

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
«МИФИ»**

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СНГ

ОТЧЕТ

**О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ГОСУДАРСТВ – УЧАСТНИКОВ
СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ
ПО ПОДГОТОВКЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ И
ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ В ОБЛАСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ**

Москва, 2020 год

Введение

Подготовка квалифицированных кадров государств – участников СНГ является одним из приоритетных направлений деятельности большинства базовых организаций.

Решением Совета глав правительств СНГ от 21 ноября 2014 года статус базовой организации государств – участников Содружества Независимых Государств по подготовке, профессиональной переподготовке и повышению квалификации кадров в области использования атомной энергии в мирных целях придан федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) (Российская Федерация).

В университете проводятся прикладные исследования более чем по 20 приоритетным направлениям развития науки и техники, в том числе: ядерной физике, медицинской физике и технике, производственным технологиям, топливу и энергетике, общей физике и астрономии. В научной работе принимают участие заслуженные деятели науки, профессора, ученые и сотрудники университета, научных и образовательных учреждений ближнего и дальнего зарубежья.

НИЯУ МИФИ по основным показателям (активность и качество научно-исследовательской деятельности, мнение работодателей и карьерный рост, преподавание и интернационализация) входит в число 7 лучших российских университетов в рейтинге Интерфакса по странам СНГ и стран Балтии.

Глубокая фундаментальная и инженерная подготовка, свободное владение современными информационными технологиями гарантируют быструю адаптацию выпускников НИЯУ МИФИ к любым конкретным видам научно-практической деятельности.

НИЯУ МИФИ в статусе базовой организации государств – участников Содружества Независимых Государств по подготовке, профессиональной переподготовке и повышению квалификации кадров в области использования атомной энергии в мирных целях (далее – базовая организация), а также ответственного исполнителя пункта 4.1 «Разработка предложений по механизмам подготовки кадров высокой квалификации для национальных программ развития мирных ядерных технологий государств – участников СНГ» Плана первоочередных мероприятий Рамочной программы сотрудничества государств – участников СНГ в области мирного использования атомной энергии на период до 2020 года «СОТРУДНИЧЕСТВО «АТОМ–СНГ» от 19 мая 2011 года разрабатывает и решает задачи организационного и учебно-методического совершенствования подготовки кадров высокой квалификации для национальных программ развития мирных ядерных технологий государств – участников СНГ.

Ключевыми направлениями деятельности базовой организации по подготовке кадров являются:

организация сетевого взаимодействия научно-образовательных организаций государств – участников СНГ;

подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров для национальных программ развития мирных ядерных технологий;

проведение мероприятий по формированию сообщества обучающихся по программам ядерного образования;

формирование образовательного контента.

I. Основные направления деятельности

В 2018–2019 учебном году в НИЯУ МИФИ обучалось 478 студентов и аспирантов из государств – участников СНГ, из них 36 % по специальностям, связанным с ядерными технологиями.

Государства – участники СНГ	Количество обучающихся по направлению ядерной физики и технологий	Количество обучающихся по другим направлениям
Азербайджанская Республика	5	9
Республика Армения	10	20
Республика Беларусь	8	30
Республика Казахстан	49	108
Кыргызская Республика	8	58
Республика Молдова		26
Республика Таджикистан	1	34
Туркменистан		7
Республика Узбекистан	35	28
Украина	10	32
Всего	126	352

С целью расширения сотрудничества в решении задач организационного и учебно-методического совершенствования подготовки кадров высокой квалификации для национальных программ развития мирных ядерных технологий государств – участников СНГ проводится работа по созданию национальных/региональных центров базовой организации.

Таковыми центрами являются:

Национальный политехнический университет Армении (г. Ереван);

Белорусский государственный университет (г. Минск);

Астанинский филиал Института ядерной физики Республики Казахстан (г. Нур-Султан);

Биолого-почвенный институт Национальной академии наук Кыргызской Республики (г. Бишкек).

