



ТЕХНИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

ИГЯБФЗ - практико-ориентированное обучение российских и зарубежных слушателей по физической ядерной безопасности с учетом комплексного подхода к обеспечению безопасности

Жданова Н.А.

Заместитель директора ИГЯБФЗ по международной деятельности



3

Учебные площадки

Общая площадь более
98,000 м²



Обнинск



Москва



Санкт-Петербург



1967...



1993...



2017...



2019...

Июнь



2019...

Сентябрь

С 2019 года АНО ДПО «Техническая Академия» получила статус **Центра сотрудничества с МАГАТЭ в области** Управления знаниями и развития людских ресурсов для ядерной энергетики и **физической ядерной безопасности.**



Фото МАГАТЭ:

Слева направо: Заместитель генерального директора МАГАТЭ, руководитель Департамента ядерной энергии - **М.В. Чудаков**; Ректор Технической академии «Росатома» - **Ю.Н. Селезнёв**; Заместитель генерального директора МАГАТЭ, руководитель Департамента ядерной и физической безопасности - **Хуан Карлос Лентихо**

Основные тематические направления обучения в ИГЯБФЗ

- ✓ Физическая ядерная безопасность
- ✓ Информационная безопасность

Культура физической безопасности





Основные направления обучения

- Физическая ядерная безопасность
- Информационная безопасность
- Культура ФЯБ (планируется)

Разнообразие методов обучения

Обучающие курсы:

- лекции и практические занятия
- онлайн и дистанционное обучение
- конференции / семинары
- обучающие видеофильмы
- компьютерные тренажёры и использование 3D моделей

Опытные преподаватели

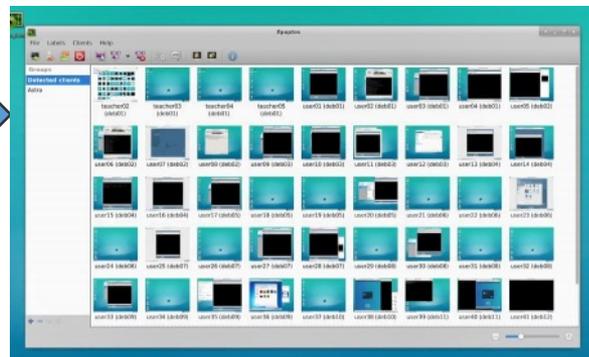
Преподаватели, работающие в УМЦ ИГЯБФЗ на штатной основе:

- имеют большой опыт практической работы и преподавательской деятельности
- являются авторами многочисленных методических разработок
- имеют опыт подготовки иностранных специалистов



В учебных классах, лабораториях и на полигоне представлен широкий спектр технических средств физической защиты ведущих мировых производителей

Наименование	Количество
Аудитории, оснащенные современными техническими средствами	11
Учебные лаборатории	8
Компьютерные классы	4
Модульный класс	1
Модульный пешеходный и транспортный КПП	1
Учебный полигон инженерно-технических средств физической защиты	2
Учебный комплекс для подготовки сил охраны	1
Испытательный полигон для технических средств физической защиты	1
Спортзал	1
Интерактивный тир	4
Гипотетический объект	1



- Используется для обучения по всем программам для проведения практических занятий
- Используется всеми преподавателями
- Используется при смешанном обучении (часть слушателей в классе, часть удалённо)

Слушатели:

- Получают виртуальное рабочее место на все время обучения
- Рабочее место контролируется и точно подходит под все задачи обучения
- Слушателям нужен только браузер
- Не нужно ничего устанавливать

Преподаватели:

- Могут видеть, что делает слушатель
- Могут подключаться к рабочему столу слушателя и помогать ему
- Могут показывать машину одного слушателя всем остальным



Международный учебный курс «Оценка компьютерной безопасности на АЭС». Проводится совместно с МАГАТЭ . В мероприятии приняли участие 49 слушателей из 19 стран мира

- 13 россиян в аудитории Академии
- 36 иностранцев онлайн
- совместные групповые занятия



ИГЯБФЗ передает свой многолетний опыт:

- - образовательным учреждениям,
- - национальным компетентным органам,
- - Международной сети центров подготовки кадров и содействия деятельности в области ФЯБ (NSSC),
- - Международной образовательной сети в области ФЯБ (INSEN),
- - создания международной школы инструкторов в области ФЗ,
- - участие представителей института в hr-деятельности МАГАТЭ и разработке УММ

Основные направления экспертизы:

- Участие в технических совещаниях МАГАТЭ при разработке документов, обучающих курсов.
- Участие как экспертов и преподавателей в мероприятиях МАГАТЭ для стран-участниц.
- Участие в разработке документов МАГАТЭ серии NSS.



