

РЕЦЕНЗИЯ

за заемане на академичната длъжност:

"професор"	X
"доцент"	
	със знака "X" се отбелязва една от посочените академични длъжности

Кандидати за заемане на длъжността:

1	Доцент	д-р	Анна	Дякова	Станева	ХТМУ, катедра: „Технология на силикатите“
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

Научна област:

5	Технически науки
шифър	наименование

Професионално направление:

5.10	Химични технологии
шифър	наименование

Научна специалност:

Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали

Конкурсът е обявен:

36	13.05.2022	Технология на силикатите	ФММ
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

Изготвил рецензията:

<i>доцент</i>	<i>д-р</i>	<i>Людмил</i>	<i>Борисов</i>	<i>Фачиков</i>	<i>ХТМУ</i>
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Рецензия за кандидата:

<i>доцент</i>	<i>д-р</i>	<i>Анна</i>	<i>Дякова</i>	<i>Станева</i>
акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия

1.1. Окомплектоване на предоставените документи:

А) Документите по конкурса съответстват напълно на Правилника	3 точки	X
Б) Документите са окомплектовани, но не съответстват напълно на изискванията на Правилника	2 точки	
В) Документите не са окомплектовани съгласно изискванията на Правилника	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се описват липсващите документи и нарушените изисквания, ако е отбелязан отг. В

В обявления в ДВ бр.36/13.05.2022 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“, за нуждите на катедра „Технология на силикатите“ към ХТМУ-София, единствен кандидат заявил участието в конкурса, е доцент д-р инж. Анна Дякова Станева, от същата катедра. Представените документи по конкурса напълно съответстват на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ – чл. 51 и чл. 52, както и ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ. Документите са прилежно подредени, прецизно описани и съдържат необходимата информация и данни за участие на кандидата в конкурса.

1.2. Удовлетворяване на минималните изисквания, съгласно Правилника:

А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания	20 точки	X
Б) Кандидатът не удовлетворява минималните изисквания	0 точки	

		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори
--	--	--

Задължително се попълва, ако е отбелязан отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата.

Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)

Представените документи и съответстващият им брой точки, с които доцент д-р инж. Анна Дякова Станева участва в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“, съгласно ППНСЗД на ХТМУ, могат да бъдат обобщени, както следва:

Група А: показател 1. – **50т.**

Група В: показател 4. Кандидатът представя 10 публикации, които са реферирани в Scopus и Web of Science – **132.07т.** при необходимост 100т. Пет от тези статии са публикувани в списания с общ IF = 21.504 (Nanomaterials-Q1; Microorganisms-Q2), а останалите 5 в Journal of Chemical Technology and Metallurgy. В 6 от публикациите кандидатът е на 1-во място, в 3 – на второ и в 1 – на четвърто място.

Група Г: показатели 5 ± 11. **239.43т.**, при необходимост 200т.

показател 7. Научните публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, отделно от хабилитационния труд – 26 бр. Мястото на кандидата в публикациите е както следва: 1м. – 1 публ., 2м. – 8 публ., 3м. – 5 публ., 6м. – 3 публ. и 7м. – 2 публикации.

показател 8. Научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове – 9 бр. Мястото на кандидата в публикациите е както следва: 3м. – 7 публ., 4м. – 1 публ. и 5м. – 1 публикация.

Значителната публикационна продукция е допринесла за придобиването на h-фактор 9, съгласно базата данни Scopus, което е добър атестат за разпознаваемост на кандидата в нейната научна област.

Доцент Станева е представила и СПИСЪК на участия с доклади в международни и национални научни конференции – 42 броя, които освен за популяризиране на научните резултати имат и образователни цели – в тях авторско участие имат студенти, дипломанти, докторанти и млади научни кадри.

