

РЕЦЕНЗИЯ

на научните трудове за участие в конкурса за заемане на академична длъжност „професор”, по научна специалност „Климатология” в научната област 4. Природни науки, математика и информатика и професионално направление 4.4. Науки за Земята, обявен от СУ „Св. Климент Охридски” в ДВ, бр. 100/15.12.2017 г.

Единствен кандидат: доц. д-р Георги Рачев, доцент в секция ”Климатология, хидрология и геоморфология” към ГГФ на СУ ”Св. Климент Охридски”.

Рецензент: проф. д-р Георги Цветков Алексиев

Рецензията е възложена на заседание на Научното жури (Протокол №1 от 28.02.2018 г.), състава на което е утвърден, съгласно заповед на Ректора № РД3866/24.01.2018 г. и на основание Чл. 4 от ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за заемане на академичната длъжност „професор” в СУ ”Св. Климент Охридски” – раздел V.

ОБЩИ ДАННИ ЗА КАРИЕРНОТО И НАУЧНОТО РАЗВИТИЕ НА КАНДИДАТА

Съгласно Чл. 11(1), условията и реда за заемане на академичната длъжност „професор” са налице.

Доцент д-р Георги Рачев е роден в гр. София на 11.10.1955 г. През 1979 г. завършва СУ „Св. Кл. Охридски”, Геолого-географски факултет с ОКС географ, физико-географ, хидролог-климатолог и преподавател по география в ЕСПУ и II спец. Философия. От края на 1979 до 1982 г. работи като специалист в секция „Климатология и хидрология” към Географския институт на БАН. От началото на 1982 г. до момента без прекъсване е преподавател в СУ ”Св. Кл. Охридски”, ГГФ, катедра ”Климатология, хидрология и геоморфология”. От 1986 г. е ст. асистент, а от 1990 г. е гл. асистент. През 1995 г. след успешна защита на дисертация на тема: „Обилни снеговалежи в Югозападна България”, придобива ОНС ”доктор”. През 1996 г. се хабилитира и получава научното звание „доцент”.

След хабилитацията е водил лекционни курсове по основни дисциплини в бакалавърската степен, както и в магистърската програма ”Изменения на климата и управление на водите” – Методи на климатичните изследвания, Синоптичен анализ, ОНКХЯ, ВЕИ и Климат и икономика. През последните пет години натовареността на кандидата е средно 640 ч. за година, а заедно с извън аудиторната над 835 часа. Доцент Георги Рачев през последните 10 г. е бил ръководител на 12 успешно защитили дипломанти. Научен ръководител е на трима докторанти, един от които е успешно защитил.

Професионалната специализация и научните интереси на доц. Рачев са в областите: Климатология и Синоптичен анализ. Проявява трайни

научни интереси в областта на природните опасности и опазване на атмосферния въздух и туризъм.

Кандидатът участва със становища в две журита за придобиване на образователна и научна степен „доктор”. Председател е на ОС на ГГФ и член на ОС на Университета. Четири мандата е член на ФС на ГГФ.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ ЗА КАРИЕРНО ИЗРАСТВАНЕ

Наукометричната информация показва, че за участие в конкурса доц. д-р Георги Рачев е представил списък с общо 57 броя научни труда. Списъкът е разделен на три части: 1. Публикации, свързани със защитата на дисертацията – 2 броя статии; 2. Списък от публикации за участие в конкурса за доцент – 21 броя, от които 1 автореферат, 14 бр. статии, 4 доклада в сборници от Национални конференции и две Учебни помагала по климатология; 3. Публикации, подлежащи на рецензиране в конкурса за професор – 34 броя. Те са диференцирани съгласно конкретния характер, който е извадка от общия списък. Той включва: книгата ”Климатология – въпроси и отговори” – 1 бр.; участие с разработени термини в „Географски терминологичен речник”, издание на НИГГГ към БАН; студия в монографичен сборник; 2 научни публикации с импакт фактор; 15 научни статии в реферирани списания; 9 доклада от международни и национални конференции и 5 разширени резюмета и абстракти. Последните заедно с трудовете за придобиване на ОНС „доктор” и хабилитацията за „доцент” няма да бъдат подложени на рецензиране и оценка, но ще бъдат взети предвид при общата оценка на кандидата.

