класичната ресекција на ребра и типични ургентни интраторакални зафати при торакални болести (евакуација на хематоторакс, хемостаза при интраторакални крварења)

Специјализантот мора да ги извршува или асистира следните оперативни зафати :

- Торакотомија + затварање 10
- Торакална дренажа 10
- Торакална пункција 5
- Оперативни зафати на бели дробови 7
- Бронхоскопија 3
- Трахеотомија 3

Васкуларна хирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- акутни болести на крвни садови
- хронична артериска инсуфициенција
- хирургија на аневризма
- хирургија на цереброваскуларна инсуфициенција
- венска инсуфициенција
- малформации на крвни садови
- повреда на крвни садови
- ендоваскуларна хирургија

Специјализантот мора да обавува и асистира на следните оперативни зафати :

- емболектомија 5
- анастомоза на крвни садови или шев на крвен сад 5
- препарирање на крвни садови 5
- варикоцитети 5
- оперативен зафат на аневризма 2
- оперативен зафат на каротиди 2

Урологија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- дијагностика, интерпретација на радиолошки графии поврзани со методите на инвестирација

- диференцијална дијагноза на болести на уротракт
 - акутен скротум, торзија на тестис, акутен епидидимитис
 - лекување на акутна ретенција на урина (катетеризација со различни катетери, прицеп на супрапубична пункција)
 - помали оперативни зафати (орхидопексија, обработка на хидроцела, сперматоцела, варикоцела, фимоза)
 - оперативни зафати на бубрези во случај на бубрежни калкули или вродени аномалии
 - различни оперативни пристапи на бубрег и уринарни патишта, мочен меур, уретра и полови органи
 - инструментални испитувања и лекување со трансуретрален пристап во патолошки состојби на простата или мочен меур
 - неуроген мочен меур и уродинамика
 - трансплантација на бубрег
- Специјализантот мора да ги извршува или асистира на следните оперативни зафати :
- згрижување на хидроцела 2
 - пристап и операција на бубрег 3
 - шев на мочен меур 2
 - перкутана цистостома 2
 - згрижување на варикоцела 2
 - трансплантација на бубрег 1
 - шев на уретер 1
 - катетеризација на мочен меур 10

Неврохирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- ургентни состојби во неврохирургија, хидроцефалус, покачен интракранијален притисок
- знаци за спонтано субарахноидално крварење и индикации за оперативен третман
- клиничка слика на компресивни спинални процеси, дијагностика и индикација за оперативен третман
- индикација за оперативен третман на болести на периферни нерви
- лекување на импресивни фрактури, лекување на разни видови на трауматски интракранијални крварења и оперативно згрижување на огнострелни повреди на глава

Специјализантот мора да ги изведува или асистира следните оперативни зафати :

- згрижување на повреда на неурокраниум 10
- згрижување на епидурален хематом 2
- згрижување на акутен субдурален хематом 2
- згрижување на хроничен субдурален хематом 1
- остеопластична трепанација 2
- оперативен третман на тумори 10
- неврохируршки третман кај деца 2

Абдоминална хирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- анатомија и топографија на абдоминални и ретроперитонеални органи
- физиологија и патофизиологија на дигестија
- дијагностика на хируршки болести на органите за дигестија и абдоминален сид

- рентгенска, ултразвучна и ендоскопска дијагностика на системот за дигестија
 - хируршки третман на акутни и чести хируршки болести на абдоминалните органи и болести на абдоминалниот сид
 - дијагностика и третман на постоперативни компликации (интраабдоминални абсцеси, дехисценција на анастомози, компликации на акутен панкреатит)
 - инфузиона терапија и комплетна парентерална исхрана на пациенти
- Специјализантот мора да извршува или асистира на следните оперативни зафати :
- апендектомија 30
 - згрижување на кила 20
 - проктолошки хируршки зафати (хемороиди, фистули) 20
 - холецистектомии (класична или лапароскопска) 20
 - холедокотомија 5
 - други оперативни зафати (ресекција на желудник, тенко и дебело црево, поставување на стома, сутура на перфорација на улкус, гастроентероанастомоза, ентероентероанастомоза, операција заради илеус и др.) 40
 - ендоскопски интервенции : аноскопија, ректоскопија и ендоскопски интервенции 30
 - спленектомии 3
 - хируршки третман на повреди на абдомен 3
 - пункција на абдоминална празнина 3
 - хируршки зафат на болести на црн дроб и панкреас 5
 - трансплантација на црн дроб 1