Група Д: показатели 12, 13. **1 709т.**, при необходимост 100т. Броят на цитатите е 187. Номерата на цитираните работи са, както следва: 1, 4, 6, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 29, 30, 37, 39, 40 и 41. Най-често е цитирана работа № 16 - A. Shalaby, D. Nihtianova, P. Markov, A. D. Staneva, R. S. Iordanova, Y. B. Dimitriev, "Structural analysis of reduced graphene oxide by transmission electron microscopy", Bulg. Chem. Commun., v. 47 (1) (2015) pp. 291–295 – 87 пъти. На второ място по цитируемост е работа № 37 Y. Dimitriev, M. Krupchanska, Y. Ivanova, A. Staneva, Sol-gel synthesis of materials in the system Bi₂O₃ - SiO₂, Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 45, 1, 2010, 235-242 – 26 пъти.

Група Е: **264т.**, при необходимост 150т.

показател 15 – **100т.** Доцент Станева участва в конкурса с 4-ма защитили докторанти – на 3-ма е съ ръководител с проф. дхн Янко Димитриев и на 1 –

самостоятелен ръководител - инж. Борис Любомиров Мартинов – научна специалност: 5.10 Химични технологии (Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали), тема на дисертационната работа: “Синтез на редуциран графенов оксид и нанокomпозитни материали с негово участие” Заповед № Р-ФХ-131 от 31.03.2017 година – защитил на 21.10.2021.

Освен това, е ръководител и съръководител на 2-ма отчислени с право на защита, както и ръководител на 3-ма обучавани в момента докторанти.

показатели 17÷21 – 124. Доцент Станева се представя в конкурса с 9 проекта – като член на колектива в 8 и като ръководител в 1 - „Нови графенови композити с участие на наноразмерен цинков оксид и метални наночастици“

Финансираща организация: Фонд „Научни Изследвания“

№ КП-06-Н27/17/17.12.2018 – 120 000 лв.

показатели 22÷23 – 40т. Издаден учебник: Анна Станева, „Основи на науката за наноматериалите“ (Учебник), Издател: ХТМУ, София, 2022, 176 страници, код. 978-954-465 ISBN 978-954-465-136-7 - Печатно издание, ISBN 978-954-465-135-0 - Електронно издание. Учебникът отговаря напълно на учебната програма за ОКС Магистър на специалност „Нанотехнологии и наноматериали“.

Общият брой точки по всички показатели е 2 394.5 точки, което е близо 4 пъти повече от изискваните 600 точки, за заемане на длъжността „професор“, т.е., не само удовлетворяват минималните изисквания, но и значително ги превишават.

1.3. Актуалност на научните и/или приложните изследвания:

А) Изследванията са актуални. Част от изследванията са пионерни (не са известни резултати по темата от други автори)	7 точки	
Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори	5 точки	X
В) По-голямата част от изследванията са актуални, но са представени и резултати, които нямат научна и/или приложна стойност	3 точки	
Г) По-малката част от изследванията са актуални	2 точки	
Д) Изследванията не са актуални	0 точки	

		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори
--	--	--

Оценката за актуалността на изследванията се аргументира задължително
<i>Научните изследвания, представени в трудовете на кандидата за придобиване на академичната длъжност „Професор“, са в областта на силикатните материали и технологии и отговарят напълно на научната специалност, по която е обявен конкурса. Отнасят се главно до изследване на механизма, кинетиката, състава, структурата и свойствата на графенови материали, стъкла и пеностъкла, стъклокерамични и керамични материали и композити, както и на тяхното приложение за различни цели. Представените изследвания са актуални, като не само доразвиват постиженията на български и чужди изследователи представени в литературата, но и предлагат нови подходи за получаване и охарактеризиране на материалите. Отбелязаният интерес на научната общност към публикациите, с които се представя кандидата, е безспорно доказателство за тяхната актуалност и принос в обогатяването на съответното научно направление с нови знания и практически приложения.</i>

1.4. Познаване на изследваните проблеми:

А) Кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори по изследваните теми и/или приложения	6 точки	X
Б) Кандидатът познава частично постигнатите резултати по изследваните теми и/или приложения	4 точки	
В) Кандидатът няма предварителни знания за състоянието на изследваните проблеми	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира оценката, ако е отбелязан отг. В
<i>Цитираните в представените от кандидата научни публикации и проекти литературни източници, аналитичното им представяне и направени изводи, недвусмислено показват, че кандидатът познава добре работата на различни други научни колективи, работещи по сходни тематики.</i>

