

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на АС
Протокол № 9/25.05.2017 г.

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

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Специалност: **ЕЛЕКТРОНИКА**

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Ниво 6, Подниво 6Б

по Националната квалификационна рамка

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

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

Професионална квалификация: **ИНЖЕНЕР ПО ЕЛЕКТРОНИКА**

ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Специалност „Електроника” има за цел да подготви инженери с образователно-квалификационна степен „Бакалавър“, притежаващи знания, умения и компетентности за производствена, технологична, конструкторска, монтажна и ремонтна дейности в областта на електронните системи и електронните и информационните технологии за нуждите на различни частни, корпоративни и държавни фирми с производствена, сервисна и търговска дейност.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТА

Завършилите специалност „Електроника” с образователно-квалификационна степен „бакалавър”, придобивайки съвременни теоретични знания и добра практическа професионална подготовка в курса на следване, са подготвени за дейности в областта на:

1. Проектирането, конструирането, технологичното осигуряване и производството на:
 - изделия за електронно-технологични процеси в промишлеността и бита;
 - електронни системи за електрозахранвания и индустриални преобразователни системи;
 - електронни регулатори за електрозадвижвания и електронни системи за управление на производствени механизми.
2. Проектиране, технология и приложение в системи за управление и контрол на микроелектронни и сензорни устройства и системи
3. Проектиране, конструиране и програмно осигуряване на компютърни и микропроцесорни системи и използване на контролери за управление на производствени процеси.
4. Компетентно усъвършенстване, поддръжка и ремонт на електронна апаратура в промишлеността, транспорта и бита.
5. Организационно-управленска дейност на фирми с производствена, ремонтна и търговска насоченост в областта на електрониката.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

А. Знания

1. Разширени и задълбочени теоретични и фактологични знания в областта на електрониката по:

- математика, физика, химия, конструктивно документиране, електроматериалознание, програмиране и използване на компютри и други области на естествените науки, свързани с общотеоретичните и специалните дисциплини;
- теоретични основи на електротехниката;
- принципите на действие, параметрите и характеристиките на компонентите – градивна база, използвани в електрониката – полупроводниковите елементи и микроелектронната схемотехника;
- методите на анализ и описание на сигналите и системите за тяхната обработка;
- принципите на работа, параметрите и характеристиките на аналоговите електронни устройства;
- принципите на работа, параметрите и характеристиките на импулсните и цифровите електронни устройства;
- принципите на измерване на параметрите и характеристиките на електронните устройства;
- преобразователната техника;
- автоматизацията на проектирането в електрониката;
- токозахранващите устройства;
- конструиране и технология на електронната апаратура;
- оптоелектроника;
- програмируеми логически контролери и компютърни системи;
- микропроцесорна схемотехника;
- електронни технологични процеси и устройства;
- силови електронни устройства и електронни енергийни преобразуватели;
- електронни устройства в електрозахранването и индустриални преобразователни системи;
- вградени микропроцесорни системи и проектиране в програмируема среда;
- компютърни комуникации и телевизионна техника.

2. Критично възприемане, разбиране и самостоятелно интерпретиране на придобитите знания по посочените дисциплини чрез изпълнение на курсови работи и курсови проекти по някои от тях, чрез изготвяне на дипломните работи, свързани с изучаваната в курса на следване тематика, както и чрез участие в научни проекти, изпълнявани от членовете на катедра „Електроника“.

Б. Умения

- Решаване на сложни задачи в областта на електрониката и нейните съпътстващи клонове на индустрията чрез прилагане на съвременни методи и средства в тази област; участие в съвместни научни проекти по линията на научните изследвания в Техническия университет – Габрово и неговите партньори от промишлеността.
- Логическо мислене, новаторство и творчески подход при решаване на нестандартни задачи в областта на електрониката, в резултат на разширения брой учебни часове по различните видове практики и провеждането на част от тях на територията на фирми в областта на електрониката и свързаните с нея технически направления.

В. Лични и професионални компетентности

В.1. Самостоятелност и отговорност

- Притежават способност за административно управление на различни професионални дейности при практическата си реализация.
- Поемат отговорност при вземане на решения в сложни условия.
- Проявяват творчество и инициативност в управленската дейност.
- Планират, организират и провеждат различни форми на екипна работа.

В.2. Компетентности за учене

- Преценяват собственото си квалификационно равнище, аргументират и планират разширяването и актуализирането на професионалната си квалификация.
- В съответствие с Националната и Европейската квалификационна рамка избират подходящи форми и програми за продължаващо обучение.

В.3. 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 с производство, поддръжка и ремонт на силови, микроелектронни, сензорни, микропроцесорни и специализирани електронни системи и касаещи проектирането, технологията и изготвянето им чрез използване на методи, основани на количествени и качествени описания и оценки.
- Пълноценно общуват на някои от най-разпространените европейски езици и по специално на английски език.

В.4. Професионални компетентности

- Събират, класифицират, оценяват и интерпретират данни от областта на електрониката с цел решаване на конкретни задачи за нуждите на производството, монтажните и ремонтните дейности, конструирането, организационно- управленската и научната дейности, реализирани в битовата и промишлената електроника, микроелектронните и сензорните системи, управляващите системи, както и в отрасли и производства, в които електрониката е обслужваща сфера (машиностроене, транспорт, медицинска техника, научно-изследователски сектор и др.) .
- Прилагат придобитите знания и умения в нови условия на съвременните електронни високотехнологични среди, както и 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.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Завършилите специалност „Електроника” с образователно-квалификационна степен „бакалавър” могат да се реализират като конструктор, проектант, технолог, сервизен и маркетингов специалист във разнородни фирми с производствена, сервизна и търговска дейност в областта на електрониката, компютърната техника, комуникациите и автоматизацията, както и в областта на управляващи системи в транспорта, машиностроенето, приборостроенето и мехатрониката.

Те имат възможност да продължат обучението си в следваща образователно-квалификационна степен и да участват в различни форми на продължаващо през целия живот обучение.

Квалификационната характеристика е приета на КС на катедра „Електроника”, Протокол № 6/12.05.2017 г. и на ФС на факултет „Електротехника и електроника”, Протокол № 4 /16.05.2017 г.

Ръководител катедра:.....

/доц. д-р инж. В. Тодорова/

Декан:.....

/проф. д-р инж. Зв. Ненова/