Трауматологија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- Да ги поврзува и применува теоретското и практичното знаење за третманот на болестите на локомоторниот систем
- Да употребува оперативни техники во трауматологијата
- Да го совлада згрижувањето на лесните повреди
- Да го совлада репонирањето и поставувањето на имобилизација при фрактури
- Да ги совлада современите оперативни техники при повреди на екстремитетите
- Да ги совлада оперативните техники на меки ткива, мускули, тетиви и лигаменти
- да ги совлада оперативните техники кај ургентните состојби од областа на краниоцеребрални, торакални и абдоминални повреди, како и некои од повредите на урогениталниот тракт
- да ги совлада ургентните репаративни процедури при повреди на рака
- да индицира и соодветно ги интерпретира резултатите од следните дијагностички процедури : нативна РТГ снимка, стрес и функционални графии на локомоторен систем, контрастни радиографии на зглобови, УЗВ на големи телесни празнини и локомоторен систем, употреба на Доплер на периферни крвни садови, МРИ и МРИ со контраст, КТ и КТ со контраст, сцинтиграфија на скелет, РТГ на крвни садови
- да изведува инвазивни дијагностички процедури од областа на трауматологијата: пункција на зглобови и големи телесни празнини, како и постапки на инвазивно лекување, како и поставување на венски катетер, централен венски катетер и реанимациски постапки
- да применува темелни принципи на анестезија и изведува регионална анестезија
- следење на политрауматизирани пациенти и пациенти после оперативен зафат
- да индицира минимално инвазивни процедури

- да изведува артроскопија
 - да изведува РТГ асистирани методи на минимално инвазивна хирургија
 - да ги опишува класичните методи на конзервативно и хируршко лекување на фрактурите и нивните компликации, основни принципи на лекување на повреди кои инаку ги третираат други специјалности од хирургија
 - да ги опишува принципите и теоретски да ги познава корективните зафати на локомоторен систем
 - да води постоперативна грижа на повредените се до комплетна рехабилитација
- Специјализантот мора да ги обавува или асистира на следните оперативни зафати:
- Дијагностичка и оперативна артроскопија 5
 - Остеосинтеза на фрактури (супракондиларна фрактура на хумерус, дистален радиус, фрактури на рака и стапало) 10
 - Ампутација на екстремитети на сите нивоа 5
 - Остеосинтеза на фрактури на ниво на трохантери 10
 - Остеосинтеза на фрактури во ниво на врат на фемур 5
 - Интрамедуларна остеосинтеза на други тубуларни коски 3
 - Постапување на надворешен фиксатор на сите нивоа 3
 - Згрижување на повреди на тетиви и мускули 15
 - Остеосинтеза на комплицирани фрактури 5
 - Остеосинтеза на дијафиза на долги тубуларни коски 10
 - Скелетна тракција кај фрактури на цервикален рбет 3
 - Остеосинтеза на фрактури ацетабулум 2
 - Отстранување на остеосинтетски материјал на сите нивоа 30
 - Корективна остеотомија 2
 - Оперативни зафати на стопало 2
 - Ендопротетска хирургија 5

Гинекологија и акушерство

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- Анатомија на малата карлица и карлично дно
- Физиологија и патофизиологија на генитален систем
- Акутни гинеколошки болести
- Акутни болести во бременоста (заедно со крварење од матка)
- Воспалителни болести
- Тумори на генитални органи

Специјализантот мора да ги извршува или асистира следните оперативни зафати :