1.5. Тип на изследванията:

А) Теоретични	4 точки	
---------------	---------	--

Б) Приложни	4 точки	X
В) Теоретични с елементи на приложения	4 точки	
Г) Не отговарят на нивото, определено в ЗРАСРБ и Правилника	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира нивото на изследванията, ако е отбелязан отг. Г
<i>От представените публикации и проекти може да се заключи, че изследванията извършени от или с участието на кандидата, са по-скоро с приложен характер. Важно е да се отбележи, че за тяхното провеждане е необходима и е извършена сериозна теоретична подготовка.</i>

1.6. Цели на изследванията:

А) Реалистични и представляват научен и/или приложен интерес	8 точки	X
Б) Реалистични, но не представляват научен и/или приложен интерес	4 точки	
В) Недостижими (нереалистични)	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един
		от посочените отговори

Задължително се отбелязват целите. Аргументира се типа на поставените цели
<i>Целите, поставени в трудовете на кандидата, с които се представя в конкурса, са реалистични и напълно съответстват на тематиката на конкурса – получаване и охарактеризиране на съвременни силикатни материали. Получените резултати се отличават със значителен научен и приложен интерес от научната общност.</i>

1.7.Методи на изследванията:

А) Адекватни на изследванията и поставените научни цели и/или приложения	8 точки	X
Б) Частично подходящи, даващи възможност за постигане на част от научните цели и/или приложения	4 точки	
В) Неподходящи методи	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват методите. Аргументира се типа на използваните методи

От изследванията и представените в литературата резултати, получени при тяхното провеждане, се вижда че използваните методи са напълно адекватно подбрани за изпълнение на поставените цели. Прилагани са традиционни, съвременни и новоразработени изследователски и аналитични методи. Например:

- DTA, RFA, SEM, TEM, HRTEM, Raman Spectroscopy и други, за изследване на състава, структурата, свойствата, топографията на получаваните материали;
- Оригинален метод за директно получаване на троен нанокompозит, съдържащ Ag и Si наночастици;
- Разработен метод за получаване на графенови нанокompозити;
- Твърдофазен синтез;
- Метод за получаване на системи с антимикробни действия;
- Разработена е технология за производство на непрекъсната лента от пеностъкло;
- и други.

1.8. Приноси на изследванията на кандидата:

А) С траен научен и/или приложен отзвук, представляват основа за нови направления на изследвания и приложения	20 точки	X
Б) Представляват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания	16 точки	
В) Представляват научен и/или приложен интерес	12 точки	

Г) Липса на съществени приноси	8 точки	
Д) Липса на приноси	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват приносите. Аргументира се типа на постигнатите резултати		
<i>Обобщението на научните резултати и приноси, към документите за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“, представено от доцент д-р инж. Анна Дякова Станева, намирам за точно и пълно отражение на научноизследователската ѝ дейност и постигнати резултати. Приносите са с научен и приложен характер, като по-съществените са:</i> Графенови материали и композити. - Като редуктор за получаване на RGO е използвана на L-аскорбинова киселина вместо силно токсичния NaBH_4. - Разработена е технологична схема за синтез на графенови композити в системата RGO-SiO_2 чрез използване на TEOS. - За първи път са получени композитни материали в системата $\text{RGO/стъкло} - \text{PbO-ZnO-B}_2\text{O}_3$. - Разработен е нов метод за получаване на графенови нанокompозити с участие на Ag и Cu наночастици. - Разработени и охарактеризирани са оригинални графенови нанокompозити: GO-ZnO; RGO-ZnO; RGO-ZnTiO_3; RGO-Cu; GO-ZnO-Cu; GO-ZnO-Ag. - Установена е антимикуробна активност на новоразработените графенови нанокompозити. Стъкла, стъклокерамични и керамични материали. - Директно от преохладена стопилка е получен стъклокерамичен материал, съдържащ фазата $(\text{La}_{1-x}\text{Gdx})_{1-y}\text{PbyMnO}_3$. - Проведено е оригинално изследване на стъклообразуването в системата $\text{WO}_3\text{-ZnO-Nd}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$. - Чрез метода зол-гел са получени аморфни и поликристални стъкла с моделен състав $90\text{SiO}_2\text{:}10\text{Bi}_2\text{O}_3$ чрез нагряване при различни температури от 200 до 800°C. Пеностъкла. - Предложена е технология за производство на непрекъсната лента от пеностъкло.		

