

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор АНО ДПО «ЦМИ»  
**А.Х. Гамбиев**  
**«14» апреля 2022 г.**



Дополнительная профессиональная программа повышения  
квалификации со сроком освоения 144 академических часа  
по специальности: «Радиационная гигиена»

**«Основные аспекты радиационной гигиены»**

наименование программы

Москва, 2022 г.

## Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Основные аспекты радиационной гигиены»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности: «Радиационная гигиена» в дополнительном профессиональном образовании специалистов с высшим медицинским образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации **«Основные аспекты радиационной гигиены»** заключается в том, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества оказания медицинской помощи населению различных возрастных периодов. Современная медицина требует наличия высококвалифицированных медицинских кадров, обладающих знаниями в области клинической медицины, фармакологии, онкологии и психотерапии, а также владеющих навыками межличностного общения.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Основные аспекты радиационной гигиены»** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
3. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 541н от 23.07.2010 г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;
4. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 7 октября 2015 г. N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (Зарегистрирован Минюстом России 12 ноября 2015 г. Регистрационный N 39696);
5. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";

6. Приказа Министерства здравоохранения РФ от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях";

7. Приказа Минздрава России от 08.10.2015 N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438);

8. Приказа Минздрава России от 29 ноября 2012 г. № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2013 г., регистрационный № 27918) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 31 июля 2013 г. № 515н (зарегистрирован Минюстом России 30 августа 2013 г., регистрационный № 29853), от 23 октября 2014 г. № 658н (зарегистрирован Минюстом России 17 ноября 2014 г., регистрационный № 34729) и от 10 февраля 2016 г. № 82н (зарегистрирован Минюстом России 11 марта 2016 г., регистрационный № 41389);

9. Приказа Минздрава России от 6 июня 2016 г. № 352н «Об утверждении порядка выдачи свидетельства об аккредитации специалиста, формы свидетельства об аккредитации специалиста и технических требований к нему» (зарегистрирован Минюстом России 4 июля 2016 г., регистрационный № 42742), с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 31 июля 2019 г. № 586н (зарегистрирован Минюстом России 3 октября 2019 г., регистрационный № 56127);

10. Статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2015, № 29, ст. 4356);

11. Приказа Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277);

12. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации,

Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г. регистрационный № 62278);

13. Приказа Министерства здравоохранения РФ от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях";

14. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Радиационная гигиена, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 27.08.2014 N 11375 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.03 Радиационная гигиена (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2014 N 34091);

15. Профессионального стандарта ««Специалист в области медико - профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 года N 399н.

## **1. Цель реализации программы**

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по программе «**Основные аспекты радиационной гигиены**» совершенствование и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений, необходимых в профессиональной деятельности.

## **2. Планируемые результаты обучения**

Результаты освоения программы должны соответствовать ранее полученным знаниям, а также направлены на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности или совершенствования уже имеющихся знаний в вопросах оказания медицинской помощи.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен усовершенствовать следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

### **Слушатель должен знать:**

- Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- Принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;
- Принципы гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- Порядок применения мер по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и (или) устранению последствий нарушений;
- Порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;
- Принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- Методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- Показатели состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;
- Методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;

- Действие ионизирующих излучений на здоровье человека биологические механизмы и клиника радиационных поражений человека;
- Основные принципы и методика планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях;
- Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;
- Гигиеническое нормирование химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;
- Гигиенические требования к качеству питьевой воды, санитарно-гигиенические требования к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;
- Принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания в условиях населенных мест;
- Физиолого-гигиенические принципы организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях;
- Гигиеническое нормирование вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, меры профилактики их вредного воздействия.

#### **Слушатель должен уметь:**

- Применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;
- Определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;
- Оценивать документы, характеризующие свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению их вредного воздействия на здоровье человека;
- Проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;
- Выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровья людей, последствия, которые может повлечь (повлекло) допущенное нарушение;
- Применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений.

**В результате освоения дополнительной программы повышения квалификации у слушателя совершенствуются следующие компетенции и трудовые функции:**

#### **Универсальные компетенции:**

готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);

### **Профессиональные компетенции:**

#### *производственно-технологическая деятельность:*

готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к установлению (сбору), использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению источников радиационного излучения (ПК-2);

готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

#### *психолого-педагогическая деятельность:*

готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4);

готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5);

#### *организационно-управленческая деятельность:*

готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6); готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7);

готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).





