

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на АС
Протокол № 8/26.05.2020 г.

Утвърдил
Ректор:
/проф. д-р инж. И. Железаров/



КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Специалност: **„Комуникационни технологии и киберсигурност”**

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Ниво 6, Подниво 6Б

по Националната квалификационна рамка

Област на висше образование: **„Технически науки”**

Професионално направление: **„Комуникационна и компютърна техника” /Шифър 5.3/**

Професионална квалификация: **„Инженер по комуникации и киберсигурност”**

ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Обучението по специалността „Комуникационни технологии и киберсигурност” в образователно-квалификационната степен „бакалавър” има за цел осигуряването на професионалната подготовка на завършилите специалисти. Във връзка с това е необходимо да бъдат посочени квалификационните изисквания към изучавания учебен план, придобитите знания, умения и компетентности както и областите им на реализация.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТА

Завършилите специалността „Комуникационни технологии и киберсигурност” с образователно-квалификационна степен „бакалавър” са подготвени да изпълняват следните дейности:

- Проектиране, конструиране, технология и производство на комуникационни модули, устройства и защитени системи за предаване на данни, радио и телевизионно разпръскване, аудио и видео техника;
- Автоматизирано проектиране, конструиране и осигуряване на средства за управление и сигурност на телекомуникациите, охранителни системи и системи за достъп, кабелни и сателитни комуникационни съоръжения, както и цифрова обработка на различни сигнали;
- Експлоатация и поддържане на комуникационни съоръжения на мобилни оператори, средства за връзка със стационарни и подвижни обекти и специализирано технологично оборудване за критичната информационна инфраструктура;
- Приложение на информационните и комуникационните технологии при осъществяване на маркетингова, системно-инженерингова и управленческа дейност в областта на комуникационната техника и технологии;
- Използване и прилагане на световните достижения в областта на телекому-

никационните технологии и киберсигурността;

- Осигуряване на киберсигурността на комуникационните мрежи в интелигентните IoT базирани конвенционални и индустриални системи;
- Изграждане и техническа поддръжка на надеждни системи за цифрови масови и персонални комуникации;
- Производство и контрол на комуникационни устройства и съоръжения за мобилните, кабелните и сателитните комуникации в системите за граждански, военни и индустриални цели;
- Имплементиране и тестване на решения за сигурност в комуникационна среда;
- Упражняване на професии съобразно придобитото образование и професионална квалификация;
- Продължаване на обучението в следващите образователно-квалификационни степени, както и участие в различни форми на други видове обучение.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

А. Знания

- Разширени и задълбочени теоретични и практически знания в областта на комуникационните технологии и киберсигурността;
- Критично възприемане, разбиране и самостоятелно интерпретиране на придобитите знания по комуникационните технологии и киберсигурността.

Б. Умения

- Решаване на сложни задачи в областта на комуникациите и киберсигурността, чрез прилагане на съвременни методи и средства в тази област;
- Логическо мислене, новаторство и творчески подход при решаването на нестандартни задачи при проектиране, разработване и експлоатация на комуникационни модули и устройства, както и осигуряване на защита на информацията в телекомуникационните мрежи и предаваните данни.

В. Лични и професионални компетентности

В.1. Самостоятелност и отговорност

- Притежават способност за административно управление и мениджмънт на различни професионални дейности и услуги на телекомуникационни оператори;
- Поемат отговорност при вземане на решения в сложни условия на разработка, мониторинг, експлоатация и защита на комуникационни мрежи и устройства;
- Проявяват творчество и инициативност в управленската дейност, анализа на риска и осигуряването на сигурност на кабелни и мобилни оператори;
- Планират, организират и провеждат различни форми на екипна работа при разработката и изграждането на комуникационни мрежи и системи;
- Осигуряват киберсигурността на комуникационните мрежи в интелигентните IoT базирани конвенционални и индустриални системи, Web и Cloud приложенията.

В.2. Компетентности за учене

- Преценяват собственото си квалификационно равнище, аргументират и планират разширяването и актуализирането на професионалната си квалификация по комуникационни технологии и киберсигурност;
- В съответствие с Националната и Европейската квалификационна рамка избират подходящи форми и програми за продължаващо обучение в областта на комуникационната и компютърната техника.

В.3. Комуникативни и социални компетентности

- Формулират и излагат ясно и разбираемо идеи, проблеми и решения пред специалисти и неспециалисти на комуникационни задачи;
- Изразяват отношение и разбиране по въпроси от областта на комуникационните технологии и киберсигурност, свързани с проектиране, реализация и експлоатация на комуникационни мрежи, чрез използване на методи, основани на количествени и качествени описания и оценки;
- Пълноценно общуват на някои от най-разпространените европейски езици при разработката на проекти за комуникационни технологии, системи и киберсигурност по оперативни програми на Европейския съюз.