1.9. Участие на кандидата при постигане на представените резултати:

А) Кандидатът има поне равностойно участие в представените трудове	8 точки	X
--	---------	---

Б) Кандидатът има поне равностойно участие в поголямата част от представените трудове	7 точки	
В) Кандидатът има второстепенно участие в поголямата част от представените трудове	4 точки	
Г) Участието на кандидата е незабележимо	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В или отг. Г
<i>Както беше отбелязано и в т.1.2. в значителна част от представените публикации на кандидата за заемане на академичната длъжност „професор“, тя е първи автор в 7, втори - в 11 и трети в 12 публикации, което недвусмислено показва нейното основно участие в изследванията и резултатите от тях, отпечатани в научната литература.</i>

1.10. Педагогическа дейност:

А) Кандидатът има безупречна и достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни пособия са съвременни и полезни (отговарят на изискванията на Правилника). Работата със студенти и докторанти е на високо професионално ниво	8 точки	X
Б) Кандидатът има достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни помагала удовлетворяват изискванията на Правилника	6 точки	
В) Педагогическата дейност и/или издадените учебни помагала са недостатъчни (не отговарят на изискванията на Правилника)	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. Б или отг. В
--

Учебно-методичната дейност на доцент Станева, за последните 5 години, обхваща целият спектър на обучение в ХТМУ: ОКС „Бакалавър“ – 3 лекционни курса, ОКС „Магистър“ – 7 лекционни курса и „Доктор“ – 2 лекционни курса. Една от дисциплините, „Наноструктурирани материали“ е предложена и като широкопрофилна изборна дисциплина за докторанти в ХТМУ. Не малка част от учебните програми на тези дисциплини, са разработени от нея.

Под ръководството на доцент Станева (след 2011 г.) са защитили успешно дипломните си работи 22 бакалаври и 20 магистри. Докторски дисертации са защитили 4 докторанти – на 1 е ръководител, а на останалите, съръководител. Като самостоятелен автор е издала учебник „Основи на науката за наноматериалите“, предназначен за магистри от специалността „Нанотехнологии и наноматериали“ и за докторанти, избрали широкопрофилната дисциплина „Наноструктурирани материали“.

Всичко казано по-горе, е доказателство за активна и високо професионална педагогическа дейност на доцент Станева.

1.11. Критични бележки:

А) Липса на критични бележки	8 точки	X
Б) Критични бележки, които имат технически характер	7 точки	
В) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в малка част от изследванията	5 точки	
Г) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в по-голямата част от изследванията	3 точки	
Д) Съществени критични бележки	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В, отг. Г или отг. Д

Нямам критични бележки по пълнотата и оформянето на представените документи от доц. д-р инж. Анна Дякова Станева, за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“.

По Е22 „Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата“ (1м. за всеки 5 000лв) е докладван 1 договор за 120 000лв, което дава 24м., а не 12м. Направил съм корекция на разликата.

1.12. Заключение

А) Оценката за дейността на кандидата е ПОЛОЖИТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 65 точки	X
Б) Оценката за дейността на кандидата е ОТРИЦАТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив под 65 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на рецензента

Въз основа на направените по-горе коментари и оценки, както и на събрания сбор от точки, предлагам убедено да бъде присъдена академичната длъжност „професор“ по научната специалност „Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали“, от професионално направление 5.10. Химични технологии на научна област 5. Технически науки, на доцент д-р инж. Анна Дякова Станева – за нуждите на катедра „Технология на силикатите“.

