

РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-
НАУЧНАТА ОБЛАСТ МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА И ФАРМАКОГЕНЕТИКА
НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 2002-97/3 од 3.4.2018 година донесена на 199. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 3.4.2018 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област молекуларна биологија и фармакогенетика на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниот состав:

- **проф. д-р. Ицко Горгоски**, редовен професор, вработен на Природно-математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, претседател,
- **проф. д-р Велимир Стојковски**, редовен професор, вработен на Факултетот за ветеринарна медицина при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, член,
- **проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска**, редовен професор, вработена на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 12.3.2018 година и во предвидениот рок се пријави само проф. д-р Дарко Бошнаковски, вонреден професор на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатот **проф. д-р Дарко Бошнаковски** е роден во 1976 г. во Скопје каде што го завршува основното и средното образование. Додипломски студии завршува во 2001 год. на Факултетот за ветеринарна медицина на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Р. Македонија, со просечен успех 9,95.

Од 2001 до 2005 год. завршува докторски студии со просечен успех 10 (A) и успешно ја одбранува својата докторска дисертација со наслов „Chondrogenic differentiation of Bovine Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells“ на Graduate School of Veterinary Medicine, на Универзитетот „Хокаидо“ во Сапоро, Јапонија, под менторство на проф. д-р Т. Fujinaga и коменторство на проф. д-р М. Mizuno од Graduate School of Dentistry, на Универзитетот „Хокаидо“ во Сапоро, Јапонија.

Од 2005 до 2007 год. завршува постдокторски студии на Department of Molecular Biology, Center of Developmental Biology, Southwestern Medical Center, Далас, САД, кај проф. д-р R. Perlingerio и проф. д-р М. Kyba.

За време на своето образование бил стипендист и наградуван во повеќе наврати, и тоа: од 1996 до 2001 год. добива стипендија за талентирани и одлични студенти од Министерство за образование и наука на Р. Македонија. Во 2002 год. добива награда како еден од најдобрите десет студенти на Универзитетот „Св. Кирил и Методија“ - Скопје, Р. Македонија и во 2002 год. награда за најдобар студент на Ветеринарен факултет - Скопје. Од 2002 до 2006 год. добива стипендија од Министерството за образование, култура, спорт и наука на Владата на Јапонија со чија помош ги реализира докторските студии. Во 2008 год. добива PDA award, награда од Southwestern Medical Center, Далас, САД.

Работното искуство на проф. д-р Дарко Бошнаковски започнува од 2001 год. кога работи како помлад истражувач на Graduate School of Veterinary Medicine, на Универзитетот „Хокаидо“ во Сапоро, Јапонија. Од 2002 до 2005 год. е помлад научен соработник и

демонстратор по ветеринарна хирургија на Graduate School of Veterinary Medicine, Graduate School of Veterinary Medicine, на Универзитетот „Хокаидо“ во Сапоро, Јапонија. Од 2005 до 2007 год. работи како научен соработник на Department of Molecular Biology, Center of Developmental Biology, Southwestern Medical Center, Далас, САД.

Од 2007 до 2008 год. работи како виш научен соработник на Department of Molecular Biology, Center of Developmental Biology, Southwestern Medical Center, Далас, САД.

Од 2008 до 2009 год. е вработен како научен истражувач во Центарот за трансплантација на коскена срцевина на Department of Pediatrics и Lillehei Heart Institute на Медицинскиот факултет при Универзитетот Минесота во САД.

Од 2008 до 2010 год. е вработен како доцент на Технолошко-техничкиот факултет во Велес при Универзитет „Св. Климент Охридски“, истовремено вршејќи ја функцијата продекан за наука и раководител на Институтот за наука и развој.

Од 2010 до 2013 год. е вработен како доцент на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип.

Од 2013 год. до денес е вработен како вонреден професор на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Покрај постојниот ангажман на Факултетот за медицински науки при УГД, проф. д-р Дарко Бошнаковски е исто така визитинг професор во повеќе наврати на повеќе универзитети: од 2008 до 2009 год. и во 2011 год. на Department of Pediatrics, Medical School, University of Minnesota, USA, од 2009 до 2010 год. на Ветеринарен факултет - Битола, Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола и од 2011 до 2012 год. на ТТФ - Велес, Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола.