### **Трудовые функции:**

- Диагностика острых химических отравлений (А/01.8);
- Назначение и проведение лечения пациентам с острыми химическими отравлениями, контроль его эффективности и безопасности (А/02.8);
- Планирование и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями (А/03.8);
- Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с острыми химическими отравлениями (А/04.8);
- Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения (А/05.8).

### 3. Содержание программы:

#### 3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

#### «Основные аспекты радиационной гигиены»

**Цель:** совершенствование общих и профессиональных компетенций специалистов с высшим медицинским образованием по профилю работы

**Категория слушателей:** специалисты с высшим медицинским образованием по специальности «Радиационная гигиена».

**Срок обучения:** 144 часа.

**Форма обучения:** заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Стажировка	Форма контроля
1.	Модуль 1. Общественное здоровье, организация здравоохранения. Надзор в сфере радиационной гигиены.	28	28	-	-
2.	Модуль 2. Основы радиационной гигиены. Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности. Здоровье человека и ионизирующее излучение.	64	64	-	-
3.	Модуль 3. Санитарно-гигиенические мероприятия. Техногенные источники изучения.	48	48	-	-
4.	Итоговая аттестация	4	-	-	тестовый контроль
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

### 3.2. Учебно-тематический план лекций

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

#### «Основные аспекты радиационной гигиены»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практические и лабораторные занятия
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Общественное здоровье, организация здравоохранения. Надзор в сфере радиационной гигиены.</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	-
1.1.	Система и государственная политика Российской Федерации в области здравоохранения. Общественное здоровье и здравоохранение.	12	12	-
1.2	Надзор в сфере радиационной гигиены.	6	6	
<b>2.</b>	<b>Основы радиационной гигиены. Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности. Здоровье человека и ионизирующее излучение.</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	-
2.1.	Основы радиационной гигиены.	20	20	-
2.2.	Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности.	24	24	-
2.3.	Здоровье человека и ионизирующее излучение.	20	20	-
<b>3.</b>	<b>Санитарно-гигиенические мероприятия. Техногенные источники изучения.</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	-
3.1.	Санитарно-гигиенические мероприятия в сфере радиационной безопасности.	24	24	-
3.2.	Техногенные источники изучения: правила безопасности.	24	24	
<b>4.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>140</b>	<b>4</b>

### 3.3. Календарный учебный график

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

#### «Основные аспекты радиационной гигиены»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Кол-во часов	Календарный период (дни цикла)
1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Общественное здоровье, организация здравоохранения. Надзор в сфере радиационной гигиены.</b>	<b>18</b>	<b>с 1 по 3 день цикла</b>
1.1.	Система и государственная политика Российской Федерации в области здравоохранения. Общественное здоровье и здравоохранение.	12	
1.2	Надзор в сфере радиационной гигиены.	6	
<b>2.</b>	<b>Основы радиационной гигиены. Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности. Здоровье человека и ионизирующее излучение.</b>	<b>64</b>	<b>с 4 по 14 день цикла</b>
2.1.	Основы радиационной гигиены.	20	
2.2.	Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности.	24	
2.3.	Здоровье человека и ионизирующее излучение.	20	
<b>3.</b>	<b>Санитарно-гигиенические мероприятия. Техногенные источники изучения.</b>	<b>48</b>	<b>с 14 по 24 день цикла</b>
3.1.	Санитарно-гигиенические мероприятия в сфере радиационной безопасности.	24	
3.2.	Техногенные источники изучения: правила безопасности.	24	
<b>4.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	<b>24 день цикла</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>24</b>

### **3.4. Программы учебных модулей:**

**Модуль 1. Общественное здоровье, организация здравоохранения. Надзор в сфере радиационной гигиены.**

**Тема № 1: Система и государственная политика Российской Федерации в области здравоохранения. Общественное здоровье и здравоохранение.**

Система и государственная политика Российской Федерации в области здравоохранения. Общественное здоровье и здравоохранение.

**Тема № 2: Надзор в сфере радиационной гигиены.**

Госсанэпиднадзор в сфере радиационной гигиены.

