

**Специалност: АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА  
ТЕХНИКА**

**Код по ЕСТК: АІСЕ**

**Образователно-квалификационна степен:** бакалавър

**Форми на обучение:** редовна и задочна

**Срок на обучение:** За степента бакалавър срокът на обучение е 4 години.

**Завършване:** с дипломен проект при всички форми и степени на обучението.

**Прием:** по общия ред, установен за Технически университет – София.

**Достъп до по-нататъшно обучение:** по общия ред, установен за Технически университет – София.

**Образователни цели**

Управление се прилага към всички форми на поведение, без значение от физикалната му същност. Това важи за всякакъв вид машини, устройства, процеси, включително за компютрите, биологичните системи, организационните, финансовите системи и обществата. Именно това предопределя мисията и стратегическото значение на Факултет Автоматика. Основна цел на обучението по специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника” (АИУТ) е да подготви високо квалифицирани и широко профилни специалисти със солидна обща инженерна подготовка и задълбочени знания, които да развият и нови идеи обединяващи физическите, информационните и интелектни качества, с цел генериране на автоматично или интелигентно поведение. Бакалаврите по АИУТ ще са водещи в страната по разработване и прилагане на принципи, методи и средства за автоматизация и ефективно управление. Те ще са водещи и по създаване, изграждане и прилагане на интегрирани системи за управление в условията на пазарно стопанство и конкуренция.

**Знания и умения, необходими за успешна професионална дейност**

Завършилият бакалавър-инженер по Автоматика, информационна и управляваща техника трябва да има основни знания по:

- методи на теорията на автоматичното управление;
- методи и средства за измерване наелектрически и неелектрически величини;
- технически средства за автоматизация на процеси и производства;
- принципи и методи за експериментални изследвания и моделиране на процеси и обекти на управление;
- компютърни системи;
- програмиране;
- икономически проблеми на производството и експлоатацията;
- организация и управление ( мениджмънт);
- чужд език.

Специалните знания се придобиват чрез изучаването на профилиращите дисциплини в една или няколко от посочените по-горе области. Специалистите с квалификация бакалавър-инженер по Автоматика информационна и управляваща техника трябва да притежават следните най-общи умения:

- да осъществяват инженерна дейност по автоматизация и управление във всички стопански отрасли на страната - промишленост, енергетика, транспорт, банково дело, комуникации, услуги и др., както и в непроизводствената сфера - образование, здравеопазване, екология и др.
- да използват съвременни икономически, целесъобразни технически, програмни и организационно-управленчески средства при решаване на поставените задачи;

- да участва във внедрителската, експлоатационната, сервизната и развойна дейност на колективи, работещи в различни области на автоматизацията.

### **Обща теоретична подготовка**

Съчетават се фундаментални знания по моделиране на разнородни процеси в технически и организационни системи, по електротехника, електроника, компютърни науки, теория на управлението, с общо инженерни, природонаучни, хуманитарни и икономически знания, както и с усвояването на чужд език. Изучават се общи за специалността дисциплини от областта на теория на управлението, идентификация на системи, автоматизация и управление на технологични процеси, автоматизация на електромеханични системи, измерване на електрични и неелектрични величини, технически средства за автоматизация, микропроцесорни системи, програмиране и използване на компютри, системен анализ и вземане на решения.

### **Специална подготовка**

Задълбочаване на професионалната подготовка чрез изучаване на избираеми дисциплини. Избор на следните модули:

- Автоматизирани производствени системи – придобиват се инженерни знания за изследване, конструиране, производство и експлоатация на системи за електрозадвижване и за автоматично управление на машини, механизми, движещи се обекти и производствени комплекси, сградна автоматизация.
- Биоелектроинженерство – придобиват се знания в областта на химичните и биологични основи на биопроцесното инженерство и ферментационните технологии, управление и автоматизация на биотехнологични процеси и производства, биоелектроника, биосензорни системи и анализатори, експертни системи в биологията и екологията.
- Индустриална управляваща техника – придобиват се знания по изследване, създаване, експлоатация и развитие на системи за автоматизация на технологични, информационни и комуникационни процеси, системен анализ и проектиране, моделиране, симулиране и оптимизация, измерване, контрол и управление на материални, енергийни и информационни потоци, вземане на решения при конфликт и конкуренция.
- Информационна измервателна техника – придобиват се знания за изследване, създаване, производство и експлоатация на електрически, електронни и компютърни средства и системи за измерване.
- Робототехнически системи – изучават се дисциплини, свързани с изследване, конструиране, монтаж, управление, програмиране и експлоатация на работи, роботизирани комплекси, репрограмируеми средства за автоматизация и гъвкави производствени системи, техническо зрение, изкуствен интелект, системи с интелигентно поведение.
- Системи и управление – получават се знания за изследване, изграждане, експлоатация и развитие на системи за автоматично управление на обекти и системи (технико-икономически и организационни) в различни стопански отрасли и в непроизводствената сфера, както и на тяхното техническо, програмно и информационно осигуряване.

### **Професионални компетентности и реализация**

Завършилите бакалавър-инженери от специалността Автоматика, информационна и управляваща техника могат успешно да работят в следните области:

- инженерингови организации и фирми по изграждане, експлоатиране, сервиз и развитие на технически, технико-икономически и организационни системи за управление;
- приборостроене, метрологични служби, промишлени предприятия, фирми и звена, свързани със средствата за измерване, автоматизация и контрол на качеството;
- производствени и експлоатационни звена и фирми в промишлеността, транспорта, енергетиката, строителството, селското стопанство и управленската дейност на фирми;
- предприятия на фармацевтичната, хранително-вкусовата и други промишлености, в които се използват биотехнологиите; в инженерингови организации и фирми по биотехнология, медицина и екология;
- предприятия ориентирани към производство и експлоатация.