От списъка на трудовете за участие в конкурса за професор личи, че кандидатът е самостоятелен автор на една книга и 9 броя научни статии; първи автор е на 4 броя; втори автор на 10 броя, а на 5 статии е трети автор и т.н. От общо 29 статии на кирилица са 21 статии, а на латиница са 8 научни труда. Изнася над 20 научни доклади на национални и международни конференции, симпозиуми и други научни форуми. Доц. Рачев участва в конкурса и с две учебни помагала: съавтор е на академичното издание на „Географски терминологичен речник” и самостоятелен автор на книгата ”Климатология – въпроси и отговори”. За написването на последната е избран един интерес научен подход за разкриване на сложните причинно-следствени връзки в системата „човек-общество-природа”. Съдържанието на книгата авторът представя под формата на въпроси и отговори, като се стреми да разкрива в логичен и последователен стил предмета и задачите на климатологията и актуални проблеми, стоящи пред учените, занимаващи се с климата. Книгата е информативна, написана е компетентно и е полезна за различни академични среди – студенти, докторанти и млади учени.

Освен това доц. Рачев е известен популяризатор на географското знание и познание в периодичния печат – вестници и списания, където е публикувал над 220 научно-популярни статии и съобщения.

Кандидатът е представил справка за 44 цитирания от други автори, установени по традиционния подход. От Библиотечно-информационно обслужване на УБ на СУ е издадено уверение на автора, че са намерени 3 бр. цитирания в реферирани чуждестранни научни издания и списък на 5 индексирани статии на автора, както и публикации, отразени в библиотечните каталози на НБ – 12 бр., УБ – 24 публ., WorldCat – 2 публикации. Рецензентът декларира, че няма общи публикации с кандидата.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНАТА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА

Основните професионални и научни интереси на доц. д-р Георги Рачев са свързани с Климатологията, Хидрологията, Синоптичния анализ, Опазване на природната среда и Туризма. Неговите интереси са насочени основно в мониторинговото изследване и интегрална оценка на природната среда във високопланинския пояс на Дарданската, Пиринската и Струмската грабенова геосистема в Югозападна България (**1.3; 1.23; 1.24; 1.25; 2.13**). Научният профил на кандидата е на изследовател с траен научен интерес към въвеждане и използване на синоптичния анализ и типизация на синоптичните обстановки, обуславящи различна интензивност, продължителност и количества на валежите (**1.2; 1.11; 1.14**). На тази основа се определят и праговите граници, разграничаващи неблагоприятните от опасните природни процеси и явления в различни региони на Южна България. В значителна част от научните трудове на доц. д-р Георги Рачев се наблюдава усъвършенстване на научните подходи, нови факти и интерпретации на конкретни научни проблеми.

1. Характеристика на научни приноси на доц. Георги Рачев

Доцент д-р Георги Рачев има очертана актуална тематика, а основните научни приноси могат да бъдат групирани в две групи: 1. Оригинални научни приноси 2. Приноси, свързани с обогатяване и разширяване на съществуващи знания

Оригиналните научни приноси са заложили и постигнати в мониторинговото изучаване и интегрална оценка на природната среда в Югозападна България (**1.23; 1.24; 1.25; 2.13**). Разработване на два договорни проекта с външни ведомства е позволило изграждането на научна инфраструктура за изследвания и оценка на природната среда в катедра "Климатология, хидрология и геоморфология". Изградени са лаборатория по кватернерна седиментология и мрежа от локални автоматични метеостанции, почвени и въздушни термометри за

микроклиматични наблюдения, насочени за разкриване на площната и дълбочина изява на криолитозоната във високопланинския пояс на Югозападна България. Това допринася за развитие и усъвършенстване на подходите и методите за изследване на морфолитодинамиката или формиране на изветрителни кори, транселувиалния литодинамичен поток, типове почви в зоната на хипергенеза и условия на климатични промени (1.26; 1.27; 1.28).