Од 2013 год. е визитинг професор на докторските студии на Faculty of Medical Science, University of Kraguevac, Србија, а од 2014 год. на постдипломските студии на School of Medicine, Università del Piemonte Orientale, Novara, Италија.

Од 2016 г. до денес е постојан визитинг професор на Department of Pediatrics и Lillehei Heart Institute на Medical School, University of Minnesota, САД.

Кандидатот активно се служи со англиски јазик.

Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање редовен професор

1. Во звање вонреден професор во област фармакогенетика и молекуларна биологија е избран на 16.9.2013 година со Одлука бр. 2502-183/102 на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.
2. Објавени најмалку четири научни трудови во научно списание со импакт фактор во последните пет години:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1	Bosnakovski D , Toso EA, Hartweck LM, Magli A, Lee HA, Thompson ER, Dandapat A, Perlingeiro RCR, Kyba M.	The DUX4 homeodomains mediate inhibition of myogenesis and are functionally exchangeable with the Pax7 homeodomain	J Cell Sci. 2017 Nov 1;130(21):3685-3697.	4.706
2	Bosnakovski D , Chan SSK, Recht OO, Hartweck LM, Gustafson CJ, Athman LL, Lowe DA, Kyba M.	Muscle pathology from stochastic low level DUX4 expression in an FSHD mouse model	Nat Commun. 2017 Sep 15;8(1):550.	12.124
3	Bosnakovski D , Gearhart MD, Toso EA, Recht OO, Cucak A, Jain AK, Barton MC, Kyba M.	p53-independent DUX4 pathology in cell and animal models of facioscapulohumeral muscular dystrophy	Dis Model Mech. 2017 Oct 1;10(10):1211-1216.	4.691

4	Choi SH, Bosnakovski D , Strasser JM, Toso EA, Walters MA, Kyba M. (co-first author - equal contribution)	Transcriptional Inhibitors Identified in a 160,000-Compound Small-Molecule DUX4 Viability Screen	J Biomol Screen. 2016 Aug;21(7):680-8.	2.444
5	Choi SH, Gearhart MD, Cui Z, Bosnakovski D , Kim M, Schennum N, Kyba M.	DUX4 recruits p300/CBP through its C-terminus and induces global H3K27 acetylation changes	Nucleic Acids Res. 2016 Jun 20;44(11):5161-73.	10.162
6	Vachkova E, Bosnakovski D , Yonkova P, Grigorova N, Ivanova Z, Todorov P, Penchev G, Milanova A, Simeonova G, Stanilova S, Georgiev IP.	Adipogenic potential of stem cells derived from rabbit subcutaneous and visceral adipose tissue in vitro.	In Vitro Cell Dev Biol Anim. 2016 Sep;52(8):829-37.	0.791
7	Ackova DG, Kanjevac T, Rimondini L, Bosnakovski D.	Perspectives in Engineered Mesenchymal Stem/Stromal Cells Based Anti-Cancer Drug Delivery Systems	Recent Pat Anticancer Drug Discov. 2016;11(1):98-111.	2.956
8	Dandapat A, Bosnakovski D, Hartweck LM, Arpke RW, Baltgalvis KA, Vang D, Baik J, Darabi R, Perlingeiro RC, Hamra FK, Gupta K, Lowe DA, Kyba M.. (co-first author - equal contribution)	Dominant lethal pathologies in male mice engineered to contain an X-linked DUX4 transgene.	Cell Rep. 2014 Sep 11;8(5):1484-96.	8.282
9	Bosnakovski D , Choi SH, Strasser JM, Toso EA, Walters MA, Kyba M. 2014	High-throughput screening identifies inhibitors of DUX4-induced myoblast toxicity	<i>Skelet Muscle</i> . 2014 Feb 1;4(1):4.	3.738

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Наставно-образовната дејност на проф. д-р Дарко Бошнаковски во Македонија започнува од 2008 год. на Универзитет „Св. Климент Охридски“ -Битола на Технолошко-техничкиот факултет во Велес на насоката Нутриционизам, каде што како доцент држи настава на група предмети од биолошките науки, вклучувајќи и Биологија, и на Ветеринарниот факултет во Битола каде што ги предава предметите Хистологија со ембриологија I и II.