- Тотална хистеректомија со аднекси (per laparotomiam) 4
- Лапароскопска или отворена операција поради аднексална патологија 5
- Царски рез 4
- Репарација на епизотомија 4
- Хируршко лекување на гинеколошки тумори 5
- Ургентни хируршки зафати во гинекологија 8

Максилофацијална хирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- Анатомија на висцерокраниум
- Регионална РТГ дијагностика
- Воспаленија во максилофацијална регија

- Повреди на скелет на лице и заби, прва помош и основи на третман
 - Малигноми во максилофацијална регија
 - Вродени аномалии
 - Повреди на глава и врат
- Специјализантот мора да ги извршува или асистира на следните оперативни зафати :
- Згрижување на повреди на лицева регија 7
 - Хируршко лекување на тумори на глава и врат (дисекција) 4
 - Екстраорална инцизија 2
 - Оперативни зафати на конгенитални аномалии 2

Детска хирургија

Специјализантот мора да се стекне со теоретско и практично знаење за :

- Хернии во детска возраст
- Болести на скротум (акутен скротум, крипторхизам)
- Апендицитис
- Уролошки оперативни зафати
- Фрактури во детска возраст
- Конгенитални малформации
- Трансплантација на црн дроб
- Хирургија на тумори

Специјализантот мора да ги извршува или асистира на следните оперативни зафати :

- Оперативни зафати на ингвинална хернија 5
- Апендектомија 5
- Акутен скротум 2
- Уролошки оперативни зафати 4
- Згрижување на изгореници 2
- Репозиција на фрактури во детска возраст 4
- Трансплантација на црн дроб 1
- Останати оперативни зафати во детска возраст (тумори, малформации) 3

***За време на програмата од специјалниот дел, специјализантот мора да асистира во 40 % од предвидените оперативни зафати, односно во 60 % од оперативните зафати треба да оперира со асистенција од ментор.
Бројот предвидени интервенции е наведен до секоја интервенција***

Колоквиуми

Општ дел	Абдоминална хирургија (1 колоквиум) Трауматологија (1 колоквиум) Пластична и реконструктивна хирургија (1 колоквиум)
Специјален дел	Детска хирургија (1 колоквиум) Пластична и реконструктивна хирургија (2 колоквиуми) Васкуларна хирургија (1 колоквиум) Урологија (1 колоквиум) Неврохирургија (1 колоквиум) Абдоминална хирургија (3 колоквиуми) Трауматологија (3 колоквиуми)

ИЗВЕШТАЈ

Од Одборот за меѓународна соработка на ННС, Медицински факултет, УКИМ во Скопје за реализација на планираните активности во врска со ЕРАЗМУС+ мобилности во академската 2025/2026 година и активностите планирани согласно Меморандумот за соработка со Универзитетот во Мичиген, САД.

1. ЕРАЗМУС+ мобилност на студенти

Во рамки на редовните активности на Одборот за меѓународна соработка, преку ЕРАЗМУС+ координаторот, проф. д-р Билјана Кузмановска, се одвиваат интензивни активности во врска со ЕРАЗМУС+ мобилност на студенти и наставен кадар за академската 2025/2026 година.

А. Појдовна ЕРАЗМУС+ мобилност:

За летниот семестар 2025/2026 година беа номинирани 25 студенти од нашиот факултет за појдовна ЕРАЗМУС+ мобилност, од кои 4 на Медицинскиот факултет во Осијек, Хрватска, 1 на Медицинскиот факултет во Белград, Србија, 2 на Медицинскиот факултет во Пловдив, Бугарија, 4 на Медицинскиот факултет во Истанбул, Турција, 2 на Медицинскиот факултет во Фоџа, Италија, 1 на Медицинскиот факултет во Софија, Бугарија, 2 на Медицинскиот факултет во Измир, Турција, 1 на Медицинскиот факултет во Љубљана, Словенија, 2 на Медицинскиот факултет во Марбург, Германија, 2 на Медицинскиот факултет на Универзитетот Меденијет во Истанбул, Турција и 4 на Медицинскиот факултет на Универзитетот во Сараево, БИХ. Сите мобилности се во тек на реализација, освен четирите за Медицинскиот факултет на Универзитетот во Сараево, кои нема да се реализираат поради откажување од страна на партнерската институција.

