

**Инициативное предложение  
по развитию Международного учебного центра  
по медицинской физике, радиационной онкологии и ядерной медицине»  
в 2016 – 2020 гг.**

**Цель проекта:** постоянно совершенствовать и развивать образовательную и организационную деятельность Международного учебного центра (МУЦ) по медицинской физике, радиационной онкологии и ядерной медицине с целью повышения квалификации специалистов в области атомной медицины для улучшения качества лечения онкологических больных в государствах – участниках СНГ.

**Обоснование актуальности проекта**

Сегодня онкологические и радиологические учреждения испытывают большой дефицит в медицинских физиках, радиационных онкологах и специалистах ядерной медицины. Для внедрения и эффективного использования таких новых сложных медицинских ядерно-физических технологий в клиниках, как радиационная терапия, радионуклидная терапия, стереотаксическая терапия, протонная и ионная терапия, нейтронная терапия, радионуклидная диагностика, позитронно-эмиссионная томография и др., требуется квалифицированное кадровое обеспечение. Подготовка таких специалистов очень сложный процесс, требующий высочайшего уровня преподавательского состава, грамотно разработанных учебных планов, качественных учебных пособий, высокотехнологичной клинической базы для практических занятий и многого другого.

На территории СНГ существует только один Международный учебный центр по постдипломной подготовке и повышению квалификации специалистов в области медицинской физики, радиационной онкологии и ядерной медицины. МУЦ прошел неоднократные аудиты и был аттестован МАГАТЭ. Он получил признание и положительную оценку международных профессиональных сообществ и организаций: Международной организации медицинских физиков (ИОМР), Европейского общества по радиотерапии и онкологии (ESTRO), Американской Ассоциации физиков в медицине (AAPM), Европейской Федерации Организаций Медицинских Физиков (EFOMP) и других.

За последние 4 года более 500 специалистов из стран СНГ прошли обучение на базе МУЦ, однако этого по прежнему недостаточно и мы катастрофически отстаём в этой области от Европы и США. Чтобы сократить разрыв и повысить качество лечения во всем регионе необходимо подготовить более 15 тыс. квалифицированных кадров для радиационной онкологии и ядерной медицины. Для постепенной реализации этих целей необходимо увеличить мощности МУЦ.

## **Перечень работ, направленных на развитие МУЦ в 2016 – 2020 гг.:**

**1. Увеличение количества ежегодно обучаемых в МУЦ специалистов атомной медицины стран СНГ на 150 человек.**

**2. В дополнение к существующим, разработка 9 новых учебных курсов для повышения квалификации.**

**– медицинских физиков:**

1) ПЭТ-технологии

2) Медико-физическое обеспечение радионуклидной терапии

3) Стереотаксическая лучевая терапия

**– радиационных онкологов:**

4) Лучевая терапия больных с опухолями молочных желез

5) Лучевая терапия больных с опухолями предстательной железы

6) Лучевая терапия больных с опухолями легких

7) Лучевая терапия больных с опухолями головы и шеи

**– руководителей здравоохранения:**

8) Медицинская атомная стратегия

**– преподавателей университетов:**

9) Подготовка медицинских физиков клинической квалификации.

**3. Разработка программ и учебных планов 9 новых курсов, состоящих из лекционной части и практических занятий. Программы и учебные планы курсов должны быть разработаны в соответствии с международными рекомендациями МАГАТЭ, ESTRO, ASTRO, IOMP, EFOMP.**

**4. Разработка лекций и практических занятий новых курсов.**

**5. Разработка и издание по одному учебно-методическому пособию для слушателей в год.**

Всего 5 учебных пособий за 2016-2020 гг.

**6. Формирование преподавательского состава для проведения курсов.**

**7. Повышение квалификации преподавателей Международного учебного центра:**

– организация их участия в ежегодных международных конференциях и учебных курсах за рубежом (МАГАТЭ, ESTRO, ASTRO, IOMP, EFOMP, AAPM и др.).