На Факултетот за медицински науки на УГД започнува да држи настава од 2010 год. кога е избран во звање доцент во наставно-научните области фармакогенетика и биотехнологија, а во 2013 год. е избран во вонреден професор во наставно-научната област фармакогенетика и молекуларна биологија.

На студентската програма Фармација ги предава задолжителните предмети: Молекуларна биологија со генетика (24+24+12 часови на семестар) и Имунологија со имунохемија (24+36+12) и изборните предмети: Рецептори и биолошки мембрани (12+12+12), Фармакогенетика (12+12+12), Биотехнологија (24+12+12) и Ткивен инженеринг и биоматеријали (24+12+12). На студентската програма Општа медицина го предава предметот Хумана генетика (24+24+12), на студентската програма Дентална медицина го предава предметот Основи на хумана генетика (24+24+12), а на сите стручни студии држи настава на предметот Основи на хумана генетика (24+24+12).

Дополнително е ангажиран на Факултетот за природни и технички науки на УГД, на предметите Имунологија (30+30+15) и Вирусологија (30+30+15).

На втор циклус на студии држи предавања на студентската програма Стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во биохемиска лабораторија на предметите Молекуларна биологија - одбрани поглавја и методи (30+30), Техники за испитување на рикеци, вируси и фунги (30+30), Имунолошки анализи во микробиологијата (30+0), и на студентската програма Радиофармација (магистратски студии) на предметот Animal models, disease models, animal protection regulations, ethical issues (30+15+15).

На трет циклус студии проф. Дарко Бошнаковски држи настава на студентските програми: Биомедицина, Фармацевтски науки, Базични и клинички истражувања во денталната медицина, Медицина и Невронауки, сите во склоп на Факултетот за медицински науки при УГД, на група на предмети, вклучувајќи ги: Методи на научноистражувачка работа во биомедицината (45+30+30), Основи на медицинската биотехнологија (45+30+30), Молекуларна биологија (45+30+30), Биологија на матични клетки (45+30+30), Биоматеријали (45+30+30 семестар), Експериментални клеточни и анимални модели во биомедицината (45+30+30), Основи на регенеративна медицина и ткивен инженеринг (45+30+30), Генетска терапија и терапевтска примена на матичните клетки (45+30+30).

Проф. д-р Дарко Бошнаковски е ментор на тројца студенти запишани на докторските студии на биомедицина, на еден специјализант на студентската програма Стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика, специјализиран за работа во биохемиска лабораторија. Бил ментор на повеќе од 10 дипломски трудови на студенти на Фармација, како и член на комисији за одбрана на специјалистички трудови на студенти од стручните студии на втор циклус студии и член на комисији за одбрана на дипломските трудови на студентите од прв циклус на студии ФМН, УГД. Има менторирано повеќе студентски трудови и теми презентирани на конгреси во земјава и во странство. Учествувал во комисији при избор на наставно-научен и соработнички кадар на Факултетот за медицински науки при УГД.

Научноистражувачка дејност

Трудови објавени во научни списанија со импакт (IF) фактор во периодот од 2013 до 2018 година

Проф. д-р Дарко Бошнаковски во периодот од 2003 до 2018 год. има објавено 35 научноистражувачки трудови во интернационални списанија со импакт фактор. Првите 26 се рецензирани во неговите претходни избори за доцент на УГД (Универзитетски билтен број 49 од 15.11.2010 год.) и за вонреден професор на УГД (Универзитетски билтен број 108 од 2.9.2013 год.). Во периодот по изборот за вонреден професор има објавено 9 трудови во списанија со импакт фактор.

1. **Bosnakovski D**, Toso EA, Hartweck LM, Magli A, Lee HA, Thompson ER, Dandapat A, Perlingeiro RCR, Kyba M; 2017; The DUX4 homeodomains mediate inhibition of myogenesis and are functionally exchangeable with the Pax7 homeodomain. J Cell Sci. 2017 Nov 1;130(21):3685-3697. (IF = 4.706).

Авторите ја анализираат инволвираноста на DUX4 генот во молекуларниот механизам на FSHD. Тие демонстрираат сличности на ДНК врзувачкиот домен на DUX4 со таа на PAX3 и PAX7 гените и поради што тие имаат афинитет за врзување и регулирање на идентични таргет гени. Понатаму тие покажуваат дека поради оваа сличност и компетиција настанува инхибиција на миогенезата кога DUX4 е индуциран. Со ова авторите откриваат нов молекуларен механизам кој е инволвиран во FSHD. Трудот има научно значење и е од областа на молекуларната биологија и молекуларната генетика.