05.09.2022г.	Изготвил рецензията:	
дата	Доц. д-р инж Людмил Фачиков	подпис

Appendix 12c

REVIEW

to occupy the academic position:

"Professor"	X
"Associate Professor"	
	one of the academic positions indicated shall be marked with the sign "X"

Candidates to occupy the position:

1	<i>Assoc. Professor</i>	<i>PhD</i>	<i>Anna</i>	<i>Diakova</i>	<i>Staneva</i>	<i>UCTM-Sofia</i>
№	academic position	scientific degree	name	middle name	last name	workplace

Scientific area:

5	<i>Technical Sciences</i>
code	name

Professional area:

5.10.	<i>Chemical Technologies</i>
code	name

Scientific specialty:

<i>Technology of the Silicates, binders and non-metallic materials</i>
--

The competition has been announced:

36	13.05.2022	<i>Technology of Silicates</i>	<i>FMM</i>
in SG issue	date	for the needs of the Department	Faculty

The review was written by:

<i>Assoc. Professor</i>	<i>PhD</i>	<i>Ludmil</i>	<i>Borissov</i>	<i>Fachikov</i>	<i>UCTM-Sofia</i>
academic position	scientific degree	name	middle name	last name	workplace

1. Review for the candidate:

<i>Assoc. Professor</i>	<i>PhD</i>	<i>Anna</i>	<i>Diakova</i>	<i>Staneva</i>
academic position	scientific degree	name	middle name	last name

1.1. Completion of the provided documents:

A) The competition documents are in full compliance with the Regulations	3 points	X
B) The documents are complete but do not fully comply with the requirements of the Regulations	2 points	
C) The documents are not completed in accordance with the requirements of the Regulations	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

Missing documents and violated requirements must be described if response C is marked.

In the competition announced in SG No. 36/13.05.2022 for the occupation of the academic position "professor", for the needs of the department "Technology of silicates" at the UCTM-Sofia, the only candidate who declared participation in the competition is assoc. prof. Dr. Eng. Anna Dyakova Staneva, from the same department. The submitted documents for the competition fully comply with the Regulations for the acquisition of scientific degrees and the holding of academic positions at UCTM - art. 51 and Art. 52, as well as ZRASRB and PPZRASRB. The documents are carefully arranged, precisely described and contain the necessary information and data for the candidate's participation in the competition.

1.2. Meeting the minimum requirements under the Regulations:

A) The candidate meets the minimum requirements	20 points	X
B) The candidate doesn't meet the minimum requirements	0 points	

		one of the answers given is marked with the sign "X"
--	--	--

It must be filled in if answer B is marked. The publication activity of the candidate is analyzed. The response of the results achieved (quoted) is analyzed.

The submitted documents and their corresponding number of points with which Assoc. Prof. Dr. Eng. Anna Dyakova Staneva participated in the competition for the academic position of "Professor" according to the PPNSZAD of UCTM can be summarized as follows:

Group A: indicator 1. – 50p.

Group B: indicator 4. The candidate presents 10 publications that are referenced in Scopus and Web of Science - 132.07p. if necessary, 100 points. Five of these articles were published in journals with a total IF = 21.504 (Nanomaterials-Q1; Microorganisms-Q2) and the remaining 5 in the Journal of Chemical Technology and Metallurgy. In 6 of the publications the candidate is in 1st place, in 3 - in second place and in 1 - in fourth place.

Group C: indicators 5 ± 11. 239.43 p., if necessary 200 points.

indicator 7. Scientific publications in editions that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information, separately from the habilitation work - 26 items. The candidate's place in the publications is as follows: 1pl. – 1 publ., 2 pl. – 8 publ., 3 pl. – 5 publ., 6pl. – 3 publ. and 7 place – 2 publications.

indicator 8. Scientific publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective volumes - 9 publ. The candidate's place in the publications is as follows: 3p. – 7 publ., 4 pl. – 1 publ. and 5 place – 1 publication. The significant publication output has contributed to the acquisition of h-factor 9, according to the Scopus database, which is a good certificate of recognition of the candidate in her scientific field.

