

Специалност: АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА
Код по ЕСТК: АІСЕ

Образователно-квалификационни степени: бакалавър-инженер и магистър-инженер по Автоматика, информационна и управляваща техника

Форми на обучение: редовно

Срок на обучение: За степента бакалавър срокът на обучение е 4 години, а за степента магистър след степен бакалавър – допълнително 1,5 учебни години. Предлага се специализация в шест магистърски програми – Автоматизирани производствени системи, Биоелектроинженерство, Индуриална управляваща техника, Информационна измервателна техника, Роботика, Системи и управление.

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

Актуалност: Качество и производителност в условията на пазарно стопанство и конкуренция не може да се постигнат без автоматизация и ефективно управление. Перспективите на специалността се определят от нейната универсалност, широкопрофилност, интердисциплинарност, изборност при задълбочена професионална подготовка и гъвкавост.

Обща характеристика на обучението:

1. Съчетаване на фундаментални знания по моделиране на разнородни процеси в технически и организационни системи, по електротехника, електроника, компютърни науки, теория на управлението, с общоинженерни, природонаучни, хуманитарни и икономически знания, както и с усвояването на чужд език.

2. Изучаване на 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, моделиране на системи за управление, системен анализ и вземане на решения.

3. Задълбочаване на професионалната подготовка чрез изучаване на изборни дисциплини в следните научни области:

- **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.
- **Индуриална 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.
- **Роботика** – изучават се дисциплини, свързани с изследване, конструиране, монтаж, управление, програмиране и експлоатация на роботи, 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.

Образователни и професионални цели. Завършилите специалисти трябва да могат:

- Да извършват проектантска, конструкторска и научно-изследователска дейност.
- Да решават широк спектър задачи във всички стопански отрасли на страната - индустрия, енергетика, транспорт, банково дело, комуникации, и др., както и в непроизводствената сфера – наука, образование, здравеопазване, екология и др.
- Да използват съвременни и икономически целесъобразни технически, програмни и организационно управленски средства.
- Да ръководят и да участват в цялостната дейност на екипи от разнородни специалисти, които работят в различни области на автоматизацията и управлението.

Реализация на завършилите специалисти: Във всички сфери на индустрията и икономиката, където се създават и развиват съвременни автоматизирани, компютъризирани, роботизирани и информационни технологии, а именно в:

- научно-изследователски, проектантски, инженерингови фирми и организации по изграждане на сложни технически, икономически и организационни системи за управление на автоматизирани информационни технологии;
- управленски и изпълнителни звена в индустрията, енергетиката, транспорта, строителството, сградната автоматизация, здравеопазването, селското стопанство и непроизводствената сфера;
- приборостроителни и метрологични служби, промишлени предприятия, фирми и звена, свързани със средствата за измерване, автоматизация и контрол на качеството;
- предприятия и фирми, насочени към създаване, производство и експлоатация на средства за автоматизация на репрограмируеми машини, механизми, роботи и робототехнически системи, роботизирани производства.
- в хранителновкусовата, фармацевтичната и други промишлености, в които се използват биотехнологиите, както и в инженерингови организации и фирми по биотехнология, медицина и екология.