2. **Bosnakovski D**, Chan SSK, Recht OO, Hartweck LM, Gustafson CJ, Athman LL, Lowe DA, Kyba M.; 2017; Muscle pathology from stochastic low level DUX4 expression in an FSHD mouse model. Nat Commun. 2017 Sep 15;8(1):550. (IF = 12.124).

Во овој научен труд е објаснет начинот на кој е добиен првиот анимален модел од глушец за FSHD и во детали е опишан неговиот фенотип. Авторите успеваат да генерираат анимален модел во кој DUX4 контролирано може да се индуцира во скелетните мускулни влакна со помиш на доксоциклин. Во зависност од времето и интензитетот на индукцијата кај глумчињата се забележува различен степен на мускулна дегенерација. Дополнително,

авторите детерминираат и мускулна инфилтрација на специфичен тип на макрофаги и адипо-прогениторни клетки. Трудот има стручно-научно значење и е од областа на молекуларната биологија и биотехнологијата.

3. **Bosnakovski D**, Gearhart MD, Toso EA, Recht OO, Cucak A, Jain AK, Barton MC, Kyba M.; 2017; p53-independent DUX4 pathology in cell and animal models of facioscapulohumeral muscular dystrophy. *Dis Model Mech*. 2017 Oct 1;10(10):1211-1216. (IF = 4.691)

Авторите во овој труд го истражуваат молекуларниот механизам на цитотоксичноста на DUX4. Тие утврдуваат дека индуцираната апоптоза се одвива преку друг новелен механизам независен од p53. За да го докажат тоа тие користат клеточни и анимални модели кои генетски ги генерираат. Трудот има стручно-научно значење и е од областа на молекуларната биологија и цитологијата.

4. Choi SH, **Bosnakovski D**, Strasser JM, Toso EA, Walters MA, Kyba M.; 2016; Transcriptional Inhibitors Identified in a 160,000-Compound Small-Molecule DUX4 Viability Screen. *J Biomol Screen*. 2016 May 31. (**co-first author - equal contribution**). (IF = 2.444).

Во овој труд авторите анализираат колекција од над 160.000 различни мали активни молекули за да најдат специфичен инхибитор за DUX4 протеинот. За да можат ова да го изведат тие развиваат клеточен систем во кој контролирано го индуцираат DUX4 генот кој пак од своја страна предизвикува клеточна смрт за 24 часа од почетокот на експресијата. Молекулите кои го спречуваат токсичниот ефект на DUX4 се вбројуваат во DUX4 инхибитори. Со ова скенирање се идентификувани група на транскрипциони инхибитори кои имаат анти DUX4 ефект. Истите се предложени како можни кандид лекови за третман на FSHD. Трудот има стручно-научно и апликативно значење и е од областа на фармакогенетиката, молекуларната биологија.

5. Choi SH, Gearhart MD, Cui Z, **Bosnakovski D**, Kim M, Schennum N, Kyba M; 2016; DUX4 recruits p300/BP through its C-terminus and induces global H3K27 acetylation changes. *Nucleic Acids Res*. 2016 Mar 6. (IF = 10.162)

Со овој труд е опишан начинот на кој DUX4 ја регулира активноста на неговите таргет гени. Имено, при врзување на овој транскрипционен фактор за ДНК на неговиот C-терминален дел се закачуваат p300/CBP протеините. Овие два протеини се моќни ацетил-трансферази кои вршат модификација на хистоните, а со тоа ја менуваат состојбата на хроматинот во активен хетерохроматин. За да го докажат тоа авторите користат софистицирани молекуларно-биолошки техники за анализа на хроматинот и техники за глобална анализа на глобалната генска експресија. Трудот има научна значајност и е од областа на молекуларната биологија.

6. Vachkova E, **Bosnakovski D**, Yonkova P, Grigorova N, Ivanova Z, Todorov P, Penchev G, Milanova A, Simeonova G, Stanilova S, Georgiev IP; 2016; Adipogenic potential of stem cells derived from rabbit subcutaneous and visceral adipose tissue in vitro. *In Vitro Cell Dev Biol Anim*. 2016 May 12. (IF = 0.791).