Assoc. Prof. Staneva has also presented a LIST of reports for participation in international and national scientific conferences - 42 publ., which, in addition to popularizing scientific results, also have educational purposes - students, graduates, doctors and young scientific personnel have authored participation in them.

Group D: indicators 12, 13. 1,709 p., if necessary 100 points. The number of citations is 187. The numbers of works cited are as follows: 1, 4, 6, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 29, 30, 37, 39, 40 and 41. The most frequently cited work is No. 16 - A. Shalaby, D. Nihtianova, P. Markov, A. D. Staneva, R. S. Iordanova, Y. B. Dimitriev, "Structural analysis of reduced graphene oxide by transmission electron microscopy", Bulg. Chem. Commun., v. 47 (1) (2015) pp. 291–295 – 87 times. The second most cited paper is work No. 37 Y. Dimitriev, M. Krupchanska, Y. Ivanova, A. Staneva, Sol-gel synthesis of materials in the system Bi₂O₃ - SiO₂, Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 45, 1, 2010, 235-242 – 26 times.

Group E: 264 p., if necessary 150 points.

indicator 15 – 100 points. Associate Professor Staneva participated in the competition with 4 PhD students - the 3rd was co-supervisor with Prof. Dr. Yanko Dimitriev and the 1st

- independent supervisor - Eng. Boris Lyubomirov Martinov - scientific specialty: 5.10 Chemical technologies (Technology of silicates, binders and hard-to-melt non-metallic materials), topic of the dissertation work: "Synthesis of reduced graphene oxide and nanocomposite materials with its participation" Order No. P-XX-131 of 31.03.2017 - defended on 21.10.2021.

In addition, he is the supervisor and co-supervisor of 2 dismissed with the right to defense, as well as the supervisor of 3 currently studying doctoral students.

indicators 17÷21 – 124 p. Assoc. Prof. Staneva presented herself in the competition with 9 projects - as a team member in 8 and as a leader in 1 - "New graphene composites with the participation of nano-sized zinc oxide and metal nanoparticles"

Funding organization: Scientific Research Fund

No. KP-06-H27/17/17.12.2018 – BGN 120,000 lv.

indicators 22÷23 – 40p. Published textbook: Anna Staneva, "Fundamentals of Nanomaterials Science" (Textbook), Publisher: UCTM, Sofia, 2022, 176 pages, code. 978-954-465 ISBN 978-954-465-136-7 - Print edition, ISBN 978-954-465-135-0 - Electronic edition. The textbook fully corresponds to the curriculum for the OKS Master's degree in "Nanotechnologies and Nanomaterials".

The total number of points for all indicators is 2,394.5 points, which is nearly 4 times more than the required 600 points for holding the position of "professor", i.e. they not only meet the minimum requirements, but also significantly exceed them.

1.3. Relevance of scientific and / or applied research:

A) The research is relevant. Part of the research is pioneering (no results are known on the topic by other authors)	7 points	
B) Research is relevant. Results from other authors are known for each of the topics and / or applications studied.	5 points	X
C) Most of the research is relevant, but also some results are presented that have no scientific and / or applied value	3 points	
D) The smaller part of the research is relevant	2 points	
E) Research is not relevant	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

The evaluation of the relevance of the research must be substantiated.

The scientific research presented in the works of the candidate for the academic position "Professor" is in the field of silicate materials and technologies and fully corresponds to the scientific specialty for which the competition was announced. They mainly refer to the study of the mechanism, kinetics, composition, structure and properties of graphene materials, glasses and foam glasses, glass-ceramic and ceramic materials and composites, as well as their application for various purposes. The presented researches are up-to-date, as they not only further develop the achievements of Bulgarian and foreign researchers presented in the literature, but also offer new approaches for obtaining and characterizing the materials.

The noted interest of the scientific community in the publications with which the candidate is presented is indisputable proof of their relevance and contribution to the enrichment of the relevant scientific direction with new knowledge and practical applications.