На основата на системния интердисциплинарен подход е установен режима на екзогенните процеси в различни региони на Южна България – Пиринската, Дарданската геосистема и долината на Средна Струма. Дефинирани са етапите на устойчиво протичане на морфолитогенезата: крийп, солифлукция, плоскостен смив и др. На базата на синоптичния анализ и типовете синоптични обстановки са определени критичните прагови граници за настъпване на опасните процеси и явления: екстремни валежи, наводнения, кално-каменни потоци, срутища и свлачища и др. (1.23; 1.24; 1.25; 1.31; 2.13).

Приноси, свързани с обогатяване и разширяване на съществуващи знания. На основата на интердисциплинарния подход или анализа на синоптичната ситуация, интензивността, продължителността и количеството на валежите и ритмиката на климатичните колебания, обоснована на базата на анализа на седиментните разрези се доказва генезиса на кално-каменните потоци в обсега на долината на Средна Струма. Изучаването на следите от кално-каменните потоци в предпланински региони се явява важно палеогеографско доказателство за райониране на опасностите от екстремна денудация и ускорена ерозия при наводнения (1.24; 1.25; 4.4).

Извършено е мониторингово или системно изучаване на природната среда във високопланинския обсег на Пиринската геосистема. Фокусът в тези изследвания е насочен към усъвършенстване и приложение на конкретна методика, свързана с честотата на микроклиматични наблюдения в автоматични метеостанции, почвени и въздушни прибори (термометри). Полученият обем от данни, както и бъдещите измервания са насочени към прогноза на площната и дълбочинна изява на криолитозоната. Същността на методическия подход се свежда до разкриване на закономерности и последователности между морфотектонския строеж и повтаряемостта на генетичните типове изветрителни кори и почви в обсега на транселувиалния литодинамичен поток, както и разкриване на структурата и динамиката на геосистемите (1.26; 1.27; 1.28; 1.31; 2.13).

Извършени са анализи върху измененията и колебанията на температурата на въздуха и валежите, които показват, че за периода 1961-2015 г. повишаването на температурата на въздуха в България е от 0,2° C до 0,5° C спрямо базисния период. През периода 2000-2015 г. средно

месечните температури са още по-високи. Най-голямото повишаване на температурите на въздуха се наблюдават през месец август от $0,5^{\circ}\text{C}$ до $0,9^{\circ}\text{C}$ за периода 1961-2015 г. и с $1,6^{\circ}$ до $2,5^{\circ}\text{C}$ за 2000-2015 г. В Северна България положителни аномалии на температурата на въздуха се отчитат и през м. януари с $0,5^{\circ}\text{C}$ до $0,9^{\circ}\text{C}$. След 2000 г. тази аномалия в температурата на въздуха достига до $2,0^{\circ}\text{C}$.

Освен това в полето на валежите за територията на България за периода 1961-2015 г., се констатира по-голямо увеличаване на средните годишни валежи в обсега на Североизточна България от 7-11% за периода 1961-2015 г., а за периода 2000-2015 г., увеличаването достига 23%, докато във високите части на планините валежите намаляват. Тенденциите в изменението на температурата на въздуха и валежите в Б-я се наблюдават най-съществено от самия край на XX^{ти} век и началото на XXI^{ви} век (**1.29; 1.30**).