В.4. Професионални компетентности

Завършилите специалността „Комуникационни технологии и киберсигурност” с образователно-квалификационна степен „бакалавър” придобиват следните професионални компетентности:

- да прилагат широкопрофилни теоретични знания, за да могат да проектират и конструират възли и устройства на аналогов, цифров и оптичен принцип, на приемо-предавателни радио, аудио и видео телевизионни устройства и системи, на системи за предаване на данни чрез комутация и мултиплексиране, охранителни, осигурителни и системи за достъп, чрез използването на съвременни средства за проектиране, конструирание и симулиране на електронни схеми;
- да познават начините и средствата за автоматизация на проектирането, анализа и синтеза на различни комуникационни схеми, средствата за контрол в комуникационните системи, методите за разработка и технологично осигуряване в различните комуникационни мрежи и системи, измерване параметрите на съвременните комуникационни системи и специализирана елементна база, както и методите за кодиране, декодиране и защита на информацията, при пренасянето ѝ с помощта на технически средства;
- да имат изградени широкопрофилни практически навици и умения, усвоени по време на семинарните и лабораторните упражнения, съобразени с характера на бъдещата им работа, адаптивност в съответствие с изменящите се условия при реализирането на специалистите, както индивидуално, така и в екип;
- да получават цялостна представа за характера на професионалното направление и специалността, чрез прилагане на рационална организация на труда и законодателството в областта на комуникационните технологии, да използват съвременната компютърна и организационна техника за автоматизация на своя труд и бизнес, творчески да доразвият теорията, анализа и синтеза за оптимално проектиране и планиране при конструирането, производството, експлоатацията, ремонта и маркетинга на комуникационни съоръжения и технологии, творчески да използват чуждия опит и световните достижения като ги интегрират и доразвият при реалните пазарни условия в нашата страна.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Завършилите специалността „Комуникационни технологии и киберсигурност” с образователно-квалификационна степен „бакалавър” могат да се реализират като:

- специалисти в сферата на комуникациите, контролни органи при спазване на различните международни норми по комуникации и киберсигурност, както и специалисти, които да внедряват в практиката световните постижения в областта на комуникационните технологии и киберсигурност;
- специалисти по информационни и комуникационни технологии и мрежови администратори;
- специалисти и инженери по цифрова телевизия, видео и аудио техника, както и

инженери в областта на комуникационни устройства и съоръжения за мобилните, кабелните и сателитните комуникации в системите за граждански, военни и индустриални цели;

- проектантите на телекомуникационни мрежи и инженери по поддръжка и експлоатация на комуникационни мрежи и киберсигурност на информацията в тях;
- инженери в мобилни телекомуникационни оператори, специалисти в мобилни оператори и мениджъри в телекомуникационни компании и др.;
- конструктори, технолози, сервизни и маркетингови специалисти, специалисти за техническа поддръжка на системи за цифрови масови и персонални комуникации;
- експерти, технически ръководители, консултанти и мениджъри в държавни и частни фирми, обществени институции и търговски дружества;
- ръководители при производството, ремонта, експлоатацията и техническото осигуряване на комуникационни съоръжения и средства;
- специалисти, внедряващи иновации в проектната и развойната дейност, свързани с изследване и въвеждане на нови технологии в телекомуникациите и защитата на информацията;
- специалисти за осигуряване на киберсигурността на комуникационните мрежи в интелигентните IoT базирани конвенционални и индустриални системи, Web и Cloud приложения;
- експерти по внедряване и обслужване на телекомуникационни системи и протоколи в мрежи с криптиране на информацията за пренос и обработка на глас, видео и данни за целите на облачните структури и технологии;
- инженери за проектиране и изграждане на сигнално-охранителна техника, пожароизвестителни системи, системи за видеонаблюдение и за контрол на достъпа;
- преподаватели в професионалните гимназии след придобиване на допълнителна педагогическа правоспособност;
- могат да продължат обучението си в образователно-квалификационната степен „магистър”, а след това и в образователната и научна степен „доктор”.

Квалификационната характеристика е приета на КС на катедра „Комуникационна техника и технологии”, Протокол № 3/12.05.2020 г. и на ФС на факултет „Електротехника и електроника”, Протокол № 4/21.05.2020 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. С. Садинов /

Декан:
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/