

## Рецензия

Относно конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“, в област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Антропология“ (01.06.01), обявен в Държавен вестник бр.60/29.07.2022г., за нуждите на секция „Антропология и анатомия“ на Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей на БАН.

**Рецензент: проф. д-р Лина Георгиева Малинова, дм,  
професор в Катедра анатомия, хистология и ембриология на  
Медицински факултет към Медицински университет, София.**

В конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ за нуждите на секция „Антропология и анатомия“ на Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей на БАН, документи са подадени от един кандидат: гл.ас. Силвия Янакиева Николова, доктор по научна специалност „Антропология“.

### **Биографични данни за гл.ас. Силвия Николова**

Гл. ас. Силвия Николова е родена на 14.03.1982г. в гр. София. Завършва бакалавърска степен със специалност „Биология и химия“ в Софийски университет “Св. Климент Охридски” през 2003г. През 2005г. завършва магистърска степен по Обща антропология, специалност Биология в СУ “Св. Климент Охридски”. От януари 2009г. до юни 2010г., Силвия Николова работи като специалист – биолог в Институт по експериментална морфология и антропология с музей на БАН, гр. София. От месец юли 2010 до април 2011, тя работи като специалист - биолог към Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей, БАН. След успешно защитен през 2011г. дисертационен труд на тема „ АНАТОМИЧНИ ВАРИАЦИИ НА ЧЕРЕПА – АНТРОПОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НА МЕЖДУПОЛОВИТЕ И ДВУСТРАННИ РАЗЛИЧИЯ“ ѝ се присъжда научна степен „Доктор“ по научна специалност „ Антропология“. През май 2011г. постъпва като асистент в Институт по експериментална морфология, патология и антропология с

музей, БАН, а от 2012г. и понастоящем, Силвия Николова е главен асистент в Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей, БАН.

Трудовият стаж по специалността на гл. асистент Николова е 13 години.

#### **Научно-изследователска дейност:**

В настоящия конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“, гл. асистент Николова е представила 21 научни публикации и 74 участия в национални и международни конгреси за периода от 2012 до 2021г. Всичките статии са публикувани в реномирани западни издания. Прави впечатление, че на 11 от представените 21 трудове, кандидатката е първи автор, от които 14 са в списания с импакт фактор, а 6 са в журнали с импакт ранг. Освен това гл. ас. Николова има участие в написването на глава от монография.

Научната продукция на кандидата може да се разпредели в няколко раздела:

- Защитен дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“, с представени 3 публикации и 6 участия в национални научни форуми, конгреси и симпозиуми с международно участие;
- Публикации в реферирани международни издания, от които 14 са с IF, а 6 с импакт ранг;
- Участие в монографичен труд;
- 74 участия в национални конгреси и симпозиуми с международно участие, както и в международни конгреси.

По отношение на минималните национални изисквания за придобиване на академична длъжност „Доцент“ според ЗРАКРБ и правилника за приложение в ИЕМПАМ, БАН, гл. ас. Николова, секция „Антропология и анатомия“ е представила следната справка:

- Група от показатели А /Показател 1/ – Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ – 50 т.
- Група от показатели В /Показател 4/ – 105 т. (от изискуеми 100 т.)
- Група от показатели Г /Показатели 7 и 8/ – 279 т. (от изискуеми 220 т.)
- Публикувана глава от книга или колективна монография (15т.).

От тази справка е видно, че кандидата не само изпълнява, но и надвишава по някои показатели в значителна степен минималните национални изисквания. Гл. ас. Николова има h-index (Scopus) – 5.

През своето кариерно развитие, кандидата в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“, получава серия от различни награди, с което отново се подчертава, активното ѝ участие в различни научни форуми, както и проектната активност:

1. Награда за отлично отчетен Първи етап на проект ДФНП – 73/27.04.2016 г., Програма за подпомагане на младите учени в БАН, 2016 г.
2. Награда на Българското анатомично дружество „Професор Димитър Каданов“ за публикационна активност в периода 2019-2021 г.
3. Награда за най-добър постер на XXV National Congress of the Bulgarian Anatomical Society (28- 30.05.2021, Pleven, Bulgaria).

Гл. асистент Николова е била рецензент на научни публикации в реномирани международни списания.

Според справката за цитирания, гл.ас. Николова има представени 172 цитирания в дисертационни трудове, национални и международни издания.

За нейното кариерно израстване, значение имат членствата и ръководствата на редица научни проекти:

- През 2009г. е член по научен проект “Характеристика на антропогенетичната идентичност на българския народ”, към Фонд “Научни изследвания”.
- През 2012г. е член на целевата група по проект “Изграждане и развитие на млади висококвалифицирани изследователи за ефективно прилагане на биомедицинските изследвания за подобряване качеството на живот” по Оперативна програма: Развитие на човешките ресурси.
- През 2016г. е била млад учен-ръководител на проект „Приложение на цифрова радиография при изследване на черепни структури остеометрия“ по Програма за подпомагане на младите учени в БАН.
- През 2016г. и 2021г. гл. асистент Николова е водещ научен изследовател на два научни проекта към Фонд “Научни изследвания”.

