

## **КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**

**На Магистър инженер-физик по Ядрена енергетика и технологии**

Професионално направление: “Физически науки”

Специалност: “Ядрена техника и ядрена енергетика”

Настоящата квалификационна характеристика определя професионалното предназначение на абсолвентите, завършили магистърска степен във Физическия факултет в професионалното направление физически науки по специалността “Ядрена техника и ядрена енергетика”, както и квалификационните изисквания към подготовката им.

### **ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТА**

Инженер-физиците, успешно завършили магистърската програма с професионална квалификация Магистър по Ядрена енергетика и технологии са интердисциплинарни специалисти, подготвени да решават проблеми в областта на ядрената енергетика, радиационната защита и радиоекология, в детекцията, изследването и използването на йонизиращите лъчения и радионуклиди в науката, техниката и медицината.

Абсолвентите намират своята реализация преди всичко в дейностите, свързани с експлоатацията на АЕЦ като:

- контролиращи физици;
- специалисти по неутронно-физични анализи;
- специалисти в звената по метрология и радиодозиметричен контрол;
- в оперативното звено;
- в учебния център
- и в работата на отдела за връзки с обществеността.

Те се реализират също при приложни и теоретични изследвания, свързани с физиката на ядрените реактори, детекцията и използването на йонизиращите лъчения, при прилагането на ядрено физични методики, апаратури и технологии в техниката и медицината. Част от завършилите намират своето място в научните институти, разработващи проблеми в тази специфична област. Между тях се набират кадри и за националния регулаторен орган за надзор над ядрената енергия и йонизиращите лъчения. Широкопрофилната подготовка на абсолвентите им позволява успешно да решават управленски проблеми, да организират и ръководят комплексни изследвания и производства в сходни технологични направления.

### **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИТЕ**

Инженер-физикът, завършил магистърска степен по Ядрена енергетика и технологии, трябва да има широка фундаментална подготовка от теоретично-приложни дисциплини и солидни професионални знания в областта на специалността. Задължително условие е да познава социално-икономическите фактори в сферата на дейност, да има висока езикова и обща култура, както и мотивационен потенциал за развитие и усъвършенстване.

Широкопрофилната базова подготовка се получава от успешно завършена съответстваща бакалавърска програма, където се акцентира върху основни математични, физични и инженерно-приложни дисциплини, като обучението е съчетано с усвояването на информационните технологии.

Специализиращото обучение в бакалавърската степен по Ядрена техника и ядрена енергетика включва основни курсове като: Увод в ядрените технологии; Неутронна физика; Теория на ядрото; Физика на ядрените реактори; Дозиметрия и лъчезащита; Изчислителни методи в ядрените технологии; Експериментална ядрена физика; Конструкция и експлоатация на АЕЦ и др. Част от тези курсове намират своето продължение и в магистърската степен, където се задълбочават познанията по Ядрена безопасност и радиационна защита; Надеждност в ядрената енергетика; Реакторен анализ; Ядрени реакции; Топлофизика на АЕЦ; Техническа хидромеханика; Радиохимия; Радиоактивност на околната среда и радиоекология. Тези дисциплини, както и набор от свободно избираеми курсове в областта на физичните и инженерни науки, допълнени от разработката и защитата на магистърска теза, оформят профила на абсолвентите магистри

Наред с теоретичното обучение магистрите трябва да притежават редица практическо-приложни умения:

- Да усвояват и разработват методи и средства за изследване, измерване и контрол в научни и производствени лаборатории;
- Да извършват измервания на физичните константи на веществото. характеристики и параметри на апаратури и устройства;
- Да проектират и конструират системи и апаратура за изследване, измерване, производство и автоматизация;
- Да участвуват в разработването на технологии за нови производства;
- Да извършват проучвания и експертизи за определяне на нови перспективни направления в развитието с оглед на последните постижения на физиката;
- Да организират и ръководят комплексни производства.

Една от целите на обучението по магистърската програма е подготвяните специалисти да изградят не само професионални качества, но и морални устои за отговорност към своята работа и решенията, които приемат, както и за по-нататъшното си самоусъвършенствуване.

София, 2008г.

Ръководител на Магистърската програма:  
(доц. д-р Татяна Авджиева)