



Утвърдил:

Проф. д-р Август Иванов
Директор на ИР-БАН**КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**Област на висше образование: 5.0 Технически науки; Професионално
направление: 5.2 Електротехника, електроника и автоматика;Докторантска програма по научна специалност **„Елементи и устройства на
автоматиката и изчислителната техника”**

Докторантската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” осигурява третата степен на висше образование за придобиване на образователната и научната степен „Доктор”. Тази квалификационна степен определя знанията, уменията и професионалните компетентности на докторантите, обучаването и успешното завършване на докторантската програма.

I. Условия за прием и обучение

Приемът и обучението на докторантите е в пълно съответствие със законовите изисквания на следните нормативни актове:

- Закон за висше образование
- Закон за развитие на академичния състав в Р. България
- Националният Правилник за прилагане на ЗРАСРБ
- Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН
- Правилник за дейността на Центъра за обучение (ЦО) и Академичния съвет при БАН.

Обучението е с продължителност както следва:

- редовна форма на обучение - 3 г.
- заочна форма на обучение - 4 г.
- самостоятелна свободна форма на обучение - 3 г.

Докторантската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” осигурява възможност за придобиване на образователната и научната степен „Доктор” в най-широкия аспект на тази обектна област. Например, в ИР-БАН в рамките на тази специалност се отнасят такива авангарди субспециалности като Сензорика, Роботизирани платформи, Изкуствен интелект, Нано- и микроелектроника и др.

Степента „Доктор” се получава след:

- успешно изпълнение на всички етапи от индивидуалния план на докторанта
- успешна защита на дисертационния труд.

II. Цел

Целта на докторантската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” е да подготви високообразовани и квалифицирани учени със задълбочена фундаментална и практическа подготовка и компетентност за изследователска, експериментална, приложна и педагогическа дейност в областите сензорика, роботика, изкуствен интелект, микро- и наноелектроника, електронни компоненти и уреди, управление на процеси и апарати, изграждане на модули за квантова комуникация и др. Подготовката се осъществява както самостоятелно, така и в екип чрез реализиране на умения за организиране и планиране на научни, експериментални и приложни изследвания, и за представяне на получените резултати.

Обучението по докторантската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” е в пълно съответствие с мисията и целите на ИР-БАН, включени в концептуалната стратегия на института, свързана органично с държавните изисквания за наука и технологии. Има се също предвид приложението на тази специалност в такива важни за страната области като медицина, индустрия, електроенергетика, адитивни технологии, военно дело, контртероризъм и др.

III. Компетентности

Завършилите в ИР-БАН ОНС „Доктор” се очаква да са придобили качества, знания, практически умения, експериментална подготовка и навици за:

- самостоятелно обучение
- работа в екип

- владееене на съвременна контролно-измервателна апаратура, определяйки наличните измервателни грешки, свързани с естеството на конкретните изследвания
- придобиване на умения в измервателните методи и процеси, свързани с поведението на материалите в критични условия – ниски температури, високи едноосни и хидростатични деформации, характеризирание на полупроводникови елементи и сензори
- приложение на адитивните технологии в образователните платформи
- усвояване на умения в областта на електроенергийните системи с елементи на изкуствен интелект
- планиране и изпълнение на научни и научно-приложни задачи в срок
- формулиране на проблематики, предложения за решения, търсене и осъществяване на подходи и методи за достигане на конкретни иновативни резултати на ниво абсолютна световна новост
- придобиване на умения за мотивирано дефиниране, изразяване и аргументиране на научни тези, идеи и концепции, включително целта и задачите на дисертационното изследване
- качествено писмено и устно представяне на научните резултати пред аудитория
- задължително владееене на един западен език, за предпочитане английски.

Успешно завършилите докторантската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” следва да се придобили:

- широк професионален кръгзор най-общо в теоретичен и приложен план в областите на роботиката, сензориката и изкуствения интелект
- умения в сферата на изобретателството и иновационната методология
- владееене на подходи в областта на информационните и особено в комуникационните технологии
- да са получили умения за интердисциплинарни подходи и методи при решаване на нестандартни проблеми в областта на роботиката
- притежаване на умения за решаване на комплексни проблеми от научен и научноприложен план в области като роботика, сензорика и изкуствен интелект.

IV. Реализация

Завършилите докторантската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” се очаква да са високо подготвени специалисти, които могат да се реализират като:

- изследователи в научни институти, фирмени структури, центрове за компетентност и върхови постижения
- ръководители на екипи, работещи по национални и международни научноизследователски и научноприложни проекти и теми

- оценители на проекти в областите на роботиката, сензориката, изкуствения интелект, микро и наноелектрониката и др.
- експерти и консултанти в държавни и обществени ведомства по проблемите на роботиката, сензориката и изкуствения интелект
- ръководители на научни звена, секции, съветници в министерства, заемане на ръководни постове в държавната администрация и др.

Завършилите докторанската програма по „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” могат успешно да участват в:

- различни форми на продължаване на квалификационните им умения, постдокторански програми, специализации и др.
- конкурси за заемане на академични длъжности и/или придобиване на висока научна степен, и т.н.

Квалификационната характеристика по „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” е приета от Научния съвет на ИР-БАН на 20.11.2025 г., Протокол № 9