– организация стажировок в ведущих зарубежных радиологических центрах.

**8. Обновление специального компьютерного оборудования, оргтехники и другого оборудования для учебных целей**

### **8.1. Оборудование учебного центра и дополнительного компьютерного класса для проведения практических занятий по планированию лучевого лечения:**

- 15 рабочих станций
- 5 МФУ
- интерактивный экран
- проектор
- 15 ноутбуков для практических занятий
- парты и стулья

### **8.2. Дозиметрическое оборудование для демонстрации и проведения тестирований линейного ускорителя в рамках обучения курсантов практическому применению системы гарантии качества лучевого лечения.**

### **8.3. Интерактивную систему голосования (SMART Response) для проведения опросов и тестирования учащихся, рассчитанную на 40 курсантов.**

## **9. Организация и проведение учебных курсов**

9.1. Проведение занятий в соответствии с программой и учебным планом.

9.2. Тестирование и оценка слушателей курса, оформление и выдача сертификатов.

9.3. Составление отчета по учебной части.

## **10. Организационно-экономическое обеспечение курсов**

10.1. Оплата экспертов, лекторов и преподавателей из России.

10.2. Оплата аренды помещений и оборудования для проведения курсов.

10.3. Оплата административных и операционных расходов.

10.4. Оплата проживания и транспортных расходов для курсантов.

10.5. Организация питания.

### **Основные требования к качеству курсов:**

1. Программа и учебный план курса должны быть разработаны в соответствии с международными рекомендациями МАГАТЭ, ESTRO, ASTRO, IOMP, EFOMP.

2. Штат преподавателей курса должен состоять из квалифицированных специалистов в области атомной медицины (медицинских физиков, радиобиологов, радиационных онкологов, радиологов, специалистов ядерной медицины).

3. Практические занятия должны проводиться с использованием специального программного обеспечения в специализированном компьютерном классе и на современных радиотерапевтических аппаратах с

использованием новейших систем и технологий клинической дозиметрии и дозиметрического планирования.

### **Основные требования к исполнителю:**

Исполнитель должен отвечать следующим требованиям:

1. Иметь собственный опыт подготовки и проведения учебных курсов по заявленной тематике (подтвержденный документально) или являться правопреемником и представителем научно-образовательной школы и авторитетной организации в данной области.
2. Иметь штат квалифицированных и опытных преподавателей (на постоянной основе или совместителей, не менее 10 человек) по клинической дозиметрии, планированию лучевого лечения, радиобиологии, радиационной онкологии, ядерной медицине, гарантии качества и радиационной безопасности, прошедших подготовку на специальных курсах, и имеющих соответствующие сертификаты.
3. Иметь хорошо оснащенную клиническую базу по радиационной онкологии и ядерной медицине (собственную или арендованную):
  - ускоритель электронов 6-20 МэВ с возможностью конформного облучения, реализацией технологий IMRT, IGRT, проведения стереотаксического и радиохирургического лечения;
  - оборудование для контактной лучевой терапии;
  - оборудование для визуализации (рентгеновский симулятор, КТ, МРТ, ПЭТ и др.);
  - комплект современного дозиметрического оборудования.
4. Иметь необходимые учебные помещения (собственные или арендованные).
5. Иметь специальный компьютерный класс и программное обеспечение для обучения по тематике данного курса.
6. Иметь специальные учебно-методические материалы на русском языке по тематике данных курсов, изданные ESTRO, IAEA или АМФР для преподавателей и слушателей или иные русскоязычные материалы, основанные на них.
7. Иметь положительную научную и образовательную репутацию в области медицинской физики и атомной медицины, подтвержденную отзывом или рекомендательным письмом.

**Сроки выполнения работ:** 2016 – 2020 гг.

**Предполагаемый объём финансирования:** 20 млн. руб. в год (всего с 2016 по 2020 гг. 100 млн. руб.)