Б. Дојдовна ЕРАЗМУС+ мобилност:

Во зимскиот семестар 2025/2026 година се реализираа 2 ЕРАЗМУС+ мобилности за студенти, од кои една семестрална мобилност на студентка од Медицинскиот факултет на Универзитетот во Фоџа, Италија и двомесечен престој на една студентка од Медицинскиот факултет во Истанбул.

Потпишани се документи за дојдовна мобилност за летна студентска пракса за студентка од Универзитетот Катип Челеби од Измир, Турција, 1 студент од Универзитетот Хитит во Измир, Турција, како и за студент на докторски студии од Универзитетот Нечметин Ербакан од Конија, Турција.

Во тек на март оваа година се очекува да излезе конкурсот за ЕРАЗМУС+ студентска мобилност за зимскиот семестар 2026/2027 година.

1. Активности во рамките на Меморандумот за соработка со Медицинскиот факултет на Универзитетот во Мичиген, САД.

Во рамките на потпишаниот Меморандум за соработка со Универзитетот во Мичиген, САД, од 30 март до 3 април 2026 година, на Медицинскиот факултет, УКИМ во Скопје ќе гостува висока седум-члена делегација од Медицинскиот факултет на Универзитетот во Мичиген. Предвиден е дводневен симпозиум со серија заеднички предавања од страна на професори од Мичиген и наши професори, со вклучени панел дискусии за студенти, специјализанти и докторанди.

3.03.2026

Скопје

Продекан за меѓународна соработка

Проф. д-р Рубенс Јовановиќ, с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД СОВЕТОТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ОД ТРЕТИОТ ЦИКЛУС АКАДЕМСКИ СТУДИИ-ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПО ЈАВНО ЗДРАВСТВО

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по јавно здравство на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа *online* седница на ден **03.03.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Информација за извештаи од комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Рената Младеновска (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1346 од 1.2.2026) на тема: **„Јавноздравствено значење на заразни болести поврзани со небезбедна храна во Република Северна Македонија“.**

Раководител на
Советот на Трет циклус студии-докторски
студии по јавно здравство
Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД ОДБОРОТ ЗА ИЗДАВАЧКА ДЕЈНОСТ

Членовите на Одборот за издавачка дејност на Медицинскиот факултет одржа состанок на ден **4.03.2026** година, преку средствата за електронска комуникација (e-mail) и произнесувајќи се по точките од дневниот ред, го донесе следниов извештај кој го доставува до членовите на ННС:

1. Донесување на Одлука за утврдување на цена на чинење на препечатен учебник „Гинекологија и акушерство“ за студентите по општа медицина во издание на Медицинскиот факултет во Скопје.

Одборот за издавачка дејност му предлага на ННС да ја усвои следната цена на чинење на препечатен учебник „Гинекологија и акушерство“ за студентите по општа медицина во издание на Медицинскиот факултет во Скопје од **1.010,00 денари.**

Претседател на
Одборот за издавачка дејност
Проф. д-р Сања Манчевска с.р.

РЕЦЕНЗИИ - ДЕМОНСТРАТОРИ

Примено: 04-03-2026			
Орг. Единиц.	Проект	Трети	Бројност:
02 - 1441 / 1			

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ДЕМОНСТРАТОР НА КАТЕДРА ЗА ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И БИОСТАТИСТИКА СО МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА ПО ПРЕДМЕТИТЕ: БИОСТАТИСТИКА СО МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАТИКА ВО ЗДРАВСТВЕНА НЕГА, ЈАВНО ЗДРАВСТВО СО ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И СТАТИСТИКА, БИОСТАТИСТИКА СО ИНФОРМАТИКА, МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА, ОСНОВИ НА ЗДРАВСТВЕНА СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВСТВЕНА СТАТИСТИКА за студентите по општа медицина, за студентите на тригидушните струшни студии за медицински сестри/ техничари, за тригодишните стрични студии за дипломирани инжињери по медицинско-лаборантска дијагностика, за тригодишните стручни студии за дипломирани акушерки/ акушер, за тригодишните стрични студии за дипломирани радиолошки технолози, дипломирани физиотерапевти и за дипломирани логопеди, за академската 2025/2026 година

