

Специалност: Топлинни и хладилни технологии и системи
Код по ECTS: HRTS

Образователно-квалификационна степен: бакалавър-инженер

Форма на обучение: редовно

Срок на обучение: 4 години

Завършване: с дипломен проект

Прием: по общите правила за прием на студенти в бакалавърските програми на ТУ - София

Достъп до по-нататъшно обучение:

Бакалаврите, завършили тази специалност, могат да кандидатстват за прием в магистърските програми по специалностите „Енергопреобразуващи технологии и енергийна ефективност в сгради и промишлени обекти“ и „Технологии за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници“, както и в други магистърски програми.

Актуалност:

Всички жилищни, търговски, офисни, обществени и други видове сгради, изчислителните центрове, транспортните средства, логистичните центрове, производството, транспорта и съхранението на храни и медикаменти, химическата, биотехнологичната и текстилната промишленост, както и много други обекти и съоръжения, изискват наличието на топлинни и хладилни технологии за осигуряване на здравословна и комфортна среда за обитаване, поддържане на специфичен микроклимат или осъществяване на различни технологични процеси. В световен мащаб тези технологии консумират огромни количества енергия. Затова осигуряването на енергийно ефективни, екологични и икономически ефективни решения за тях е основен елемент от устойчивото енергийно развитие. Това прави енергийните инженери, специализирани в тази област, ценени и търсени като професионалисти в различни предприятия и институции от частния и държавния сектор.

Обща характеристика на обучението:

Обучението е изградено на етапи и се провежда така, че да даде на студентите общи и специални инженерни знания. В първия етап студентите придобиват необходимите общообразователни и инженерни знания, включително в областите на математиката, физиката, химията, механиката, свойствата на материалите, електротехниката, електрониката и информационните технологии. Във втория етап се изучават фундаментални и ключови за енергийното инженерство дисциплини като термодинамика, механика на флуидите и топлопренасяне, които осигуряват необходимата база от знания за разбиране на физиката на основните енергопреобразуващи и преносни процеси и на техните математически модели. Върху натрупаната база от знания се изгражда третата, специализираща част от обучението, в която основно място заемат серия от дисциплини в областта на отоплителните, вентилационните и климатичните (ОВК) системи, хладилната техника, енергийната ефективност и възобновяемата енергия. Последният, четвърти етап от обучението е разработването на дипломна работа.

Образователни и професионални цели:

Бакалавърската програма е насочена към подготовката на инженери със знания и умения за проектиране, разработване, конструиране, анализ, диагностика, поддръжка и експлоатация на отоплителни, вентилационни, климатични и хладилни системи, както и системи за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници.

Реализация на завършилите специалисти:

Успешно завършилите енергийни инженери с образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалност „Топлинни и хладилни технологии и системи“ намират възможности за професионална реализация и кариерно развитие в различни предприятия и институции от частния и държавния сектор, като: предприятия, занимаващи се с проектантска, инженерингова, консултантска или търговска дейност в областта на системите за отопление, вентилация, климатизация и охлаждане, както и в областта на енергийна ефективност; предприятия в енергийния сектор, включително централи за производство на енергия от конвенционални и възобновяеми енергийни източници, както и топлофикационни и газоразпределителни дружества; производствени и други предприятия в областта на хранителната, химическата, биотехнологичната и текстилната промишленост, строителството, транспорта, селското стопанство и екологията; предприятия за производство на компоненти за топлинни, вентилационни, хладилни и други енергопреобразуващи системи; всички предприятия в областта на хладилната верига – от производството, съхранението и транспорта до крайните потребители на охладени и замразени продукти; научноизследователски центрове и лаборатории, занимаващи се с изследователска и развойна дейност в областта на енергийното инженерство; национални и международни институции в областта на енергийната ефективност и устойчивото енергийно развитие.