Во овој труд е опишан иновативен нов начин на изолација на адипогени матични клетки од висцерално и поткожно ткиво кај зајаци. Со користење на цитолошки и молекуларно-биолошки техники авторите демонстрираат дека овие клетки се адипогени матични клетки. Ова е труд во кој за првпат се опишани овие клетки кај зајациите. Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на клеточната и молекуларната биологија.

7. Ackova DG, Kanjevac T, Rimondini L, **Bosnakovski D**; 2015; Perspectives in Engineered Mesenchymal Stem/Stromal Cells Based Anti-Cancer Drug Delivery Systems. *Recent Pat Anticancer Drug Discov*. 2015 Nov 11. (IF = 2.956)

Ова е ревијален труд во кој авторите прават преглед на актуелната литература во која се објаснети најновите достигнувања во користењето на мезенхималните матични клетки од коскената срцевина како носачи на различни цитотоксични молекули при таргетирање на различни типови на солидни тумори. Трудот има стручно-научно и апликативно значење и е од областа на клеточната и молекуларната биологија и биотехнологијата.

8. Dandapat A, **Bosnakovski D**, Hartweck LM, Arpke RW, Baltgalvis KA, Vang D, Baik J, Darabi R, Perlingeiro RC, Hamra FK, Gupta K, Lowe DA, Kyba M; 2014; Dominant lethal pathologies in male mice engineered to contain an X-linked DUX4 transgene. *Cell Rep*.

2014 Sep 11;8(5):1484-96. doi: 10.1016/j.celrep.2014.07.056. Epub 2014 Aug 28. (**co-first author - equal contribution**). (IF = 8.282)

Во овој труд е опишан обидот на авторите да направат анимален модел за FSHD. За таа цел генерираат трансгенетски глушец кај кој на X хромозомот го вметнуваат DUX4 генот кој е под контрола на TRE промоторот. Кај овој модел се забележува базална, мала експресија на трансгенот кај машите глувци што е причина за изразен токсичен ефект во кожното ткиво, мускулите и тестисите. Поради ова, машките глувци умираат во период од 30-ина дена. Спротивно, кај женските глувци, поради случајната X инактивација, ефектот на DUX4 генот не е толку изразен. Трудот има научно значење и е од областа на молекуларната биологија и биотехнологијата.

9. **Bosnakovski D**, Choi SH, Strasser JM, Toso EA, Walters MA, Kyba M. 2014. High-throughput screening identifies inhibitors of DUX4-induced myoblast toxicity. *Skelet Muscle*. 2014 Feb 1;4(1):4. doi: 10.1186/2044-5040-4-4. (IF = 3.738)

Во овој труд е опишан клеточен скрининг на различни активни молекули со цел да се пронајде инхибитор кој ќе ја спречи токсичноста на DUX4 протеинот. Авторите пронаоѓаат група на молекули со антиоксидативни карактеристики кои имаат способност да ја неутрализираат цитотоксичноста. И покрај тоа што овие молекули не се директни инхибитори на DUX4, тие сепак можат да се користат како придружна неспецифична терапија при FSHD. Трудот има стручно-научна и апликативна значајност и е од областа на фармакогенетиката и молекуларната биологија.

Издвоени презентации на конференции и стручни собири во периодот од 2013 до 2018 год. (од претходниот избор за вонреден професор до денес):

Проф. д-р Дарко Бошнаковски во периодот од 2003 до 2018 има наведено 50 презентации на конференции и стручни собири. Првите 38 се рецензирани во неговите претходни избори за доцент на УГД (Универзитетски билтен број 49 од 15.11.2010 год.) и за вонреден професор на УГД (Универзитетски билтен број 108 од 2.9.2013 год.). Во периодот по изборот за вонреден професор учествува во објавување на 12 презентации на стручни собири.