В рамках основных направлений деятельности базовой организации с ведущими профильными образовательными учреждениями, а также предприятиями/организациями атомной сферы государств – участников СНГ на основе разработанных и подписанных двусторонних соглашений в 2017 году:

разработано 12 новых совместных образовательных программ с 4 вузами Казахстана и Кыргызстана;

в конкурсе для поступления в НИЯУ МИФИ на бюджетную основу приняло участие 157 человек, 35 из которых зачислено в бакалавриат, специалитет, магистратуру;

в рамках образовательной части программы НИЯУ МИФИ – «АТОМ–СНГ» в магистратуру на платное обучение зачислено 27 человек (в конкурсе участвовал 81 абитуриент);

проведены 2 международные олимпиады, а также международные туры всероссийских студенческих олимпиад в Армении, Беларуси, Казахстане и Кыргызстане, в которых приняло участие 311 человек, из них 13 поступили на программы бакалавриата и специалитета;

проведены 2 международные физико-математические школы для школьников Казахстана и Кыргызстана;

впервые в рамках проекта НИЯУ МИФИ – «АТОМ–СНГ» проведена защита 104 магистерских работ с присуждением степени магистра и выдачей соответствующего диплома;

разработан, представлен на 17-м заседании Комиссии государств – участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях (далее – Комиссия) и получил одобрение к использованию в режиме опытной эксплуатации проект регламентирующего документа – Положения о формировании на подготовительном отделении НИЯУ МИФИ учебных групп целевых программ дополнительной подготовки абитуриентов – специалистов атомной сферы стран Содружеств с целью адаптации к освоению образовательных программ магистратуры базовых специальностей;

в сетевом формате проведены 5 международных образовательных мероприятий научно-практического характера (видеоконференции, вебинары, методические занятия) с дистанционным подключением площадок национальных/региональных центров базовой организации.

Эксперты базовой организации ежегодно принимают участие в Международном молодежном форуме «Форсаж», организуемом при поддержке Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». В рамках мероприятия проходит несколько тематических потоков по стратегически важным направлениям атомной энергетики. Общая численность участников форума составляет 800–1 000 человек.

В рамках развития сетевого межвузовского взаимодействия с государствами – участниками СНГ базовой организацией был организован и проведен Международный студенческий форум консорциума опорных вузов Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» «Глобальные перспективы атомной отрасли – Предфорсаж-2018». В форуме приняли участие

более 70 студентов, в том числе из Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Республики Таджикистан.

В период с 29 июля по 4 августа 2018 года при участии НИЯУ МИФИ 10 лучших студентов из Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России и Таджикистана и приняли участие в форуме «Форсаж-2018». Ключевой задачей форума «Форсаж-2018» стала разработка комплексных проектов развития территорий присутствия организаций в привязке к вызовам цифровой трансформации и переходу к новому технологическому укладу.

В 2018 году Министерством образования Республики Таджикистан совместно с НИЯУ МИФИ была продолжена реализация перспективного проекта «Лицей – СНГ», в котором приняли участие 11 школ республики. Целью проекта являлось содействие повышению качества подготовки учащихся по общеобразовательным предметам (физика, математика, химия, биология) на русском языке.

С целью развития образования в области ядерной медицины и лучевой диагностики и терапии в 2018 году НИЯУ МИФИ:

разработаны 2 совместные с Национальным институтом ядерных наук и технологий программы магистратуры «Медицинская физика ядерной медицины» и «Медицинская физика лучевой терапии и диагностики» по стандартам МАГАТЭ для государств – участников СНГ;

14 марта 2018 года в Обнинском институте атомной энергетики НИЯУ МИФИ при участии Ассоциации медицинских физиков России проведен круглый стол на тему: «Стратегия модернизации и развития радиационной терапии и ядерной медицины».

Результатами работы Интернет-школы СНГ с 2014 по 2018 год стало привлечение более 1 000 участников из России и других государств – участников СНГ. В 2018 году было зарегистрировано более 100 новых участников на портале school.sng-atom.com, и проведены 3 очных мероприятия с организацией видеотрансляций выступлений, семинары по 6 отдельным тематикам, в том числе:

цифровая агломерация «Шаг в будущее развития территорий»;

чемпионаты World Skills, AtomSkills и наукоемкие сектора «Как нарастить высокотехнологичные компетенции» и «Атлас новых профессий – профессии будущего»;

критическое мышление: «Технологии развития», «Развитие творческого мышления с использованием теории решения изобретательских задач», «Основы решения научно-технических задач в инженерных приложениях», «Стратегия модернизации и развития радиационной терапии и ядерной медицины»;

проблемы развития атомной энергетики с учетом неопределенности будущего и возможные пути их решения: «Инновационные ядерные реакторы малой и сверхмалой мощности», «Разработка пилотного проекта подземной атомной ТЭЦ»;

радиационный мониторинг окружающей среды «Инновационные технологии и информатизация»;

целесообразность трансмутации тяжелых ядер и осколков деления, некоторые результаты определения источника и причин появления изотопа ^{106}Ru на территории России в сентябре–октябре 2017 года.

В 2018 году были организованы и проведены на площадках национальных центров базовой организации (города Бишкек, Ереван, Минск, Нур-Султан) образовательные мероприятия VI Астанинской международной школы.