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, донесена на **XXVIII**-та редовна седница одржана на 12.02.2026 година формирана е Рецензентска комисија во состав: Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска и Проф. д-р Ирина Павловска за избор на демонстратори на Катедрата за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика по предметите БИОСТАТИСТИКА СО МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАТИКА ВО ЗДРАВСТВЕНА НЕГА, ЈАВНО ЗДРАВСТВО СО ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И СТАТИСТИКА, БИОСТАТИСТИКА СО ИНФОРМАТИКА, МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА, ОСНОВИ НА ЗДРАВСТВЕНА СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВСТВЕНА СТАТИСТИКА ЗА СТУДЕНТИТЕ ПО ОПШТА МЕДИЦИНА, за студентите на тригидушните струшни студии за медицински сестри/ техничари, за тригодишните стрични студии за дипломирани инжињери по медицинско-лаборантска дијагностика, за тригодишните стручни студии за дипломирани акушерки/ акушер, за тригодишните стрични студии за дипломирани радиолошки технолози, дипломирани физиотерапевти и за дипломирани логопеди.

На објавениот интерен конкурс за демонстратор објавен на 24.02.2026 година се пријави еден кандидат: Христијан Николов.

Врз основа на поднесените документи и биографијата на кандидатот, Рецензентската комисија го поднесува следниот

ИЗВЕШТАЈ

Христијан Николов

Христијан Николов е роден на 02, јули 2001 година во Скопје. Средно образование завршил во Средно медицинско училиште СМУГС д-р Панче Караџов. Тој е редовен студент во VI-та година на Медицински факултет, насока општа медицина со број на индекс 19857, со положени 62 задолжителни и 5 изборни предмети со просечна оцена 8,37 и вкупно 311 освоени кредити.

Христијан Николов има напредно познавање на англискиот јазик и српски јазик и средно ниво на познавање на германски јазик. Поседува извонредни компјутерски вештини со посебен фокус на Microsoft Office, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point и Microsoft Teams. Бил практикант во ЈЗУ Клинички центар Скопје. Поседува и работно искуство во Зегин ДОО во делот на организација и следење на магацинска евиденција. Коавтор е на апстракт објавен во списание European Incretin Study Group Meeting- Lozana, Switzerland, 10/2022. Бил учесник на повеќе Меѓународни Медицински Научни Конгреси во 2023 и 2025 година.

Христијан Николов поседува организациски и комуникациски вештини. Тој е посветен и креативен со силни лидерски способности и желба за постојано учење и усовршување во медицинската наука.

Заклучок и предлог

Кандидатот покажал извонредни резултати во текот на додипломските студии.

Врз основа на разгледаната приложена докуметација, Рецензентската комисија му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, да го избере студентот Христијан Николов за демонстратори на Катедрата за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика по предметите по предметите Биостатистика со медицинска информатика, Информатика во здравствена нега, Јавно здравство со епидемиологија и статистика, Биостатистика со информатика, Медицинска информатика, Основи на здравствена статистика и

Информатика и здравствена статистика за студентите по општа медицина, за студентите на тригидушните струшни студии за медицински сестри/техничари, за тригодишните стрични студии за дипломирани инжињери по медицинско-лаборантска дијагностика, за тригодишните стручни студии за дипломирани акушерки/акушер, за тригодишните стрични студии за дипломирани радиолошки технолози, дипломирани физиотерапевти и за дипломирани логопеди.