10. Ciric Dusica, Kanjevac Tatjana, Popovic Milica and Bosnakovski Darko; The use of scaffolds in dental regenerative medicine. In: 19th Congress of the Balkan Stomatological Society (BaSS), 24-27 Apr 2014, Belgrade, Serbia.
11. Dandapat Abhijit, Bosnakovski Darko et al.; A new mouse model for FSHD. In: FSH Society Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy [FSHD] 2014 International Research Consortium & Research Planning Meetings, San Diego Marriott Marquis & Marina.
12. Bosnakovski Darko; iPS cells and personalized medicine. In: ScienceMIX 2014 - Stem cell therapy application into the medicine and pharmacy, 25-26 Sept 2014, Stip, Republic of Macedonia (предавање)
13. Taleski Vaso, Bosnakovski Darko, Zdravkovska Milka et al.; Where Nanotechnology and Nanomedicine meet – Applications and Potential Risks. In: International Symposium at Faculty of Medical Sciences - Current achievements and future perspectives in medical and bio-medical research, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia.
14. Taleski Vaso, Bosnakovski Darko, Zdravkovska Milka et al.; Applications of nanotechnology and nanomicrobiology in food safety and health science. 2nd National Food Conference with International Participation, 20-21 March 2015, Sofia, Bulgaria.
15. Bosnakovski Darko (2015) DUX4, a gene involved in Facioscapulohumeral muscular dystrophy (FSHD), most likely plays a role in early neurogenesis. GlowBrain Workshop “Visualization of molecular markers in the brain”, University of Zagreb School of Medicine, Croatian Institute for Brain research; 31 01 2015 (предавање)
16. Taleski Vaso, Bosnakovski Darko, Zdravkovska Milka et al. Potential application of silver nanoparticles coatings as antimicrobials. In: 9th Balkan Congress of Microbiology, Microbiologija Balkanica 2015, 22-24 Oct 2015, Thessaloniki, Greece.
17. Bosnakovski Darko; Genetically modified systems to study muscular dystrophies. International Symposium at Faculty of Medical Sciences “Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research”, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia

(предавање)

18. Volceva Milena and Bosnakovski Darko; Types of scaffolds and their application in bone tissue engineering. International Symposium at Faculty of Medical Sciences “Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research”, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia.
19. Laskova Jovanka, Bosnakovski Darko and Petrusavska Gorgana; Significance of preparation of tissue samples for electron microscopy for observation and diagnosis. International Symposium at Faculty of Medical Sciences “Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research”, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia.
20. Janevik-Ivanovska Emilija, Zdravev Zoran, Bhonsle Uday, Júnior, Osso, Alberto João, Bosnakovski Darko et al. (2016) University Master Program of Radiopharmacy – step forward for Good Radiopharmacy Education. EJMNM Radiopharmacy and Chemistry, 1. p. 36. ISSN: 2365-421X
21. Vachkova E and Bosnakovski D (2017) EPA AND DHA INFLUENCED DIFFERENTLY THE MRNA EXPRESSION LEVELS OF SOME LIPOLYSIS-RELATED FACTORS IN SUBCUTANEOUS AND VISCERAL RABBIT ADSCS IN VITRO. International Scientific Conference “VETERINARY MEDICINE IN SERVICE OF PEOPLE” 6-7 October 2017, Stara Zagora, Bulgaria.

Научноистражувачки проекти - раководител и учесник во изборниот период од 2013 до 2018 година

Проф. д-р Дарко Бошнаковски учествува во повеќе од 16 национални и интернационални проекти. Во периодот помеѓу двата избора активен бил во следниве проекти:

22. 2011-2013 Grant FSHS-82010-01 for “Small Molecule Screen to Identify Inhibitors of DUX4-mediated Toxicity, Therapeutic Approach for FSHD”, FSHD Society (главен истражувач).
23. 2013-2015 Study on antiadipogenic effects of omega n-3 polyunsaturated fatty acids (PUFAs) in vitro on adipocytes differentiated from bone marrow mesenchymal stem cells (MSCs) from rabbits, Тракиски универзитет, Стара Загора, Бугарија (учесник).
24. 2014-2015 Oxidized proteins in patients of hemodialysis – influence of the supplementation with vitamin C, УГД, (учесник, главен истражувач Т. Рушковска).
25. 2014-2015 Dental morphology of human permanent teeth: external and internal anatomy of roots and root canal system – an experimental study (учесник, главен истражувач Ц. Димова).
26. 2016-2018 Oncogenic mechanisms of DUX4 fusion proteins in childhood and adolescent B-ALL leukemia and investigation of therapeutic application of DUX4 inhibitor, CCRF; Emerging Scientist award (главен истражувач).