В рамках Всероссийской научно-практической конференции «Вызовы и возможности финансового обеспечения стабильного экономического роста» на площадках национальных центров базовой организации в Белорусском государственном университете, Биолого-почвенном институте Национальной академии наук Кыргызской Республики, Национальном политехническом университете Армении проведены занятия по образовательным программам второго и заключительного (аттестационного) модулей VI Астанинской международной школы (21 февраля и 25 мая 2018 года соответственно).

По результатам участия в указанных мероприятиях аттестовано в установленном НИЯУ МИФИ порядке с вручением соответствующих документов 167 представителей учреждений/организаций/предприятий атомной сферы Республики Армения (53), Республики Беларусь (29), Республики Казахстан (27), Кыргызской Республики (7) и Российской Федерации (51).

В 2019 году базовой организацией в рамках основных направлений взаимодействия с ведущими профильными образовательными учреждениями, а также предприятиями/организациями атомной сферы государств – участников СНГ были достигнуты следующие результаты.

С целью повышения качества подготовки кадров для ядерной инфраструктуры в государствах – участниках СНГ НИЯУ МИФИ успешно применялась практика прямого экспорта, связанная с частичным переносом образовательного процесса в заинтересованные государства. Программы совместной подготовки бакалавров и магистров осуществляются по модели включенного обучения и предполагают перманентное обучение студентов из государств – участников СНГ на программах бакалавриата и магистратуры университетов государств – участников СНГ с одновременным освоением образовательных модулей (курсов), реализуемых преподавателями НИЯУ МИФИ в рамках выездных лекций за рубежом. В 2018–2019 учебном году НИЯУ МИФИ на основе подписанных двусторонних соглашений с ведущими вузами Республики Армения и Республики Казахстан была продолжена работа по реализации 7 новых программ совместной подготовки бакалавров и магистров (модель включенного обучения), в том числе:

трех программ совместной подготовки бакалавров с Национальным политехническим университетом Армении (октябрь 2018 года) по специальностям «Ядерная энергетика», «Теплоэнергетика», «Охрана окружающей среды в области энергетики»;

четырёх программ совместной подготовки бакалавров и магистров с Восточно-Казахстанским государственным техническим университетом им. Д.Серикбаева (апрель 2019 года) по специальностям «Инновационные методы получения урановой продукции» (бакалавриат), «Материалы для ядерной энергетики. Бериллий/тантал, ниобий» (бакалавриат), «Инновационные технологии получения урановой продукции» (магистратура), «Материалы для ядерной энергетики. Направление: тантал, ниобий» (магистратура).

С целью привлечения абитуриентов из государств – участников СНГ на образовательные программы НИЯУ МИФИ в 2018–2019 годах проведены 5 международных студенческих олимпиад: 3 всероссийские студенческие олимпиады и 2 международных олимпиады школьников в Армении, Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане с возможностью учета их результатов при поступлении на обучение в НИЯУ МИФИ. В финальных турах олимпиад для школьников приняло участие 409 человек.

В 2018–2019 годах базовой организацией были проведены пять международных летних школ для школьников, студентов, аспирантов и специалистов отраслевых предприятий атомной сферы государств – участников СНГ:

Международная летняя школа студентов, аспирантов и молодых специалистов «Основные принципы управления АЭС» (25–29 июня 2018 года, г. Обнинск, Российская Федерация) – 20 участников;

II Международная летняя школа «Неразрушающий контроль и техническая диагностика в атомной отрасли» (9–12 июля 2018 года, г. Обнинск, Российская Федерация) – 20 участников;

Международная летняя школа «Радиационный контроль и радиационный мониторинг» (16–20 июля 2018 года, г. Обнинск, Российская Федерация) – 20 участников;

II Международная летняя школа «Физика и технологии в науках о жизни» (16–28 июля 2018 года, г. Москва, Российская Федерация) – 29 участников;

Физико-математическая школа для школьников 9-х, 10-х, 11-х классов профильных средних школ (18–21 июня 2018 года, г. Алматы, Республика Казахстан).

1 сентября 2019 года открыты 3 новые совместные образовательные программы магистратуры (в том числе с выдачей двойных дипломов) с вузами Казахстана и Узбекистана: «Ядерная медицина», «Радиология» и «Функциональные наноматериалы».

5 ноября 2019 года подписано Соглашение о сотрудничестве в области образования и науки между НИЯУ МИФИ и компанией Rusatom Healthcare.