Скопје, 04.03.2026

Рецензентска комисија:

1. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска

2. Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска

3. Проф. д-р Ирина Павловска

Примеро: 06-03-2026

Орг. Един.	Бр.	Имя	Вредност:
02	151711		

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН ДЕМОНСТРАТОР НА КАТЕДРАТА ЗА
ПАТОЛОГИЈА НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ ВО
СОСТАВ НА УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО
СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXVIII редовна седница одржана на 12.02.2026 година донесе одлука за формирање на рецензентска комисија за избор на еден демонстратор на Катедрата за патологија за студентите по медицина, дентална медицина и за студентите на тригодишните стручни студии во состав Проф. д-р Славица Костадинова Куновска, Проф. д-р Рубенс Јовановиќ и Проф. д-р Магдалена Богдановска Тодоровска и, а во врска со објавениот интересен конкурс за избор на демонстратори на Медицинскиот факултет во Скопје објавен на веб-страницата на факултетот на 24.02.2026 година.

На објавениот интересен конкурс за демонстратор на Катедрата за патологија во предвидениот рок се пријави Панче Здравковски.

Врз основа на распишаниот интересен конкурс за избор на демонстратор на Катедрата по патологија на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, а по разгледување на доставената документација, Рецензентската комисија го поднесува следниов.

ИЗВЕШТАЈ

Д-р Панче Здравковски, доктор по медицина, специјалист по патолошка анатомија и поранешен асистент на Катедрата по патологија при Медицинскиот факултет во Скопје. Кандидатот е роден на 6 јануари 1986 година. Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје го завршил во 2010 година, а специјализацијата по патологија ја завршил во 2020 година. Во моментот е докторанд на трет циклус докторски студии по базична медицина на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј,“ во Скопје.

Својата професионална кариера д-р Здравковски ја започнал како волонтер доктор на Институтот за патологија, каде што постепено се профилирал како посветен и стручен кадар. Во текот на својата работа како асистент, д-р Здравковски континуирано учествува во реализацијата на практичната настава со студентите по медицина, стоматологија и на студентите од Високата стручна школа, како и во практичниот дел од испитите по патологија.

Особено значаен факт е што кандидатот два пати е избран за асистент на Катедрата по патологија, што јасно говори за неговиот континуиран наставен ангажман, стручност и довербата што ја ужива во наставно-научната средина. Покрај наставната работа, д-р Здравковски активно учествува и во обемната дијагностичка дејност на Институтот за патологија, покажувајќи висок степен на професионалност, прецизност и одговорност.

Во насока на континуирано стручно усовршување, кандидатот реализирал повеќе престои и обуки во реномирани центри во странство, преку кои стекнал

продлабочени знаења и практични вештини во областа на туморската патологија, нефропатологијата, невропатологијата и електронската микроскопија, кои успешно ги имплементира во својата секојдневна работа.

Д-р Здравковски е автор и коавтор на повеќе научни трудови објавени во домашни и меѓународни списанија. Неговата научноистражувачка активност опфаќа повеќе сегменти од современата патологија, со посебен интерес за туморската патологија, невропатологијата, дигестивната патологија и ултраструктуралната дијагностика. Активно е вклучен во научната заедница како член на Европското здружение на патолози (ESP), Интернационалната академија на патолози (IAP) и Здружението на патолози на Република Северна Македонија. Добитник е на повеќе стипендии за учество на меѓународни конгреси и обуки, меѓу кои се издвојува престижната Giordano Fellowship во 2019 година.

Заклучок и предлог

Врз основа на целокупната доставена документација и увидот во наставно-стручната и научната активност на кандидатот д-р Панче Здравковски, Рецензентската комисија констатира дека д-р Панче Здравковски поседува соодветни стручни, наставни и научни квалификации, значајно искуство во реализација на практичната настава, како и изразена професионална и академска зрелост.

Комисијата оценува дека неговиот избор за демонстратор ќе придонесе за унапредување на наставниот процес и за поефикасно справување со зголемениот обем на работа на Катедрата по патологија.