1.4. Knowledge of the problems subject of research:

A) The candidate knows in detail the achievements of other authors on the researched topics and/or applications	6 points	X
B) The candidate is partially familiar with the achieved results on the researched topics and / or applications	4 points	
C) The candidate has no prior knowledge of the status of the researched problems	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

The evaluation must be substantiated if answer C is marked.

The literary sources cited in the scientific publications and projects presented by the candidate, their analytical presentation and conclusions drawn, unequivocally show that the candidate knows well the work of various other scientific groups working on similar topics.

1.5. Type of research:

A) Theoretical	4 points	
B) Applied	4 points	X
C) Theoretical with application elements	4 points	

D) It does not correspond to the level specified in the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

The level of research must be substantiated if answer D is marked.

From the publications and projects presented, it can be concluded that the research carried out by or with the participation of the candidate is more of an applied nature. It is important to note that serious theoretical preparation is necessary and has been carried out for their implementation.

1.6. Objectives of the research:

A) Realistic and of scientific and / or applied interest	8 points	X
B) Realistic, but not of scientific and / or applied interest	4 points	
C) Unattainable (unrealistic)	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

Objectives must be specified. The type of the set objectives must be justified.

The goals set in the works of the candidate, with which she presents himself in the competition, are realistic and fully correspond to the theme of the competition - obtaining and characterizing modern silicate materials. The obtained results are distinguished by significant scientific and applied interest from the scientific community.

1.7. Methods of research:

A) Adequate to research and set scientific objectives and /or applications	8 points	X
B) Partially appropriate, enabling part of the scientific objectives and / or applications to be achieved	4 points	
C) Inappropriate methods	0 points	

		one of the answers given is marked with the sign "X"
--	--	--

Methods must be specified. The type of methods used is justified.
<i>From the research and the results presented in the literature, obtained during their implementation, it can be seen that the methods used are completely adequately selected to fulfill the set goals. Traditional, modern and newly developed research and analytical methods are applied. For example:</i> - <i>DTA, RFA, SEM, TEM, HRTEM, Raman Spectroscopy and others, to study the composition, structure, properties, topography of the obtained materials;</i> - <i>An original method for the direct preparation of a ternary nanocomposite containing Ag and Cu nanoparticles;</i> - <i>Developed method for obtaining graphene nanocomposites;</i> - <i>Solid phase synthesis;</i> - <i>Method for obtaining systems with antimicrobial actions;</i> - <i>A technology has been developed for the production of a continuous strip of foam glass;</i> - <i>and other.</i>

1.8. Candidate research contributions:

A) With lasting scientific and / or applied response, they form the basis for new research and applications	20 points	X
B) They are of significant scientific and / or applied interest, complete and / or summarize previous research	16 points	
C) They are of scientific and / or applied interest	12 points	
D) Lack of significant contributions	8 points	
E) Lack of contributions	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

Contributions must be specified. The type of results achieved must be justified.
--

The summary of scientific results and contributions to the documents for participation in the competition for the academic position of "professor", presented by Assoc. Prof. Dr. Eng. Anna Dyakova Staneva, to be an accurate and complete reflection of her research activities and achieved results. The contributions are of a scientific and applied nature, the most important of which are:

Graphene materials and composites.

- L-ascorbic acid is used as a reducing agent to obtain RGO instead of the highly toxic NaBH_4 .
- A technological scheme has been developed for the synthesis of graphene composites in the RGO-SiO_2 system using TEOS.
- For the first time, composite materials were obtained in the system $\text{RGO/glass - PbO-ZnO-B}_2\text{O}_3$.
- A new method for obtaining graphene nanocomposites with the participation of Ag and Cu nanoparticles has been developed.
- Original graphene nanocomposites were developed and characterized: GO-ZnO ; RGO-ZnO ; RGO-ZnTiO_3 ; RGO-Cu ; GO-ZnO-Cu ; GO-ZnO-Ag .
- Antimicrobial activity of the newly developed graphene nanocomposites was established.

Glasses, glass-ceramic and ceramic materials.