2. Педагогическа и научно-експертна дейност на кандидата

През цялата си преподавателска практика доц. Рачев основно е водил лекционни курсове и семинари занятия в бакалавърската и магистърската програма на специалност География в ГГФ на СУ "Св. Кл. Охридски". През последните 10 г. води лекции и упражнения по следните курсове в ОКС бакалавър: Обща климатология, Замърсяване и опазване на атмосферния въздух, Климат на континентите. Освен това води лекционни курсове по Климатология и Качество и контрол на атмосферния въздух на специалност Екология и опазване на природната среда в БФ на СУ и Климатология и хидрология за специалност История и География в ИФ на СУ. По магистърската програма „Изменения на климата и управление на водите” води следните курсове: Методи на климатичните изследвания; Опасни и неблагоприятни „метео” и хидроложки явления; Синоптичен анализ; Възобновяеми енергийни източници и Климат и икономика. Участва в съставянето на бакалавърски курсове в направление Климатология и Хидрология, както и магистърската програма „Изменения на климата и управление на водите”. Доц. д-р Георги Рачев е бил ръководител на 12 успешно защитили дипломанти и на 3^{ма} докторанти, от които един е успешно защитил. Доц. д-р Георги Рачев е популярен български географ, сътрудник и консултант на 5 национални телевизии, 12 радиа и над 70 национални информационни сайта по прогнози за времето и климата. Неговите статии, интервюта, коментари, прогнози и участия в телевизионни програми надхвърлят 50GB ефирно време.

Издаденото в съавторство Ръководство по климатология, участието на кандидата в Географския терминологичен речник, самостоятелно издаденото учебно пособие „Климатология – въпроси и отговори”, лекционните курсове и работа със студенти, дипломанти и докторанти в ГГФ, БФ и ИФ на СУ „Св. Климент Охридски“ за един период от над 20 г.

ми дават основание да дам висока оценка за педагогическата и експертна дейност на кандидата.

3. Научноизследователска дейност на кандидата

Преподавателската дейност е водеща за доц. д-р Георги Рачев. В допълнение към работата си като преподавател, кандидатът активно участва и в екипи по разработване и координиране на научни проекти. Участва активно в разработването и ръководи 8 научни проекта към ФНИ към МОН и Университетския фонд за научни изследвания, разработвани в периода от 2010 до 2017 г, а на други два проекта е член на научните им екипи. Кандидатът е инициатор и активен участник в програма по създаването на локална метеомрежа от автоматични метеостанции и множество почвени и въздушни термометри във висококопланинския пояс на Пиринската геосистема за мониторингово изучаване и оценка на природната система.

4. Разпознаваемост в научното пространство на кандидата

Известността и разпознаваемостта на всеки учен в научното пространство зависи от разпространението и популярността на неговите публикации и активно участие в изпълнението на актуални национални и международни изяви.

Кандидатът е представил справка за 44 цитирания от други автори, установени по традиционния подход. От уверението на отдел „Библиотечно-информационно обслужване” на УБ при СУ са намерени следните цитирани и индексирани публикации на автора: Цитирани и индексирани публикации в Web of Science “Clarivate Analytics” и SCOPUS ELSEVIER –1 цитиране и 5 индексирани документа като автор; Central and Eastern European Online Library (CEEOL) – 2 цитирания.

Кандидатът има общо 3 цитирания и 5 индексирани статии в SCOPUS и списания с импакт фактор. Доц. д-р Георги Рачев има отразени статии в библиотечните каталози на НБ „Св. св. Кирил и Методий” – 12 публ., УБ ”Св. Кл. Охридски” – 24 публикации, WorldCat – 2 публикации.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ считам, че доц. д-р Георги Рачев участва в този конкурс като изграден български учен, специалист в областта на Климатологията, Синоптичния анализ, Природните опасности и опазване на атмосферния въздух със съвременни научни подходи на изследване и признати преподавателско-експертни и научно-изследователски резултати.

Наукометричните показатели на кандидата и неговата разпознаваемост в научното пространство напълно отговарят на основните критерии за учебната и научноизследователска дейност от изискванията на Геолого-географския факултет – раздел IV. Професор (т. 1 и 2) и на шестте

изисквания, посочени като „допълнителни препоръчителни критерии“ на Геолого-Географския факултет.

Въз основа на прегледа на представената документация, анализа на преподавателската и научно-творческата дейност, постигнатите оригинални научни и научно-приложни резултати на кандидата ми дават основание да **ПРЕПОРЪЧАМ** на членовете на уважаемото Научно жури да изберат доц. д-р Георги Рачев за „професор“ по научната специалност „Климатология“ в професионално направление 4.4. Науки за Земята.

10. 04.2018 г.
гр. София

Рецензент:.....
(проф. д-р Георги Алексиев)