Позитивно рецензиран универзитетски учебник, поглавје на книга, практикум во периодот помеѓу двата изборни циклуси:

27. Молекуларна биологија со генетика; Дарко Бошнаковски, 2018, учебник.
28. Основи на хумана генетика; Даниела Тодосиева, Емилија Андова, Марија Караколевска-Илова, Дарко Бошнаковски, 2018, рецензиран практикум.
29. Darinka Gjorgieva Ackova, Katarina Smilkov and Darko Bosnakovski (2016), Cell-Based Anticancer Drug Delivery Systems. Topics in Anti-Cancer Research, 2016, Vol. 5, 1-34, поглавје во книга.

Член на уредувачки одбор на научно списание во земјава и во странство

30. 2005-денес Editorial Board, Journal of Current Stem Cell Research & Therapy.
31. 2010-денес Editorial Board, Current Regenerative Medicine (Recent Patents on Regenerative Medicine).
32. 2011-денес Editorial Board, Current Tissue Engineering.
33. 2014-денес International Advisory Board, Serbian Journal of Experimental and Clinical Research.
34. 2015 Editor in chief, Current achievements and future perspectives in medical and

- biomedical research, International symposium at Faculty of medical sciences, UGD.
35. 2016-денес Editorial Board, Bulgarian Journal of Veterinary Medicine.
36. 2015-денес Section editor, Mediterranean Journal of Biosciences.

Рецензент во научни списанија и научни фондации:

Journal of Cell Physiology, Biomaterials, Cloning and Stem Cells, Cell Biology International, JCB, National Science Foundation, Arthritis Research & Therapy, BioMed Central, BMC Physiology, Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico- Chile, AJPP, PlosOne, TRENDS IN CELL & MOLECULAR BIOLOGY, Research in Veterinary Science, Hungarian Scientific Research Fund – OTKA, ARCHIVES OF BIOLOGICAL SCIENCES, Journal of Biophysics and Structural Biology; AFM, Journal of Cell and Animal Biology, EMBO Reports, Israel Science Foundation (ISF), Mediterranean Journal of Biosciences, Rheumatology: Current Research, Current Regenerative Medicine, National Science Centre-Poland, Pharmacological Reports, Cancer Gene Therapy, Current Pharmaceutical Biotechnology, Medical Sciences, Cells Tissues Organs, Journal of Regenerative Medicine & Tissue Engineering, Stem Cells International, Research in Veterinary Science, CELL & TISSUE RESEARCH, European Journal of Pharmacology, Neuroscience Letters, Croatian Science Foundation, (HRZZ), Cytotherapy, Materials and Design, Oncotarget, Journal of Cellular Physiology.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Проф. д-р Дарко Бошнаковски е член на повеќе научни и стручни здруженија и асоцијации помеѓу кои и ISSCR и FSHD Society.

Активно учествува во изработка на Елаборатот за трет циклус на докторски студии по Биомедицина на Факултетот за медицински науки на УГД. Како ментор со презентации и стручни трудови учествува со своите студенти на студентските конгреси организирани од Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Исто така е еден од организаторите на Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research, International symposium at Faculty of medical sciences кој се одржува во 2015 год. на УГД. Учествува и во издавањето и рецензирањето на книгата на апстракти кои произлегуваат од овој симпозиум.

Како коавтор учествува во подготовка на поглавје Cell-Based Anticancer Drug Delivery Systems; Darinka Gjorgieva Ackova, Katarina Smilkov and Darko Bosnakovskina книга Topics in Anti-Cancer Research, Vol 5, 2016 год., која има научно-стручен карактер.

Проф. д-р Дарко Бошнаковски е надворешен експерт за евалуација на COST проекти, EU Framework program-Health, со четиригодишен мандат, како и поканет евалуатор на Hungarian Scientific Research Fund – OTKA (2014год.), Israel Science Foundation (ISF, 2014 год.), Croatian Science Foundation (2016 год.).

Учествува во меѓународни научно-истражувачки и стручни колаборативни проекти. Во последните 5 години, проф. д-р Дарко Бошнаковски активно учествува во различни улоги во неколку COST проекти. Овие проекти имаат примарна цел да овозможат иницијални контакти, соработка и промоција помеѓу различни научни и стручни институции во Европа и пошироко.

