

**СТ А Н О В И Щ Е**  
за заемане на академичната длъжност:

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

## Кандидати за заемане на длъжността:

|   |           |              |       |           |         |                                                         |
|---|-----------|--------------|-------|-----------|---------|---------------------------------------------------------|
| 1 | Доц.      | Д-р          | Елена | Георгиева | Колева  | Институт по електроника – Българска академия на науките |
| № | акад. дл. | научна степ. | име   | презиме   | фамилия | месторабота                                             |

## Научна област:

|       |                  |
|-------|------------------|
| 5     | Технически науки |
| шифър | наименование     |

## Професионално направление:

|       |                                          |
|-------|------------------------------------------|
| 5.2   | Електротехника, електроника и автоматика |
| шифър | наименование                             |

## Научна специалност:

|                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране |
|--------------------------------------------------------------------------|

## Конкурсът е обявен:

|           |            |                                 |                                            |
|-----------|------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 74        | 21.08.2020 | Автоматизация на производството | Факултет по химично и системно инженерство |
| в ДВ брой | дата       | за нуждите на катедра           | факултет                                   |

## Изготвил становището:

|           |               |            |         |            |                                               |
|-----------|---------------|------------|---------|------------|-----------------------------------------------|
| Проф.     | Д-р           | Александра | Иванова | Грънчарова | Химикотехнологичен и металургичен университет |
| акад. дл. | научна степен | име        | презиме | фамилия    | месторабота                                   |

## 1. Становище за кандидата:

|           |              |       |           |         |
|-----------|--------------|-------|-----------|---------|
| Доц.      | Д-р          | Елена | Георгиева | Колева  |
| акад. дл. | научна степ. | име   | презиме   | фамилия |

## 1.1. 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)

Доц. Елена Колева участва в конкурса за професор с 13 научни публикации, реферирани в базите данни Scopus и Web of Science, 2 монографии, 34 научни публикации в нереферирани списания, 1 патент, 2 учебни помагала (1 учебник и 1 записки от лекции) и 40 цитата.

Общият брой научни трудове на доц. Е. Колева е 243, цитатите са общо 384.

По конкурса за професор доц. Колева представя участие в 5 научни проекта финансирани по линия на еквивалентния безвалутен обмен (ЕБВ) на Българска академия на науките (3 проекта на БАН с Румънската академия, 1 проект на БАН със Словашката академия на науките и 1 проект на БАН с Китайската академия на науките).

### 1.2. 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)        | 8 точки | X                                                      |
| Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори          | 6 точки |                                                        |
| В) По-голямата част от изследванията са актуални, но са представени и резултати, които нямат научна и/или приложна стойност | 4 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

Всички научни разработки, с които доц. Елена Колева участва в конкурса за професор, са в областта на електротехниката, електрониката и автоматиката – преобладаващата част от тях решават проблемите, свързани с моделирането, оптимизацията и автоматичното управление на процеси, прилагащи електронно-лъчеви технологии.

### 1.3. 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

Целите, които си поставя доц. Е. Колева при разработване на научните трудове са с научен и приложен интерес и са свързани с изучаване на закономерности и предлагане на нови методи на изследване, разработване на модели, алгоритми и компютърни програми за числено и емпирично моделиране на процесите при генериране на интензивни електронни снопове, както и за симулиране на процесите при обработката на материалите с тях. Целите включват също и предлагането на подходи и нови методи за оптимизация и управление на работата на електроннолъчевите инсталации и на технологичните процеси.

#### 1.4. 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

Приносите от научните разработки на доц. Е. Колева могат да се обобщят по следния начин:

- Получени са нови данни, изучени са закономерности и са предложени нови методи на изследване, разработени са модели, алгоритми и компютърни програми за числено и емпирично моделиране на процесите при генериране на интензивни електронни снопове, както и за симулиране на процесите при обработката на материалите с тях.
- Предложени са подходи и са проверени експериментално нови методи за управление и оптимизиране на работата на електроннолъчевите инсталации и на технологичните процеси.
- Разработени са подходи за оптимизиране на електроннолъчевото заваряване, рафинирането при електроннолъчево топене, както и за процеса на синтез на биоматериали чрез облъчване в линейни електронни ускорители.
- Разработени са приложни компютърни програми за симулиране процесите на експониране и проявяване при получаване на субмикронни и нано-размерни електронно-литографски изображения.
- Изследвани са свойствата на получените материали и е направена оптимизация на технологичните условия на работа при различни изисквания за крайните характеристики на материалите.

#### 1.5. 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 по-голямата част      | 7 точки |   |

|                                                                                     |         |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| от представените трудове                                                            |         |                                                        |
| В) Кандидатът има второстепенно участие в по-голямата 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

Прегледът на материалите представени от доц. Е. Колева за участие в конкурса показва, че тя има активно участие в разработването и в идеите на всички представени научни трудове, тъй като в голяма част от тях е първи или втори автор.

#### 1.6. 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

Доц. Е. Колева води лекции по 11 дисциплини, от които 1 дисциплина на френски език. Има приет за публикуване учебник по „Приложна статистика“ и издадено учебно помагало на английски език (електронни записки) по дисциплината "Statistics" за магистри по специалност Материалознание и за докторанти за широкопрофилен докторантски курс "Statistics".

Доц. Е. Колева е научен ръководител на 1 защитил докторант. В последните 5 академични години тя е ръководила 9 докторанти и 29 дипломанти (бакалаври и магистри).

#### 1.7. 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.

### 1.8. Заключение

|                                                            |                                                                |                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| А) Оценката за дейността на кандидата е <b>ПОЛОЖИТЕЛНА</b> | Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 50 точки | X<br><br>80 точки                                      |
| Б) Оценката за дейността на кандидата е <b>ОТРИЦАТЕЛНА</b> | Оценката се поставя при общ точков актив под 50 точки          |                                                        |
|                                                            |                                                                | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Попълва се при желание на члена на журито

Научните изследвания на доц. Елена Колева са в актуална научна и приложна област и имат както фундаментален, така и приложен характер. Нейните научните публикации са отпечатани в престижни издания и са цитирани от изследователи от цял свят. Доц. Елена Колева има много добре изявена преподавателска дейност. Общият брой на точките е максимален (80).

**Цялостната научна и преподавателска дейност на кандидатката ми дава основание убедено да предложа доц. Елена Георгиева Колева да бъде избрана за професор по научната специалност 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране.**

|      |                       |        |
|------|-----------------------|--------|
|      | Изготвил становището: |        |
| дата |                       | подпис |