БУРГАСКИ ДЪРЖАВЕН УНИВЕРСИТЕТ "ПРОФ. Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ"

ФАКУЛТЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ
КАТЕДРА „ЕЛЕКТРОНИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И МАШИНОЗНАНИЕ"

УТВЪРЖДАВАМ:
РЕКТОР:
/Проф. д-р Сотир Сотиров/

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

на специалиста с професионална квалификация:
Магистър инженер по ЕЛЕКТРОНИКА

Област на висше образование: **5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **5.2. ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА**

Специалност: **ЕЛЕКТРОНИКА**

Образователно-квалификационна степен: **МАГИСТЪР**

Ниво 7 по Националната квалификационна рамка

Професионална квалификация: **МАГИСТЪР-ИНЖЕНЕР**

За завършили висше образование: ОКС „професионален бакалавър" от ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика и ОКС "бакалавър" или ОКС "магистър" от области: 3. СН (3.1; 3.4; 3.5, 3.7; 3.8; 3.9); 4. Пр. Н (4.1; 4.2; 4.6); 5. ТН (5.1; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6; 5.9; 5.10; 5.11; 5.12; 5.13); 9. СО (9.1; 9.2)

Бургас, 2026 год.

ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Целта на специалност ***„Електроника“*** е да подготви инженери с образователно-квалификационна степен „магистър“. Инженерът по *„Електроника”* с ОКС „магистър“ притежава подготовка, която му позволява да работи в областта на индустриалната електроника, микропроцесорната и комуникационната техника, опотоелектронните и лазерните технологии и да решава широк кръг инженерни задачи, с умения за изследователска, проектантска и практическа насоченост, в условията на пазарната икономика, съобразени с изискванията на ЕС.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТА

Инженерът от специалност „Електроника” с ОКС „магистър“ придобива задълбочени теоретични знания и практически опит, което му позволява да реализира дейност със следното предназначение :

- Компетентна експлоатация, диагностика, поддръжка и ремонт на електронна апаратура в различните отрасли на промишлеността и науката;
- Проектиране, изграждане, управление и контрол на електронни модули, системи и съоръжения;
- Организационно - управленческа и развойна дейност във фирми за проектиране, изпитване, експлоатация, сертификация, ремонт и поддръжка на електронни системи, както и провеждане на периодични контролни измервания с цел изготвяне на анализи и осигуряване на надеждна работа на системите;
- Участие и ръководство на научни колективи в областта на промишлената и битовата електроника.

ФОРМА И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕ

Формата на обучение е редовна и задочна с продължителност 4 /четири/ семестъра.

ФОРМА НА ПРИЕМ

Приемът е по документи с диплома за завършено образование в ОКС „професионален бакалавър“ от ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика и ОКС "бакалавър" или ОКС "магистър" от области: 3. СН (3.1; 3.4; 3.5, 3.7; 3.8; 3.9); 4. Пр.Н (4.1; 4.2; 4.6); 5. ТН (5.1; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6; 5.9; 5.10; 5.11; 5.12; 5.13); 9. СО (9.1; 9.2)

ФОРМА НА ЗАВЪРШВАНЕ

Обучението на магистрите по специалност „Електроника“ завършва с разработване и защита на дипломна работа.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

А. Знания

Инженерът по “Електроника” с ОКС „магистър“, едновременно с широкопрофилната подготовка по електроника, получава задълбочени познания в областта на информационните технологии, промишлената електроника, методите за експериментални изследвания, телекомуникационната техника и др.

Подготовката изисква общо инженерни знания, които включват математика, физика, електротехника, основи на инженерното проектиране, програмиране и използване на компютри и други общотеоретични науки.

В постигането на необходимата за степента инженерна квалификация се усвояват знания в областта на:

- Физични основи на електрониката е и електронните елементи;
- Електротехника и електрически измервания;
- Електронна схемотехника;
- Промишлени електронни устройства и системи;
- Цифрова обработка на сигнали и системи;

- Инженерни изследвания в електрониката;
- Системи за охранителна техника;
- Програмируеми логически контролери;
- Компютърни графични системи и приложения;
- Апарати за измерване и контрол;
- Специализиращ практикум;
- Проектиране на схеми в програмируема среда;
- Компютърна симулация на електронни схеми;
- Функционална електроника;
- Възобновяеми източници на енергия;
- Сигнални процесори;
- Електронни системи за управление в транспорта.

