

Специалност: ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА
Код по ЕСТК: MNPE

Образователно-квалификационни степени: магистър-инженер по Ядрена енергетика

Форми на обучение: редовно обучение за степен „магистър”

Срок на обучение: При редовно обучение - 1.5 години – за степен „магистър” след „бакалавър”

Завършване: с дипломен проект

Прием: бакалаврите, завършили със среден успех добър (4) от изпитите, положени по време на следването и същия успех от изготвяне и защита на дипломен проект могат да кандидатстват по установен в ТУ-София ред за образователна и квалификационна степен “магистър”.

Образователни цели на специалността: Целта на обучение на ОКС „магистър” по „Ядрена енергетика” е подготовка на инженери, които са в състояние да извършват проучвателна, изследователска, конструкторска, проектанска, производствена, технологична, експлоатационна, монтажна и ремонтна дейности, отнесени към обектите на тази специалност (ядрени електрически централи, производствени и инженерингови предприятия, работещи в областта на ядрената енергетика и др.). След натрупване на определен практически опит те могат да извършват също управленска, преподавателска и научно-изследователска дейности.

Знания и умения, необходими за успешна професионална дейност: За успешна професионална реализация студентите обучавани за магистри трябва да добият следните основни знания и умения:

- до повишат знанията си по приложна висша математика и математически методи, прилагани при активен и пасивен експеримент;
- да обработват с подходящ софтуер база данни (свои опитни или чужди – набрани от литературен обзор) с цел получаване на желани зависимости;
- да усвоят основата и принципите на компютърното моделиране и симулиране на процеси, агрегати или топлоенергийни и ядреноенергийни системи, с подходящ софтуер;
- да усвоят съвременни методи и подходи по оценка и постигане на енергийна ефективност и екологичност и безопасност на изброените обекти;
- да умеят да проектират, конструират и създават техническа документация с помощта на компютърни системи и подходящи софтуерни продукти;
- да прилагат комплексни научни и научно-технически подходи при решаване на задачи свързани с различни по сложност топлоенергийни обекти;
- получават знания и умения да четат и създават рекламна технико-икономическа документация;
- да работят в екип за решаване на сложни проблеми.

Общо теоретична подготовка: Тя се създава в първия семестър от обучението, където се изучават: Математическо моделиране и оптимизация, Химчни и физикохимични процеси в ядрените електроцентрали, Механика на флуидите в ЯЕЦ, Неутронно-физични процеси в ЯЕЦ и др.

Специална подготовка: Следните дисциплини изучавани от студентите от магистърския курс по „Ядрена енергетика” предавани в първия и предимно във втория семестър на обучение формират специалната подготовка: Теплофизика на ядрените реактори, Ядрени горива, материали и термомеханични процеси в ядрените реактори, Анализ на надеждността и риска в ЯЕЦ, Проектиране, експлоатация и извеждане от експлоатация на ЯЕЦ, Съвременни ядрени реактори, Симулационно моделиране в ЯЕЦ.

Професионални компетенции: Магистър-инженер по „Ядрена енергетика” е подготвен да разработва, проектира, експлоатира и внедрява ядрени енергийни реактори, парни турбини за ЯЕЦ, технологични съоръжения и системи за ядрени електрически централи, да управлява оперативно и да автоматизира технологичните процеси в основните и спомагателни агрегати и съоръжения в ЯЕЦ, да управлява теплофизичните, водно-химичните процеси в ЯЕЦ, както и системите свързани с ядрената и техническата безопасност.

Области на професионална реализация на завършилите по специалността магистри:
Магистър-инженерът по „Ядрена енергетика” е подготвен да работи във всички отрасли на националната икономика на длъжности изискващи висше образование по специалността „Ядрена енергетика”. Подготовката му позволява той да заеме нормативно-сравняеми длъжности и в други страни на Източна и Централна Европа, включително и в страните - членки на Европейския съюз.

Най-често професионална реализация е в университети, научно-изследователски, проектански, конструкторски и технологични отдели, бюра, лаборатории, консултантски и търговски фирми, министерства, държавни агенции, ядрени електрически централи и др.