Разработаны концепция и программа проведения международного молодежного фестиваля иностранных студентов «Global Nuclear MEPhI Fest 2019» (26–28 июня 2019 года, г. Обнинск, Российская Федерация), включающего ряд мероприятий социокультурной адаптации для иностранных студентов, в том числе из государств – участников СНГ.

В рамках привлечения абитуриентов из государств – участников СНГ на правах соотечественников на образовательные программы бакалавриата и магистратуры на места, финансируемые из средств федерального бюджета Российской Федерации, НИЯУ МИФИ в установленные правилами приема в Российской Федерации сроки проводятся выездные приемные кампании в государства – участники СНГ, в том числе предварительные отборочные испытания для поступления на программы бакалавриата и магистратуры по различным специальностям.

В рамках постановления Президента Республики Узбекистан от 20 июля 2018 года № ПП-3875 была продолжена работа по созданию филиала базовой организации в Республике Узбекистан, нацеленного на подготовку кадров для национальной ядерной отрасли.

В 2019 году были достигнуты следующие основные результаты:

к 15 марта подготовлен полный комплект документов по образовательным программам филиала;

ко 2 апреля получена лицензия на осуществление образовательной деятельности в филиале НИЯУ МИФИ в г. Ташкенте;

в мае заключены трудовые договоры с профессорско-преподавательским составом.

3 сентября 2019 года состоялось открытие филиала НИЯУ МИФИ в г. Ташкенте.

Создана информационная платформа для организации коммуникаций и информационного обмена между базовой организацией и партнерской сетью вузов государств – участников СНГ.

Сформированы программы двойных дипломов с рядом ведущих вузов государств – участников СНГ, в том числе:

с Республикой Беларусь – 2 программы;

Республикой Казахстан – 9 программ;

Кыргызской Республикой – 3 программы;

Республикой Узбекистан – 5 программ.

Дополнительная подготовка и профессиональная переподготовка ведется по пяти основным направлениям:

атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг;

атомные электрические станции и установки;

радиационный и дозиметрический контроль на АЭС;

моделирование процессов в ядерных энергетических установках;

детерминистский и вероятностный анализы безопасности, физическая защита ядерных материалов.

В целях профессиональной подготовки и переподготовки кадров национальных регуляторов в области атомного надзора государств – участников СНГ за 2019 год на базе Центра дополнительного профессионального обучения базовой организации (Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ МИФИ) по программам дополнительного профессионального образования и программам повышения квалификации прошли обучение специалисты отраслевых предприятий атомной отрасли государств – участников СНГ, в том числе:

13 белорусских специалистов Международного государственного экологического института имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета по программе ДПО «Радиационный и дозиметрический контроль на АЭС, в промышленности и медицине» (13–17 мая 2019 года);

25 сотрудников Белорусского государственного университета по программе ДПО «Режимы работы и эксплуатации АЭС» (15–27 апреля 2019 года);

16 специалистов Белорусской АЭС по программе профессиональной переподготовки «Атомные электрические станции и установки» (направление «Эксплуатация АЭС»). Участники программы – ведущие инженеры по управлению реакторами реакторных цехов АЭС, начальники смен, а также инструкторы и инженеры тренажера полномасштабного учебно-тренировочного центра АЭС (22 апреля–25 октября 2019 года).

С целью развития образования в области ядерной медицины, лучевой диагностики и терапии в отчетный период была продолжена работа по следующим направлениям:

подготовлен и проходит согласование проект Меморандума о создании специализированного Центра по подготовке кадров в области медицинской физики на базе НИЯУ МИФИ;

НИЯУ МИФИ и Ассоциацией медицинских физиков Российской Федерации подготовлены и проходят согласование проекты профессиональных стандартов медицинского физика и врача-радиолога.

II. Взаимодействие базовой организации с органами отраслевого сотрудничества и другими органами СНГ

Взаимодействие базовой организации с соответствующими органами отраслевого сотрудничества СНГ осуществляется в рабочем режиме в рамках регламентных процедур, зафиксированных в Положении о базовой организации, пунктом 1.4 которого, в частности, регламентирован ежегодный отчет базовой организации на заседаниях Комиссии.

На 19-м заседании Комиссии 26 сентября 2018 года представлен Отчет и одобрена деятельность базовой организации в 2018 году. Поддержано решение руководства и Наблюдательного совета базовой организации о разработке технологических процедур по взаимодействию сетевой структуры национальных центров базовой организации.