Бъдещите инженери разработват курсови работи и курсови проекти и участват в научната и художествено-творческата дейност, в катедра „Електроника, Електротехника и Машинознание", с което придобиват умения за самостоятелно интерпретиране на придобитите знания по посочените дисциплини.

Б. Умения

- Придобиват се умения за решаване на задачи в областта на електрониката, чрез прилагане на съвременни методи и средства в тази област;
- Чрез различни видове практики, някои от които в реална технологична обстановка - във фирми, работещи в областта на електрониката, се овладява логическо мислене, новаторство и творчески подход при решаване на нестандартни задачи;
- Достига се и практическа подготовка за успешно изпълнение на конкретни задачи, свързани с проектиране, синтез и ремонт електронни схеми, модули и системи.
- Достига се както теоретична, така и практическа подготовка за успешна организация, управление и изпълнение на развойна и иновационна дейност в областта на специалността.

В. Лични и професионални компетентности

В.1 Самостоятелност и отговорност

- Притежават способност да организират и управляват административна, търговска, икономическа и развойна дейност;
- Поемат отговорност при вземане на решения в сложни условия;
- Проявяват творчество и инициативност в управленската дейност;
- Преценяват необходимостта от обучение на кадрите с цел повишаване на екипната ефективност.

В.2 Компетентности за учене

- Последователно оценяват собствената си квалификация чрез преценка на придобитите до момента знания и умения и планират необходимостта от разширяване и актуализиране на професионалната си квалификация;
- В съответствие с Националната и Европейската квалификационна рамка избират подходящи форми и програми за продължаващо обучение.

В.3 Практически компетенции

Към завършващите образователно-квалификационна степен "Магистър" на специалността „Електроника" се предявяват следните изисквания:

- Да изработват и ползват техническа, контролна и други видове документации в областта на електронната техника;
- Да организират и управляват изследователска, развойна и иновационна дейност в областта на своята специалност;

- Да организират и управляват производството, ремонта и диагностиката на електронни схеми, модули и системи;
- Да използват компютърна и комуникационна техника;
- Да организират и управляват административна, търговска, икономическа и стопанска дейност и вземат съответни технически и технологични решения за адаптиране на производството в съответствие с променящите се пазарни изисквания.
- Да вземат решения, да анализират и оценяват дейности в областта на своята специалност;
- Да притежават знания, позволяващи продължение на образованието за получаване на образователно-квалификационна степен "доктор".

В. 4 Комуникативни и социални компетентности

- Формулират и излагат ясно и разбираемо идеи, проблеми и решения пред специалисти и неспециалисти;
- Изразяват отношение и разбиране по въпроси от областта на електрониката, свързани със синтез, производство, поддръжка и ремонт на електронни модули и системи и касаещи проектирането, технологията и изготвянето им чрез използване на методи, основани на количествени и качествени описания и оценки;
- Пълноценно да общуват на някои от официалните европейски езици.

В.5 Професионални компетентности

- Събират, класифицират, оценяват и интерпретират данни от областта на електрониката, с цел решаване на конкретни задачи за нуждите на проектирането, производството, ремонтно-монтажните и организационно-управленските дейности;
- Прилагат придобитите знания и умения в нови условия на съвременните автоматизирани високотехнологични системи;
- Проявяват способност да анализират в по-широк или интердисциплинарен контекст;
- Използват нови стратегически подходи и изразяват собствено мнение по въпроси от обществен и етичен характер, възникващи в процеса на работа.
- Оценяват ситуации и състояния на оборудване и вземат решения, касаещи сигурността съобразно европейските норми.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Инженерът по „Електроника" с ОКС „магистър" добива подготовка, която му позволява да се реализира като конструктор, проектант, технолог, сервизен и маркетингов специалист във фирми и изследователски центрове за внедряване и експлоатация на съвременни електронни устройства и системи, а също и като преподаватели и научни работници в технически университети.

Той има възможност да продължи обучението си в следваща образователно-квалификационна степен „доктор" и да участва в различни форми на продължаващо през целия живот обучение.

Квалификационната характеристика е приета на ФС на Факултет по технически науки, Протокол 49/17.12.2009 г. и на АС с Протокол № 27/21.12.2009г.

Квалификационната характеристика е актуализирана на КС на катедра „Електроника, Електротехника и Машинознание", Протокол № 34/06.07.2026 г., на ФС на факултет „Технически науки", Протокол № 42/09.07.2026 г., на АС на БДУ „Проф. Д-р Асен Златаров", Протокол № 64/28.07.2026 г.