

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на АС  
Протокол № 6/28.02.2017 г.

Утвърдил  
Ректор: .....  
/проф. д-р инж. Р. Иларионов/

**КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**

Докторска програма: **ЕЛЕМЕНТИ И УСТРОЙСТВА НА АВТОМАТИКАТА И ИЗЧИСЛИТЕЛНАТА ТЕХНИКА**

Образователна и научна степен: **ДОКТОР**

**Ниво 8**

**по Националната квалификационна рамка**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА /шифър 5.2/**

**ЦЕЛИ НА ДОКТОРСКАТА ПРОГРАМА**

Обучението по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” има за цел изграждане на висококвалифицирани учени в областта на електрониката и автоматиката чрез надграждане и обогатяване на знанията, получени от обучаемите при завършването на образователно-квалификационните степени „бакалавър” и „магистър” по специалности „Автоматика, информационна и управляваща техника” и „Електроника”.

**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА ПРИДОБИЛИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”**

Придобилите образователната и научна степен „доктор” по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” получават знания и умения за решаване на комплексни проблеми от научно и научно-приложно естество и са подготвени да изпълняват следните дейности:

- да извършват изследователска, проектантска и конструкторска дейност в областта на автоматиката и изчислителната техника;
- да решават комплексни задачи за автоматизация във всички области на производството, при разработването, експлоатацията и обслужването на индустриални управляващи системи, контролно-измервателна апаратура и технически средства на системи за управление;
- да решават сложни задачи, свързани с управлението в непроизводствената сфера (здравеопазване, транспорт, екология и др.);

- да решават сложни задачи за синтез на различни видове системи за автоматизация с новаторски елементи.

## **ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ**

### **А. Знания**

- Специализирани и систематизирани знания в областта на автоматиката и изчислителната техника за извършване на оригинални изследвания, критичен анализ и синтезиране на нови идеи.
- Владее на методите на научните изследвания в областта на автоматиката и изчислителната техника.
- Високо равнище на знания в области като автоматика, микропроцесорна техника, сензорика, електроника и др., близки и взаимодействащи с областта на докторската програма.
- Демонстриране и изразяване на знания чрез провеждане на комплексни и обосновани научни изследвания с цел разработване на сложни системи в областта на автоматиката и електрониката.

### **Б. Умения**

- Умения да създава и ръководи екипи, да разпределя времето и да управлява човешки и финансови ресурси, да решава комплексни проблеми чрез нови технологични методи и инструменти за решаване на задачи в областта на автоматиката и изчислителната техника.
- Бързо откриване, извличане, подреждане, синтезиране и оценяване на информация от различни източници, необходима за решаването на поставените пред докторанта задачи.
- Разрешаване и преодоляване на критични проблеми в областта на проучването и/или нововъведенията в научната област като подобрява стандартните модели и подходи и предлага и развива иновативни решения чрез комбиниране на различни оригинални стратегии, технологии и изследвания.
- Владее на методи и средства за предвиждане на промените и проблемите, абстрахиране от средата и иновативно мислене, разработване на рационален план за успешна реализация на научните изследвания, установяване на нови качества и умения и предвиждане на технологичното и творческо развитие.
- Създаване и представяне на научни и технически документи (научни статии, резюмета, доклади и др.) и комуникиране чрез различни медии пред различна аудитория.
- Издръжливост, предприемчивост, вискателност, приспособимост и интелектуална гъвкавост.

### **В. Лични и професионални компетентности**

#### ***В.1. Самостоятелност и отговорност***

- Създава и интерпретира нови знания чрез собствени проучвания или друга научна дейност (аналитична, прогнозна, експертна, развойна, технологична, нормативна) в областта на автоматиката и изчислителната техника.
- Въз основа на постигнатите нови знания демонстрира умения за разширяване обхвата на досега познатата научна област на автоматиката и изчислителната техника и преценява необходимостта от актуални публикации.
- Притежава способност за самооценка на постиженията на изследователския труд.
- Притежава способност да проектира, изпълнява и адаптира съвременен изследователски процес с научна стабилност

### ***В.2. Компетентности за учене***

- Показва капацитет за систематично придобиване и разбиране на значително количество знания от най-съвременните научни постижения или от областта на професионалната практика.

### ***В.3. Комуникативни и социални компетентности***

- Проявява качества и умения, изискващи висока лична отговорност и самостоятелна инициативност в сложни и непредвидими обстоятелства, както и в професионална и еквивалентна среда.
- Демонстрира способности да концептуализира, проектира и изпълнява проекти за генериране на нови знания, прилагане или разбиране на най-модерните достижения в областта на автоматиката и изчислителната техника и да ги адаптира към непредвидено възникващи обстоятелства.

### ***В.4. Професионални компетентности***

- Владее техники за научни изследвания и сложни академични проучвания в областта на автоматиката и изчислителната техника с цел решаване на комплексни задачи за създаване и пускане в експлоатация на сложни системи за автоматизация.
- Извършва информирани преценки по сложни въпроси в областта на автоматиката и изчислителната техника, често в ситуации с непълна или ограничена информация, и представя идеите и заключенията си ясно и обосновано пред специализирана и неспециализирана аудитория.
- Притежава способности да продължава изследванията в областта на автоматиката и изчислителната техника на все по-сложни равнища, като допринася за развитието на нови техники, идеи или подходи.

## **ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ**

Придобилите образователната и научна степен „доктор” по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” могат:

1. Да извършват научнопреподавателска дейност във висши училища и самостоятелни научни изследвания в научноизследователски институции.
2. Да ръководят екипи в проектантски и инженерингови фирми по изграждането на системи за автоматизация.
3. Да ръководят екипи за разработване и внедряване на системи за управление в индустриалната и непроизводствената сфери.
4. Да работят в предприятия и фирми с предмет на дейност разработване, производство и експлоатация на средствата за автоматизация.

Квалификационната характеристика е приета на КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника”, Протокол № 3/16.02.2017 г., на КС на катедра „Електроника”, Протокол № 2/15.02.2017 г. и на ФС на факултет „Електротехника и електроника”, Протокол № 2/27.02.2017 г.

Рък. катедра АИУТ:.....

/доц. д-р инж. Др. Чантов/

Рък. катедра „Електроника”:.....

/доц. д-р инж. В. Тодорова/

Декан:.....

/проф. д-р инж. Зв. Ненова/