

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

Приета с решение на АС
Протокол № 1 от 06.10.2009 г.

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

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

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Специалност: **АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА**
Образователно-квалификационна степен: **МАГИСТЪР**

Ниво 7

по Националната квалификационна рамка

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

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

Професионална квалификация: **МАГИСТЪР - ИНЖЕНЕР ПО АВТОМАТИКА**

ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

„Автоматика, информационна и управляваща техника” (АИУТ) е специалност, която дава задълбочени знания и умения в областта на софтуерните и хардуерните технологии и тяхното приложение в областта на автоматизацията и роботизацията. В основата ѝ са заложени съвременните постижения на информационните, компютърни и комуникационни технологии за автоматизация в различни сфери на човешката дейност.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТА

Завършилите обучението си получават образователно-квалификационна степен „магистър – инженер по автоматика”. Придобилите образователно-квалификационната степен „магистър” по специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника” са подготвени да изпълняват следните дейности:

- да извършват изследователска, проектантска и конструкторска дейност в областта на автоматизацията, информационната и управляваща техника;
- да работят при решаването на 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 работят в областта на сградната автоматизация;
- да извършват сервизна дейност по поддържане на системи за автоматизация, контролно-измервателна апаратура и компютърна техника в производствената и административната дейност;
- да решават задачи, свързани с управлението в непроизводствената сфера (здравеопазване, транспорт, екология и др.).

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

По време на обучението си студентите придобиват знания и умения в областите на методите за оптимизация и многокритериалното вземане на решения, индустриалните информационни системи, управлението на нелинейни системи и възобновяеми енергийни източници, PLC управляващите системи и компютърните системи за управление, системите за сградна автоматизация и индустриалните роботи.

А. Знания

- Широк спектър от теоретични и практически знания, специализирани в областта на автоматиката, информационната и управляващата техника и надграждащи знанията, придобити в предходните етапи на обучение.
- Познаване, разбиране и изразяване на теории, принципи и закономерности в областта на автоматиката, информационната и управляващата техника.
- Високоспециализирани практически и теоретични знания по автоматика, информационна и управляваща техника, които са база за разработване и прилагане на нови оригинални идеи и решения.
- Критично осъзнаване на знанията в областта на професионалната квалификация и връзките между различните изучавани области.

Б. Умения

- Разрешаване на сложни и абстрактни проблеми и разработване на творчески решения чрез прилагане на богат набор от практически и познавателни умения и подходи в областта на професионалната квалификация.
- Диагностика и решаване на проблеми чрез интегриране на знания от нови или интердисциплинарни области и генериране на нови знания и процедури, свързани с провеждането на научни изследвания и въвеждане на иновации.
- Свободно прилагане на иновативни методи и инструменти при решаване на сложни задачи и проблеми в сферата на автоматиката, информационната и управляващата техника в ситуации с непълна или ограничена информация.
- Иновативност в работата и ученето в сложна и непредвидима среда, изискващи решаване на проблеми с множество взаимодействащи фактори.
- Нови и разнообразни умения по изграждане, пускане в експлоатация, експлоатация и сервизиране на различни системи за автоматизация, сградна автоматизация и роботизация, придобити в резултат на нови знания и практики, получени при изучаването на дисциплини като Индустриални роботи, Системи за сградна автоматизация и др.

В. Лични и професионални компетентности

В.1. Самостоятелност и отговорност

- Изграждат административно-организационни структури и самостоятелно управляват екипи за решаване на сложни проблеми като създаване и пускане в експлоатация на различни системи за автоматизация в непредсказуема среда с множество взаимодействащи фактори и вариативни възможности.
- Проявяват творчество и новаторство при разработването на проекти и способности за управление на промяната.
- Инициират процеси и организират дейности, изискващи висока степен на съгласуваност, формулират политики и демонстрират лидерски качества за реализацията им.

В.2. Компетентности за учене

- Оценяват познанията си системно и задълбочено и идентифицират потребностите си от нови знания.
- Проявяват самостоятелност и бърза ориентация в сложно учебно съдържание, като прилагат собствени подходи и методи за овладяването му.
- Владееят богат понятиен апарат и разнообразни методи и техники за усвояване на учебно съдържание, проявяват способност за концептуално и абстрактно мислене.

В.3. Комуникативни и социални компетентности

- Формулират и представят ясно и разбираемо собствени идеи, формулировки на проблеми и възможни решения пред специализирана и неспециализирана аудитория.
- Разработват и представят аргументирани схващания относно социални процеси и практики и обосновават предложения за тяхното усъвършенстване или промяна.
- Пълноценно общуват на някои от най-разпространените европейски езици.

В.4. Професионални компетентности

- Събират, обработват и интерпретират специализирана информация с цел решаване на сложни проблеми от областта на професионалната квалификация с цел решаване на конкретни задачи, свързани с автоматизация, информационна или управляваща техника.
- Интегрират широк спектър от знания и източници на информация, въз основа на което правят обосновани преценки и намират решения в сложна и непозната среда.
- Демонстрират способност за адекватно поведение и взаимодействие в професионална и/или специализирана среда.
- Проявяват способност да решават проблеми чрез интегриране на комплексни източници на знания в условията на недостатъчна информация и в нова среда.
- Ангажират се с важни научни, социални и етични проблеми, възникващи в процеса на работата или обучението, инициират промени и проявяват способност за управление на процесите на развитие от обществен и етичен аспект в процеса на работата.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Информационните и управляващи технологии са в основата на автоматизацията на всички процеси от производствената и непроизводствената сфера, което обуславя необходимостта от инженери по автоматика. Завършилите специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника” с образователно-квалификационната степен "магистър" могат:

1. Да продължат обучението си в образователно-квалификационна степен - „доктор” и да участват в различни форми на продължаващо обучение.

2. Да работят в управленски и изпълнителски звена в индустриалната и непроизводствена сфери.
3. Да работят в проектантски и инженерингови фирми по изграждането на системи за управление.
4. Да работят в предприятия и фирми с предмет на дейност разработване, производство и експлоатация на средствата за автоматизация.
5. Да работят в предприятия и фирми с предмет на дейност в областта на сградната автоматизация.
6. Да работят като сервизни специалисти по поддържане на системи за автоматизация, контролно-измервателна апаратура и компютърна техника в производствената и непроизводствената сфери.
7. Да разработват приложения за мобилни устройства и за отдалечено управление на устройства и системи през Интернет.
8. Да работят като специалисти в отделите Контролно-измервателни прибори и автоматика (КИП и А) на предприятията.

Квалификационната характеристика е приета с решение на ФС, Протокол № 6 от 29.09.09 г.

Актуализирана е на КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника”, Протокол № 3/16.02.2017 г. и на ФС на факултет „Електротехника и електроника”, Протокол № /27.02.2017 г.

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р Др. Чантов /

Декан:.....
/проф. д-р Зв. Ненова/