

**Специалност: “АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА” (АИУТ)
Код по ЕСТК: ВрАІСЕ (Бакалавър) и МрАІСЕ (Магистър)**

Образователно-квалификационни степени: бакалавър и магистър

Форми на обучение: *редовно*

Срок на обучение:

4 години за степен “бакалавър”,

1 година за степен “магистър” – за завършили ОКС “бакалавър” и/или „магистър“ от професионални направления 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика* и специалности “Мехатроника” от професионално направление 5.1 *Машинно инженерство* и „*Индустриално инженерство*“ от професионално направление 5.13 *Общо инженерство*

2 години за степен “магистър” - за завършили ОКС „професионален бакалавър” от професионално направление 5.2 *Електротехника, електроника и автоматика* за завършили ОКС “бакалавър” и/или “магистър” по други специалности от професионална област 5. *Технически науки*, и специалности от професионални направления 4.1. *Физически науки*, 4.5. *Математика* и 4.6. *Информатика и компютърни науки*. (извън професионално направление 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика* и специалности “Мехатроника” от професионално направление 5.1 *Машинно инженерство* и „*Индустриално инженерство*“ от професионално направление 5.13 *Общо инженерство*)

Завършване: с дипломен проект

Прием: . По общия ред, установен за Технически университет – София (<https://priem.tu-sofia.bg/>)

Достъп до по-нататъшно обучение: след завършване на магистърска степен обучението може да продължи в научно-образователната степен „Доктор“ по съответната или сродна на нея специалност.

Актуалност: Инженерът по автоматика извършва производствена, конструкторска и технологична дейност в: производството на елементи и устройствата на автоматиката; монтаж, настройка и експлоатацията на автоматични линии във всички области на промишлеността, селското стопанство, транспорта, енергетиката; в производството и експлоатацията на контролно-измервателна апаратура.

Обща характеристика на обучението: В специалността се изучават инженерните основи на техническата кибернетика. Придобиват се задълбочени познания в областта на информационно-измервателната техника, системите за управление на мобилни динамични обекти в различни области на техниката, компютърните системи за управление, алгоритмизацията на програмирането, методите на моделирането и оптимизацията, микропроцесорните управляващи устройства и другите технически средства на автоматиката и системите за автоматично управление, автоматизацията на инженерния труд, мениджмънта.

Спецификата на обучението по специалността се състои в 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. Професионализмът на обучаваните се изгражда чрез прецизен подбор на изучавания теоретичен материал, и се развива умение за самообучение. Изучават се дисциплини, които са общи за специалността, като технически средства за автоматизация и микропроцесорни системи, измерване на електрични и неелектрични величини, автоматизация и управление на технологични процеси, автоматизация на машини и механизми; автоматизирани електрозадвижвания, моделиране на системи за управление, системен анализ и проектиране. Изборността е характерна за обучението по специалността АИУТ. Специализираща подготовка се придобива чрез изучаване на профилиращи дисциплини.

Предлагат се учебни програми в следните научни области:

Системи и управление - получават се знания за изследване, изграждане, експлоатация и развитие на системи за автоматично управление на обекти и системи в различни стопански отрасли и в непроизводствената сфера, както и на тяхното техническо, програмно и информационно осигуряване.

Електрозадвижване и автоматизация на производствени механизми - 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.

Индустриална управляваща техника и управление на процеси - 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.

Изкуствен интелект и робототехнически системи - изучават се дисциплини, свързани с изследване, конструиране, управление и експлоатация на роботи, индустриални манипулатори, репрограмируеми средства за автоматизация и гъвкави производствени системи, техническо зрение и системи с изкуствен интелект.

Образователни и професионални цели: Качество и производителност в условията на пазарно стопанство и конкуренция не може да се постигнат без автоматизация и ефективно управление. Затова специалистите с тази специалност са широко търсени във всички стопански отрасли. Завършилите специалисти успешно могат да работят във всички области, където се създават и развиват съвременни автоматизирани информационни технологии. Завършилите специалност АИУТ трябва да придобият умения по: Изработване и ползване на техническа, офертна и други видове документации в областта на автоматиката и информационно-измервателната техника; монтаж, настройка и експлоатация на средства за автоматизация; проверка и ремонт на автоматични устройства; проектиране на отделни възли и устройства в автоматиката; мениджмънт и маркетинг в производството и търговията със средства за автоматизация. Извършване на проектантска, конструкторска и научно-изследователска дейност. Използване на 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: Завършилите специалността могат успешно да работят в проектантски, инженерингови и производствени фирми и организации по изграждане, експлоатация, сервиз и развитие на технически, технико-икономически и организационни системи за управление във всички сфери на стопанския живот:

- -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, 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 и робототехнически системи.
- приборостроене, отдели КИП и А на промишлени предприятия;
- звена, свързани с контрол и диагностика;
- звена и фирми в индустрията, транспорта, енергетиката, строителството, селското стопанство и военната индустрия, ориентирани към производство и експлоатация на механизми, агрегати и роботи;
- звена, свързани със създаване и експлоатация на информационни системи в различни области.
- образователни и квалификационни звена за подготовка на кадри в областта на автоматиката и информационно-измервателната техника.