Кураторами работ и мероприятий базовой организации, реализуемых в рамках проекта «Атомное содружество XXI» (с 2017 года подпроект проекта «НИЯУ МИФИ – «АТОМ–СНГ»») являются:

Секретариат Комиссии;

департамент экономического сотрудничества Исполнительного комитета СНГ;

департаменты международного сотрудничества и управления персоналом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

III. Планируемые мероприятия на 2020 год

Устойчивая реализация целевых функций базовой организации – необходимая основа надлежащего исполнения адресных поручений Экономического совета СНГ от 17 марта 2017 года.

В 2020 году основные усилия НИЯУ МИФИ будут направлены:

на развитие партнерской сети (национальные центры) с ведущими профильными образовательными учреждениями, а также предприятиями/организациями атомной отрасли государств – участников СНГ по подготовке, профессиональной переподготовке и повышению квалификации кадров в области использования атомной энергии в мирных целях;

совершенствование программ совместной подготовки, программ дополнительного образования, тематических летних школ в области использования атомной энергии в мирных целях для студентов и преподавателей ведущих образовательных организаций государств – участников СНГ на базе НИЯУ МИФИ;

увеличение количества международных молодежных научных и творческих мероприятий (фестивали, конференции), мероприятий по социокультурной адаптации для студентов ведущих образовательных организаций государств – участников СНГ;

увеличение количества профориентационных и отборочных мероприятий (олимпиады, выездные приемные комиссии) НИЯУ МИФИ в государствах – участниках СНГ.

IV. Наличие и деятельность совещательного органа при базовой организации – общественной организации из представителей государств – участников СНГ

В 2014–2015 годах сформирован совещательный орган – Наблюдательный совет базовой организации из представителей профильных министерств государств – участников СНГ под сопредседательством члена Комиссии, академика Национальной академии наук Республики Беларусь Михалевича А.А. и президента ассоциации «Ядерное общество Казахстана» Школьника В.С.

Положение и Регламент работы Наблюдательного совета базовой организации утверждены решением 15-го заседания Комиссии от 12 ноября 2014 года. Итоги работы базовой организации регулярно рассматриваются на заседаниях Наблюдательного совета базовой организации и Комиссии.

Решения, принимаемые на заседаниях Наблюдательного совета базовой организации, в установленном порядке утверждаются руководителем базовой организации, ректором НИЯУ МИФИ Стрихановым М.Н.

V. Освещение деятельности базовой организации в печатных и электронных СМИ

Информационные материалы об основных мероприятиях базовой организации регулярно размещаются на сайте Секретариата Комиссии. С начала 2019 года ведется разработка специализированного сайта базовой организации, целью которого является систематизация информации и координация выполнения плана работы НИЯУ МИФИ.

Заключение

Взаимодействие в формате базовой организации позволяет оперативно развернуть работу в профильной сфере, задействовав опыт специалистов отрасли и используя существующую научно-техническую базу. Осуществляются мероприятия по сближению нормативно-технической базы государств – участников СНГ, информационному обмену, проведению научно-исследовательских работ, содействию подготовке методических пособий и совершенствования отраслевых программ.

Результаты деятельности базовой организации являются индикатором ее вклада в развитие и укрепление сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях на пространстве СНГ.

В настоящее время в НИЯУ «МИФИ» обучаются более 450 студентов из государств – участников СНГ и их число ежегодно увеличивается. Университет сотрудничает с ведущими вузами Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан по совершенствованию программ подготовки кадров. В 2019 году открыт филиал университета в Республике Узбекистан.

Базовая организация эффективно решает задачи соответствующих разделов Плана первоочередных мероприятий Рамочной программы сотрудничества государств – участников СНГ в области мирного использования атомной энергии на период до 2020 года «СОТРУДНИЧЕСТВО «АТОМ-СНГ» от 19 мая 2011 года и Плана мероприятий по реализации третьего этапа (2016–2020 годы) Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года от 30 октября 2015 года.

НИЯУ МИФИ установил устойчивое взаимодействие с рядом учебных учреждений государств – участников СНГ. Сформированы программы двойных дипломов с рядом ведущих вузов государств – участников СНГ.

Необходимо сконцентрировать усилия на совершенствовании механизмов сложившейся кооперации в целях экономии ресурсов и повышения эффективности сотрудничества. Кроме того, важным участком работы базовой организации является адаптация образовательных модулей для специалистов предприятий атомной отрасли государств – участников СНГ с учетом наработанной практики.

Проводимые базовой организацией мероприятия по подготовке и повышению квалификации специалистов для отрасли, совершенствованию программ ядерного образования, развитию сетевого взаимодействия научно-образовательных организаций государств – участников СНГ свидетельствуют о вкладе в укрепление сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях на пространстве СНГ.