- A glass-ceramic material containing the phase $(\text{La}_{1-x}\text{Gd}_x)_1\text{-yPbyMnO}_3$ was obtained directly from a supercooled melt.
- An original study of glass formation in the $\text{WO}_3\text{-ZnO-Nd}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$ system was conducted.
- Through the sol-gel method, amorphous and polycrystalline glasses with a model composition of $90\text{SiO}_2\text{:}10\text{Bi}_2\text{O}_3$ were obtained by heating at different temperatures from 200 to 800°C.

Foam glass.

- A technology for the production of a continuous strip of foam glass is proposed.

1.9. Participation of the candidate in the achievement of the presented results:

A) The candidate has at least an equal participation in the submitted papers	8 points	X
B) The candidate has at least an equal participation in most of the submitted papers	7 points	
C) The candidate has a secondary participation in most of the submitted papers	4 points	
D) The candidate participation is unnoticeable	0 points	

		one of the answers given is marked with the sign "X"
--	--	--

Critical notes must be provided if one of the items C or D is marked.
<i>As was noted in item 1.2. in a significant part of the presented publications of the candidate for the academic position of "professor", she is the first author in 7, second - in 11 and third in 12 publications, which unequivocally shows her main participation in research and their results printed in the scientific literature.</i>

1.10. Pedagogical activity:

A) The candidate has effective and sufficient pedagogical activity at the university. The textbooks issued are modern and useful (they meet the requirements of the Regulations). The work with undergraduate and doctoral students is at a high professional level.	8 points	X
B) The candidate has sufficient pedagogical activity at the university. The textbooks issued satisfy the requirements of the Regulations.	6 points	
C) The pedagogical activity and / or textbooks issued are insufficient (do not meet the requirements of the Regulations)	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

Critical notes must be provided if one of the items B or C is marked.
<i>The teaching-methodical activity of associate professor Staneva, for the last 5 years, covers the entire spectrum of education at UCTM: OCS "Bachelor" - 3 lecture courses, OCS "Master" - 7 lecture courses and "Doctor" - 2 lecture courses. One of the disciplines, "Nanostructured Materials" is also offered as a wide-ranging elective for doctoral students at UCTM. Not a small part of the curricula of these disciplines were developed by her.</i>

1.11. Critical notes:

A) Lack of critical notes	8 points	X
---------------------------	----------	---

B) Critical notes of a technical nature	7 points	
C) Critical notes that would partially improve the results achieved in a small part of the research	5 points	
D) Critical notes that would partially improve the results achieved in most of the research	3 points	
E) Significant critical notes	0 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

Critical notes must be provided if one of the answers C, D or E is marked.
<i>Under the guidance of assoc. prof. Staneva (after 2011), 22 bachelor's and 20 master's theses have been successfully defended. Doctoral theses have been defended by 4 doctoral students - 1 is the supervisor, and the others, co-supervisor. As an independent author, she has published the textbook "Fundamentals of Nanomaterials Science", intended for masters in the specialty "Nanotechnologies and Nanomaterials" and for doctoral students who have chosen the broad discipline "Nanostructured Materials". Everything said above is proof of the active and highly professional pedagogical activity of Assoc. Prof. Staneva.</i>

1.12. Conclusion

A) The evaluation of the candidate's activity is POSITIVE	This evaluation is assigned to a total number of at least 65 points	
B) The evaluation of the candidate's activity is NEGATIVE	This evaluation is assigned to a total number below 65 points	
		one of the answers given is marked with the sign "X"

To be filled in if requested by the reviewer
--

Based on the comments and evaluations made above, as well as the collected sum of points, I confidently propose to award the academic position "professor" in the scientific specialty "Technology of silicates, binders and refractory non-metallic materials", from professional direction 5.10. Chemical technologies of scientific field 5. Technical sciences, to associate professor Dr. Eng. Anna Dyakova Staneva - for the needs of the department "Technology of Silicates".

05.09.2022	The review was written by:	
date	Assoc. prof. PhD Ludmil Borissov Fachikov	signature