

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

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

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

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Докторска програма: **ИНДУСТРИАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА**

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

Докторска програма „Индустиална електроника” има за цел да подготви висококвалифицирани специалисти с образователно-научна степен „Доктор“, притежаващи задълбочени теоретични знания, умения за работа със съвременни програмни продукти за анализ и проектиране на електронни изделия, практически опит и възможности за провеждане на преподавателска и научноизследователска дейност в университети и научноизследователски звена, както и производствена дейност за нуждите на различни частни, корпоративни и държавни фирми с производствена, сервизна и търговска дейност в областта на мощните електронни системи, силови електронни и енергийни преобразуватели, електронните технологии, електротранспорта, както и надеждността на електронните системи.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА ПРИДОБИЛИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”

Придобилите образователната и научна степен „доктор” по докторска програма „Индустиална електроника” са подготвени за:

- Преподавателска дейност в университети, колежи и училища с инженерна насоченост;
- Изследователска дейност в научни институти и научно-изследователски звена във фирми;
- Проектиране и използване на силови електронни и енергийни преобразуватели, устройства и системи;
- Внедряване на съвременни технологии, свързани с използването на високочестотни преобразуватели и прецизни електрозадвижвания;

- Иновативни умения във връзка с компютърен анализ и надеждност на високоефективни електронни преобразуватели;
- Организационна и управленческа дейност на университети, научно-изследователски звена и фирми с производствена и търговска насоченост в областта на съвременните електротехнологии и възобновяеми енергийни източници;
- Организационна и управленческа дейност на чуждестранни представителства за производствена и търговска дейност;
- Научна дейност за придобиване на следващи научни степени и звания в технически колежи и университети.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

А. Знания

- Специализирани и систематизирани знания в областта на индустриалната електроника за извършване на оригинални изследвания, критичен анализ и синтезиране на нови идеи.
- Владее на методите на научните изследвания в областта на съвременните преобразуватели и безконтактни преобразуватели на електрическа енергия за индустриални и битови електронни устройства, както и електротранспорт.
- Високо равнище на знания в области като електронните преобразуватели, близки и взаимодействащи с различни области на съвременните електротехнологии и електрораздвижвания.
- Демонстриране и изразяване на знания чрез провеждане на комплексни и обосновани научни изследвания с цел доказване на разработени иновативни технически решения, реализиращи научно обосновани и компютърно доказани нови идеи.

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 синтез, проектиране и анализ на електронни преобразуватели.
- Бързо откриване, извличане, подреждане, синтезиране и оценяване на информация от различни източници, необходима за анализ на текущото състояние на даден проблем и перспективите за развитие.
- Разрешаване и преодоляване на критични проблеми в областта на индустриална и битова електроника, като адаптира, моделира и 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, фигури, графики 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, състояща се в анализ на състоянието, вземане на решения и изпълнение на задачи в областта на индустриалната електроника.

- Въз основа на постигнатите нови знания демонстрира умения за разширяване обхвата на досега познатата научна област „Индустриална електроника“ 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 индустриална и битова електроника и да ги адаптира към непредвидено възникващи обстоятелства.

В.4. Професионални компетентности

- Владее техники за научни изследвания и сложни академични проучвания в областта на индустриалната и битова електроника относно синтезиране, проектиране и анализ на електронни преобразуватели и процеси свързани с тях.
- Извършва информирани преценки по сложни въпроси в областта на индустриалната електроника, 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 индустриалната електроника и чрез иновативни подходи да допринесе за развитието на нови техники, идеи или подходи.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Придобилите образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Индустриална електроника“ могат да се реализират като преподаватели във висши учебни заведения и водещи конструктори и специалисти в развойната дейност на фирми, имащи технологична и производствена дейност в съвременните електротехнологии, възобновяеми енергийни източници, електрозадвижванията, електротранспорта и др.

Квалификационната характеристика е приета 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.

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р инж. В. Тодорова /

Декан:
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/