**Аннотация образовательной программы**

**Обнинский институт атомной энергетики — филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

1. **Направление подготовки:** 14.04.02 Ядерные физика и технологии.

**Наименование образовательной программы:** Физика и технологии реакторов на быстрых нейтронах.

1. **Кратная характеристика программы:**

**Цель программы:** Подготовка высококвалифицированных магистров, обладающих глубокими знаниями в области физики и технологий реакторов на быстрых нейтронах, способных к проведению научных исследований, проектированию, расчетному обоснованию и обеспечению безопасной эксплуатации перспективных ядерных энергетических установок с быстрыми реакторами и жидкометаллическими теплоносителями, готовых к инновационной деятельности в атомной отрасли.

**Сроки получения образования по программе:**

* + очная форма обучения – 2 года.

**Выпускающее отделение** – Ядерной Физики и Технологий (О).

1. **Характеристика области, объектов и задач профессиональной деятельности:**

Области профессиональной деятельности выпускников включают:

* 24 Атомная промышленность (в сфере разработки, исследований и эксплуатации реакторов на быстрых нейтронах и связанных технологий).

Объектами профессиональной деятельностивыпускников являются:

 \* Реакторы на быстрых нейтронах (БН);

 \* Ядерные энергетические установки с жидкометаллическими теплоносителями (ЖМТ);

 \* Системы ЯТЦ для быстрых реакторов;

 \* Научно-исследовательские центры и экспериментальные стенды в области быстрых реакторов.

Типы задач профессиональной деятельности:

 \* научно-исследовательский;

 \* проектный;

 \* расчетно-аналитический;

 \* эксплуатационный (в части физического обоснования и безопасности).

**4. Краткая характеристика учебного плана:**

Учебный план по направлению 14.04.02 Ядерные физика и технологии имеет модульную структуру, включающую: Общенаучный модуль, Профессиональный модуль (с общепрофессиональными дисциплинами и дисциплинами по выбору), Практики (учебную и производственные), Государственную итоговую аттестацию (подготовка и защита выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации). Освоение программы гарантирует формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения задач в области перспективных быстрых реакторных технологий.

Ключевыми дисциплинами программы, обеспечивающими специализацию, являются:

 \* Физический расчет ядерных реакторов;

 \* Технологии жидкометаллических теплоносителей;

 \* Перспективные ядерные технологии (технологии ЯТЦ);

 \* Методы расчета защиты;

 \* Расчетное обеспечение эксплуатации ядерных реакторов;

 \* Экспериментальная реакторная физика;

 \* Принципы обеспечения безопасности ядерных энергетических установок;

 \* Основы управления ядерными энергетическими установками;

 \* Библиотеки ядерных данных;

 \* Аварийные и переходные процессы в ЯЭУ;

 \* Моделирование состояний АЭС;

 \* Системы управления и защиты ядерных энергетических установок.

1. **Условия реализации программы**

Образовательная организация располагает материально-технической базой для проведения всех видов занятий и практик, предусмотренных учебным планом по направлению 14.04.02 Ядерные физика и технологии. Программа обеспечена необходимой учебно-методической документацией. Обучающимся обеспечен доступ к электронной информационно-образовательной среде НИЯУ МИФИ, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Квалификация профессорско-преподавательского состава, включая ведущих специалистов Физико-энергетического института (ФЭИ) им. А.И. Лейпунского, реализующих программу, соответствует предъявляемым требованиям.

**6. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства:**

Образование в области физика и технологии реакторов на быстрых нейтронах востребовано в сферах деятельности, связанных с атомной промышленностью и предприятиями ЯТЦ, органами контроля и надзора в атомной промышленности, выводом из эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов, обращением с РАО и ОЯТ. Прохождение практики и трудоустройство выпускников возможно на многих предприятиях, в том числе в организациях Госкорпорации «Росатом», ООО «Концерн Росэнергоатом», АО «ГНЦ РФ Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», научно-исследовательских институтах и научно-производственных предприятиях (АО «НИФХИ имени Л.Я. Карпова», МРНЦ имени А.Ф. Цыба - филиал ФГБУ «НМИРЦ», ООО НПП "РАДИКО", АО «НИКИМТ-Атомстрой» и др.).