Согласно горенаведеното, Рецензентската комисија му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Панче Здравковски да биде избран за демонстратор на Катедрата по патологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

1. Проф. д-р Славица Костадинова Куновска 
2. Проф. д-р Рубенс Јовановиќ 
3. Проф. д-р Магдалена Богдановска Тодоровска 

Примено: 09-03-2026			
Орг. Един.	Број	Писмо	Вредност
02	156611		

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН ДЕМОНСТРАТОР НА КАТЕДРАТА ЗА МЕДИЦИНА НА ТРУДОТ ПО ПРЕДМЕТОТ МЕДИЦИНА НА ТРУДОТ ЗА СТУДЕНТИТЕ ПО ОПШТА МЕДИЦИНА И ОСТАНАТИТЕ СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКАТА 2022-2023 ГОДИНА

Со одлука на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, бр. 02-1181/13 од 02.03.2026 година одредени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на два демонстратора на Катедрата за медицина на трудот по предметот Медицина на трудот за студентите по општа медицина и останатите студиски програми за академската 2025-2026 година, а во врска со интерниот кон курс за демонстратор објавен на 24.02.2026 година.

На објавениот конкурс се пријавија кандидатите: Ива Петреска, Марија Николовска и Антони Нестороски, редовни студенти на VI-та година на Медицинскиот факултет.

Врз основа на поднесените документи и биографиите на кандидатите, Рецензентската комисија го поднесува следниот

ИЗВЕШТАЈ

1. Ива Петреска е редовен студент во VI-та година на Медицинскиот факултет, насока општа медицина со положени 63 задолжителни и 5 изборни предмети со просечен успех од 9,69 и вкупно 316 освоени кредити. Предметот Медицина на трудот го положила со оцена 10.

Кандидатката ги познава англискиот јазик на ниво Б2 и германскиот јазик на ниво Б1, а има и основни познавања од српскиот и бугарскиот јазик.

За време на студирањето, покрај постигнатите одлични резултати на испитите, Ива Петреска е активен член на студентската организација ММСА од 2020 год. Таа е Национален офицер за човекови права и мир во периодот 2025/2026 и организатор на проектот Светски ден без тутун: “Никотин во ново руво; е-цигари под медицинската лупа”, 2025/2026. Во рамки на клиничката размена Clinical Exchange in Pediatrics IFMSA во август 2025 год. ПРЕСТОЈУВАЛА ВО Универзитетската болница во Плевен, Бугарија.

2. Марија Николовска е редовен студент во VI-та година на Медицинскиот факултет, насока општа медицина со положени 63 задолжителни и 5 изборни предмети со просечен успех од 9,42 и вкупно 316 освоени кредити. Предметот Медицина на трудот го положила со оцена 10.

Кандидатката ги познава англискиот, германскиот и српскиот јазик на ниво Б2 и словенечкиот јазик на ниво Б1.

За време на студирањето, покрај постигнатите одлични резултати на испитите, Марија Николовска е активен член на студентската организација ММСА во рамките на која

учествувала во повеќе работилници и научно-истражувачки проекти во земјава и во странство.

3. Антони Нестороски е редовен студент во VI-та година на Медицинскиот факултет, насока општа медицина со положени 60 задолжителни и 5 изборни предмети со просечен успех од 9,23 и вкупно 311 освоени кредити. Предметот Медицина на трудот го положил со оцена 10.

За време на студирањето, покрај постигнатите одлични резултати на испитите, Антони Нестороски учествувал во организацијата и спроведувањето на неколку конгреси и симпозиуми.

Заклучок и предлог

По анализата на доставената документација, формалноправниот аспект на исполнувањето на критериумите за избор, увидот и валоризирањето на професионалната активност на кандидатите, Рецензентската комисија го дава следниот предлог: Ива Петреска и Марија Николовска се предлагаат за избор на демонстратори на Катедрата за медицина на трудот, а Антони Нестороски не е предложен за избор.

Врз основа на гореизнесеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ги избере Ива Петреска и Марија Николовска како демонстратори на Катедрата за медицина на трудот по предметот Медицина на трудот за студентите по општа медицина и останатите студиски програми за академската 2025-2026 година.

04.03.2026, Скопје



Рецензентска комисија

Проф. д-р Јордан Минов

Проф. д-р Драган Мијакоски

Проф. д-р Сашо Столески