**Лични и компютърни умения на гл. ас. Николова**

Кандидата има компютърни умения и компетенции за работа с Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), SPSS, VGStudio MAX /за анализ и визуализация на данни, получени от индустриална компютърна томография/, 3D CT /за 3D реконструкция на модели от изображения, получени чрез компютърна томография/, MeshLab /за обработка на 3D триангуларни мрежи/, ITK-snap /за сегментация на структури от 3D изображения/, Geomagic Verify Viewer /за визуализация и дигитални измервания на 3D модели/, ImageJ /за обработка и дигитални измервания на 2D и 3D изображения/.

Има проведен интензивен курс по дигитализация и създаване на реплики на обекти на културното наследство, и по използване на нови технологии и мобилни приложения за музеи /май 2015 г., Smart Fab Lab работилница, УАСГ/ (Курсът е проведен в рамките на Европейски проект по 7-та Рамкова програма AComIn: Advanced Computing for Innovation FP7-REGPOT-2012-2013).

Гл. асистент Николова членува в Европейска антропологична асоциация, Българско анатомично дружество, член е и на The Federative International Programme for Anatomical Terminology (FIPAT), Работна група: Anthropology (TAnthr)

Научните интереси и приноси на кандидатката могат да се разделят, както следва:

### **1. Научни приноси с теоретичен характер**

Познаването на границите на нормално вариране в структурите на човешкото тяло, както и етиологията и честотата на срещане на анатомичните вариации е важно от теоретична гледна точка, а пренебрегването им може да доведе до погрешна интерпретация и усложнения при хирургични интервенции в клиничната практика. Теоретичният принос на публикации [1-6, 8, 12] е свързан с изследване честотата на срещане, дискутиране на етиологията и обсъждане на потенциалните клинични усложнения на изследваните вариации

1.1. В тази група са обединени изследванията, свързани с:

- изучаването на анатомични вариации в строежа на черепа [1-4, 8], долночелюстната кост [5, 6];
- посткраниалния скелет [12];
- изучаването на реорганизацията на сагиталния шев по време на затварянето му [7];

➤ изследване на конфигурацията на черепа при преждевременно затваряне на люспестия шев [10].

1.2. Изследване на черепните шевове, свързани с биологичната възраст на индивида. Познаването на морфологията на черепните шевове и процесите на ремоделиране по време на облитерацията са от съществено значение за ранната диагностика и лечение на преждевременното им затваряне (краниосиностоза), което води до различни черепно-лицеви деформации [7, 10].

## 2. Научни приноси с приложен характер

В този раздел са включени публикации, при които се прилагат съвременни информационни и комуникационни технологии и преноса на конвенционалните морфометрични изследвания към дигитални. Това включва генериране и обработка на 2D и 3D изображения, снемане на морфометрични данни от изображения и верификация, т.е. сравнение и оценка на надеждността на дигиталната морфометрия. Този подход дава възможност за приложение на методи от областта на изкуствения интелект (artificial intelligence), като извличане на знания от данни (data mining) и машинно обучение (machine learning) за анализ на данните и създаване на математически модели за решаване на поставените проблеми.

2.1 Валидиране на методи за дигитална морфометрия [9,13,18];

2.2. Разработване на методи за определяне на пол, възраст и лицева апроксимация с приложение в съдебната медицина (съдебна антропология) и биоархеологията, с определяне на биологичния пол по размерите и площта на големия тилен отвор [15], на мастоидния триъгълник [16], както и по размери на целия череп [19,21];

2.3. Определяне на биологичната възраст [11];

2.4. Лицева апроксимация. Дебелината на меките тъкани на лицето (ДМТЛ) е в основата на лицевата апроксимация т.е. реконструкцията на меките тъкани по черепа. По-силни корелации са установени между ДМТЛ в областта на челюстта и между меките тъкани на бузата и челюстта [14,20];

3. Приложение на микро-компютърна томография (μСТ) в биоархеологията (палеопатологията) [17].

### **Заклучение:**

Гл.ас. Силвия Николова има 13 години успешно кариерно развитие в ИЕМПАМ - БАН, притежава компютърни умения не само за работа с компютър, но и умения за генериране на триизмерни повърхностни модели на черепа и кожата от компютърно- томографски данни, както и микро-компютърна томография (палеопатология), което я прави изключително успешен учен-антрополог. Има ОНС „Доктор“ от 2011 г., което е изискуемо условие за заемане на академична длъжност „Доцент“. Основните интереси и научни приноси на кандидата са в областта на антропологията и биоархеологията. Цялата научна дейност е намерила национално и още повече международно признание, не само с активната си публикационна дейност, но и с цитиранията на трудовете и, които наброяват 172 (от изискуеми 35). Нещо повече, гл.ас. Николова покрива и дори надвишава минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Всичко това, заедно с големият брой участия в редакционни колегии, проекти, получаването на награди от различни научни форуми и проектни участия, научните ѝ приноси с теоретичен и приложен характер, правят гл.ас. Николова един незаменим член от морфологичната и антропологичната общност в страната и чужбина. **Въз основа на това, считам и убедено препоръчвам на членовете на уважаемото научно жури да гласуват положително за избора на гл. ас. Силвия Янакиева Николова и да ѝ бъде присъдена академичната длъжност „Доцент“ за нуждите на секция „Антропология и анатомия“ на Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей на БАН.**

Рецензент:



/Проф. д-р Лина Малинова, дм/

28.11.2022г.

гр. София