37. MPNS COST Action MP1005; From nano to macro biomaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine (NAMABIO; 2010-2015).
38. BMBS COST Action TD1101; A Collaborative European Network on Rabbit Genome Biology (RGB-Net; 2011-2016).
39. CMST COST Action CM1106; Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells (2011-2016).
40. BMBS COST Action TD1104; European network for development of electroporationbased technologies and treatments (EP4Bio2Med; 2011-2016).
41. CMST COST Action CM1406; Epigenetic Chemical Biology (EPICHEM; 2014-2018)

Проф. д-р Дарко Бошнаковски од 2011 до 2014 год. е член на Комисија за издавачка и нормативна дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. Член е на Наставно-научен совет

на Факултетот за медицински науки, Наставно-научен совет на докторски студии на Кампус 3, Комисија за проверки на студентски досиеја на ФМН и Комисијата за разгледување на барања и молби на ФМН, Комисија за плагијати при ФМН.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование, како и Правилникот за единствените критериуми за избор во наставни, наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и според анализата на приложената документација Рецензентската комисија констатира дека кандидатот проф. д-р Дарко Бошнаковски ги исполнува критериумите за да биде избран во звањето редовен професор.

Преку евалуација на сите наведени постигнувања кои се однесуваат на наставно-образовната, научноистражувачката, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност во периодот од 2013 г. до денес може да се констатира дека проф. д-р Дарко Бошнаковски остварува континуиран развој, постигнува значајни резултати во неговите научни области, поседува одлични квалитети за наставна и организациска дејност и притоа со својот професионален и одговорен однос дава голем придонес во работата на Факултетот за медицински науки и Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип. Според критериумот за бодување (НО + НИ + САОР) има освоено 285 бодови.

За истакнување е дека научните достигнувања на проф. д-р Дарко Бошнаковски се објавени во најпрестижните меѓународни списанија од соодветните области и истите се цитирани над 3.200 пати.

Рецензентската комисија, едногласно, со особена чест и задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да го усвои нашиот предлог и Предлог-одлуката да ја достави до Универзитетскиот сенат за кандидатот вонреден професор д-р Дарко Бошнаковски да биде избран во наставно-научното звање редовен професор за наставно-научните области молекуларна биологија и фармакогенетика на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

Проф. д-р Велимир Стојковски, член, с.р.

Проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДИРААТ ПРИ ИЗБОРОТ ВО ЗВАЊЕ

Ред. бр.	НАСТАВНО - ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	Поени
5	Избор во звање вонреден професор	40

Ред. бр.	НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ И СТРУЧНО УМЕТНИЧКИ АКТИВНОСТИ	Поени	
		во земјава	во странство
1	Монографија или научна книга Бр. 17	10	
3	Научен труд објавен во списание со ИФ прв автор (6 x 15=90, бр. 1-4, 8 и 9), втор автор (1 x 10=10, бр. 6) останати (2 x 5=10, бр. 5 и 7)	110	
8	Одржано предавање по покана од научна институција, музички настап на официјален концерт во земјава (2 x 2=4, бр. 12 и 17) во странство (1 x 3=3, бр. 15)	4	3
9	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство Во земјава (3 x 1=3, бр. 13, 18 и 19) Во странство (6 x 1.5=9, бр.10, 11, 14, 16, 20 и 12)	3	9
12	Раководител на научен проект (2 x 6=12 бр. 22 и 26)		12
13	Учесник во научен проект (2 x 2=4, бр. 25 и 26; 1 x 3=3, бр. бр. 24)	4	3
15	Член на уредувачки одбор на научно списание (СЦИ/ЦА/останати) (6 x 4=24, бр. 30-33, 35 и 36)	24	
17	Уредник на зборник на трудови од научен собир (1x1=1, бр 34)	1	
22	Студиски престој во странство 1 x 8=8	8	
23	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати) 5 x 2=10	10	
	ВКУПНО БОДОВИ НИ	201	

Ред. бр.	СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ И ОРГАНИЗАЦИСКО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ	Поени	
		во земјава	во странство
2	Поглавје од книга (1 x 7=7, бр.29)		7
13	Учесник во научен проект (максимум во три проекти) (3 x 8=24, бр 37-41)		24
17	Елаборати и експертизи (1 x 2=2, Бимедицина)	2	
27	Член на универзитетски или владини тела	5	
28	Член на факултетски орган, комисија 3 x 2=6	6	
	ВКУПНО БОДОВИ САОР	44	
	ВКУПНО БОДОВИ НО + НИ + САОР	285	