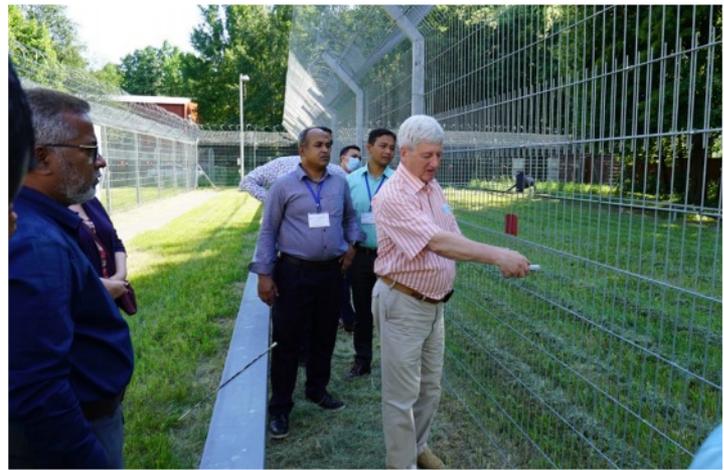




Инфраструктура: полигоны инженерно-технических средств ФЗ



ТЕХНИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ



Автотранспортный пропускной пункт



ТЕХНИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ





Разработка совместно с Управлением обеспечения безопасности зарубежных объектов Госкорпорации «Росатом» и согласование учебно-методических материалов и проведение обучения для иностранного персонала (Беларусь, Бангладеш, Турция и другие):

Вводный курс «Режим физической ядерной безопасности»

Общий курс «Физическая защита ядерных объектов»

Общий курс «Внедрение и эксплуатация комплекса инженерно-технических средств физической защиты ядерного объекта»

Общий курс «Организация работы бюро пропусков АЭС»

Общий курс «Физическая защита радиоактивных источников при их использовании»

Общий курс «Аналитическая работа и внутренний контроль в системе физической защиты».

Общий курс «Защита информации»



Общая информация:

- 5 дней
- Очный формат
- Для руководителей и специалистов подразделений физической защиты ядерных объектов, для руководителей и персонала подразделений сил охраны.

Содержание курса:

- Основопологающие принципы построения систем физической защиты объекта
- Комплекс инженерно-технических средств физической защиты. Системы задержки, охранной сигнализации, контроля и управления доступом, досмотровые системы.
- Подготовка и подбор персонала физической защиты.
- Транспортирование ядерного материала
- Культура физической ядерной безопасности

Практические занятия:

- 30% учебного времени проводится в учебных лабораториях, на полигонах инженерно-технических средств, центральной станции сигнализации, пешеходном и автотранспортном пропускных пунктах.

Основная нормативная база:

- Конвенция о физической защите ядерного материала
- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок
- Физическая защита ядерного материала и ядерных установок (Практическое руководство)
- Культура физической ядерной безопасности



Общая информация:

- 5 дней
- Очный формат
- Для руководителей и специалистов объектов, занимающихся вопросами физической защиты радиоактивных источников в процессе их использования.

Содержание курса:

- Последствия потери контроля и злоумышленного использования РИ
- дифференцированный подход к обеспечению физической безопасности радиоактивных источников, оценка и характеристика угроз, основы управления риском
- проектирование системы сохранности радиоактивных источников, системы задержки, обнаружения вторжения, оценки ситуации, контроля доступа
- категоризация радиоактивных источников

Практические занятия:

- категоризация источников
- разработка плана обеспечения безопасности объекта
- построения системы задержки, системы обнаружения вторжения на периметр территории и в места хранения радиоактивных источников гипотетического объекта
- проектирование системы сохранности источников гипотетического объекта

Основная нормативная база:

- Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников
- Физическая безопасность радиоактивных материалов при использовании и хранении и связанных с ними установок (NSS-11-G)
- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок (NSS-14)



Общая информация:

- 5 дней
- Очный формат
- Для специалистов информационно-аналитических должностей подразделений физической защиты ядерных объектов

Содержание курса:

- внутригосударственная угроза и оценка уязвимости объекта, базовая проектная угроза
- проведение анализа уязвимости
- проведение оценки эффективности системы физической защиты
- организация защиты информации, практики обеспечения информационной безопасности
- внутренний контроль системы физической защиты

Практические занятия:

- упражнение по оценке угроз на базе изучения гипотетического объекта
- определение ключевых элементов защиты гипотетического объекта
- проведение внутреннего контроля гипотетического объекта,
- разработка компенсирующих мер,
- формирование предложений по совершенствованию системы физической защиты

Основная нормативная база

- Предупредительные и защитные меры в отношении угроз, исходящих от внутреннего нарушителя (NSS-8-G)
- Физическая безопасность радиоактивных материалов при использовании и хранении и связанных с ними установок (NSS-11-G)
- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC/225/Rev.5) (NSS-13-G)
- Компьютерная безопасность на ядерных установках (NSS-17-G)



Общая информация:

- 5 дней
- Очный формат
- Для руководителей и специалистов объектов, занимающихся вопросами проектирования, совершенствования, внедрения и организации эксплуатации комплексов инженерно-технических средств физической защиты.

Содержание курса:

- Рекомендации МАГАТЭ по оборудованию инженерно-техническими средствами физической защиты охраняемых зон
- Система задержки, применение физических барьеров
- Система контроля доступа, типы пропускных систем, система оценки ситуации
- Оснащение станций тревожной сигнализации
- Регламентное техническое обслуживание инженерно-технических средств

Практические занятия:

- 40% учебного времени проводится в учебных лабораториях и на полигонах инженерно-технических средств

Основная нормативная база:

- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (NSS-13-G)
- Физическая защита ядерного материала и ядерных установок (Практическое руководство к INFCIRC/225/Rev. 5) (NSS-27G)
- Рекомендации по физической ядерной безопасности в отношении ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля (NSS-15)



Общая информация:

- 5 дней
- Очный формат
- Для руководителей и специалистов, занимающихся вопросами организации пропускного режима и работы бюро пропусков

Содержание курса:

- принципы построения системы физической защиты, организация зонального построения объекта
- назначение и задачи бюро пропусков
- рекомендации по организации пропускного режима на ядерном объекте, оборудованию пропускных пунктов, помещений бюро пропусков
- пропуск сотрудников и транспортных средств в штатных условиях и при чрезвычайных ситуациях
- взаимодействие персонала бюро пропусков с подразделениями сил охраны

Практические занятия:

- организация работы персонала бюро пропусков
- подготовка и проведение всех видов контрольных проверок
- выработка предложений по совершенствованию пропускного режима на объекте

Основная нормативная база:

- Предупредительные и защитные меры в отношении угроз, исходящих от внутреннего нарушителя (NSS-8-G)
- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (NSS-13-G)
- Физическая защита ядерного материала и ядерных установок (Практическое руководство к INFCIRC/225/Rev. 5) (NSS-27)



Общая информация:

- 5 дней
- Очный формат/онлайн формат
- Для администраторов безопасности вычислительных систем, системных администраторов, IT-специалистов, специалистов предприятий, занимающихся вопросами обеспечения защиты информации.

Содержание курса:

- Основные термины и определения в области информационной безопасности
- Планирование реагирования на инциденты компьютерной безопасности
- Проведение оценок компьютерной безопасности на ядерных установках
- Оценка рисков, обусловленных возможной реализацией угрозы безопасности информации

Практические занятия:

- Основные принципы аутентификации и авторизации на базе операционной системы Debian
- Обзор тактик и техник MITRE ATT&CK
- Обзор дистрибутива Kali Linux для имитаций действий атакующего и сканирования сетей
- Демонстрация применения Metasploit Framework и компонента Meterpreter
- Основы безопасности сетей и сетевых сервисов

Основная нормативная база:

- Компьютерная безопасность систем контроля и управления на ядерных установках (NSS 33-T)
- Методы компьютерной безопасности для ядерных установок (NSS 17-T)
- Компьютерная безопасность для обеспечения физической ядерной безопасности (NSS 42-G)
- Физическая ядерная безопасность ядерной информации (NSS 23-G)

Инфраструктура: испытательная лаборатория



ТЕХНИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ





ТЕХНИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

Спасибо за внимание!

Жданова Н.А.

Заместитель директора ИГЯБФЗ по международной деятельности