

# Магистратура

14.04.02 Ядерные физика и технологии

## Nuclear engineering

### Срок обучения

2 года

### Руководитель программы

Волков Юрий Николаевич, к.т.н., доцент кафедры теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов (№5)

### Практика

Практическая подготовка на базе лабораторий НИЯУ МИФИ, исследовательского реактора ИРТ-МИФИ и Ресурсных центров «НИЯУ МИФИ - Росатом».

**Примечание:** Программа для иностранных студентов. Обучение на английском языке. Для граждан РФ поступление возможно только на платной основе.

### Вступительные испытания

Собеседование по специальности

### Научный руководитель программы

Тихомиров Георгий Валентинович, д.ф.-м.н., заместитель директора ИЯФиТ, и.о. заведующего кафедрой теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов (№5)

### Выпускающее подразделение

Кафедра теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов (№5)

Программа направлена на подготовку магистров в области физики ядерных реакторов. Программа реализуется на английском языке и ориентирована на прием иностранных студентов. Студенты изучают теорию переноса нейтронов, математическое моделирование нейтронно-физических процессов и физику ядерных реакторов, а также вопросы обеспечения ядерной и радиационной безопасности АЭС. Выпускники востребованы в зарубежных организациях, занимающихся эксплуатацией АЭС или исследовательских реакторов, а также в мировых научных центрах.

## Учебный план

### 1 семестр

Специальные главы высшей математики (Selected chapters of higher mathematics)	Экзамен
Ядерная физика (Nuclear physics)	Экзамен
Физика ядерных реакторов (Physics of nuclear reactors)	
Мониторинг и контроль параметров АЭС (Monitoring and control of the technological parameters of NPP)	
Величины и данные в ядерных технологиях (Quantities and data in nuclear technologies)	Экзамен
Теория переноса нейтронов (Neutron transport theory)	Экзамен
Проектирование АЭС (Design of NPP)	
Управление ядерными знаниями (Nuclear knowledge management)	
Иностранный язык (Foreign Language)	
Ознакомительная практика (Introduction practice)	

### 2 семестр

Ядерный топливный цикл (Nuclear fuel cycle)	
Физика ядерных реакторов (Physics of nuclear reactors)	Экзамен
Вычислительное моделирование в физике ядерных реакторов (Computational modelling in nuclear reactor physics)	Экзамен
Динамика и безопасность ядерно-энергетических установок (Dynamics and safety of nuclear power facilities)	Экзамен
Проектирование АЭС (Design of NPP)	Экзамен
Эксплуатационная безопасность и контроль на АЭС (Operating safety and control on NPP)	Экзамен
Реакторное материаловедение (Reactor materials science)	Экзамен
Устройства и оборудование АЭС (Machines and equipment of nuclear power plants)	
Инструментальные и экспериментальные методы в реакторной физике (Instrumentation and experimental methods in reactor physics)	
Иностранный язык (Foreign Language)	
Научно-исследовательская работа (Research work)	

### 3 семестр

Нераспространения ядерных материалов (Nonproliferation of nuclear materials)	
Физика реакторов, безопасность и контроль (Reactor physics, safety and control)	Экзамен
Надежность атомных станций (Reliability of nuclear power plants)	Экзамен
Основы САПР для атомной промышленности (Basics of CAD for nuclear industry)	Экзамен
Радиационная защита ядерных установок (Radiation protection of nuclear facilities)	
Международное ядерное сотрудничество (International Nuclear Cooperation)	
Иностранный язык (Foreign Language)	
Научно-исследовательская работа (Research work)	

### 4 семестр

Курс подготовки к написанию магистерской диссертации (Training course for the master thesis)	
Технический английский язык (Technical english)	
Преддипломная практика и подготовка выпускной квалификационной работы (Pre-graduation practice and master thesis)	

Базовые физико-математические дисциплины

Общие инженерные дисциплины

Профильные технические дисциплины

Практики и научно-исследовательская работа

Гуманитарный блок и прочие

**ЭКЗАМЕН** – дисциплина завершается экзаменом