**Модуль 2. Основы радиационной гигиены. Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности. Здоровье человека и ионизирующее излучение.**

**Тема № 3: Основы радиационной гигиены.**

Дозиметрия: физические основы. Радиохимический анализ. Основы радиохимического анализа.

**Тема № 4: Экспертизы радиационных объектов и оценки опасности.**

Способы экспертизы радиационных объектов и оценки опасности.

**Тема № 5: Здоровье человека и ионизирующее излучение.**

Влияние ионизирующего излучения на организм человека.

**Модуль 3. Санитарно-гигиенические мероприятия. Техногенные источники излучения.**

**Тема № 6. Санитарно-гигиенические мероприятия в сфере радиационной безопасности.**

Санитарно-гигиенические мероприятия в сфере радиационной безопасности. Санитарные и гигиенические нормы радиации.

**Тема №7. Техногенные источники излучения: правила безопасности.**

Техногенные источники излучения: правила безопасности.

#### **4. Материально–технические условия реализации программы (ДПО и ЭО)**

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно – образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно–образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, посредством сети «Интернет»;
- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации.

#### **5. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

Учебный процесс осуществляется в системе дистанционного обучения АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт», доступ к которой возможен с любого персонального компьютера, независимо от места нахождения слушателя. В СДО размещаются учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы (лекционный материал (текстовый формат), ссылки на основную и дополнительную литературу, тесты для самопроверки. Все слушатели имеют возможность использования ресурсов электронной библиотеки института.

## **6. Учебно-методическое обеспечение программы**

1. Крупные радиационные аварии: последствия и защитные меры / Р. М. Алексахин, Л. А. Булдаков, В. А. Губанов и др.; под ред. Л.А. Ильина, В.А. Губанова. - М.: ИздАТ, 2017 - 751 с.
2. Медицинские радиологические последствия Чернобыля для населения России: оценка радиационных рисков / В. К. Иванов, А.Ф. Цыб. - М.: Медицина, 2017 - 389 с.
3. Плутоний. Радиационная безопасность / Ю. В. Абрамов и др.; под общ. ред. Л. А. Ильина. - М.: ИздАТ, 2018 - 415 с.
4. Техногенное облучение и безопасность человека / Л.А. Ильин и др.; под общ. Ред. Л. А. Ильина. - М.: ИздАТ, 2017 - 303 с.
5. А. М. Большаков, И.М. Новикова, Общая гигиена, М.: Медицина, 2018.- 384 с.
6. Брэстрап К.Б., Уикофф Г.О., Руководство по радиационной защите, пер. с англ., М.: Гос. Изд-во Мед. Литературы, 2017.- 330 с.
7. В. И. Архангельский и др., Гигиена с основами экологии человека, под ред. П. И. Мельниченко, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.- 752 с.

## **7. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации слушателями включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы. Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

## **8. Форма итоговой аттестации**

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация проводится в форме автоматизированного теста. Тест состоит из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов, за выполнение автоматизированного теста количество правильных ответов в процентах от 100%. По результатам обучения формируется заключение о профессиональных компетенциях слушателя.

После успешного прохождения итоговой аттестации, Слушателю выдается удостоверение о повышении квалификации.

## **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста. Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста. Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста.

## **9. Оценочные материалы**

Комплект оценочных средств состоит из оценочных средств для итоговой аттестации по профессиональным модулям. Оценочными материалами являются автоматизированные тесты. Тесты состоят из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов.



## **Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования**

### **1. Дозы, создаваемые медицинским рентгеновским аппаратом в воздухе процедурной в момент включения зависят от**

1. Количества обследований в течение дня
2. Размера диафрагмированного пучка (от величины облучаемого поля)
3. Работы вытяжной вентиляции
4. Применения СИЗ персоналом
5. Площади помещения

### **2. Наибольшую дозу пациент рентгенодиагностического кабинета получает при**

1. Рентгенографии области живота
2. Рентгеноскопии кисти
3. Рентгенографии почек (1 снимок)
4. Флюорографии грудной клетки
5. Рентгеноскопии грудной клетки

### **3. Основные мероприятия, обеспечивающие радиационную безопасность санитарки**

**(только моет полы и оборудование) рентгеновского кабинета**

1. Применение защиты расстоянием, временем
2. Применение СИЗ
3. Правильная организация труда
4. Применение защиты уменьшением активности, применением экранов
5. Применение комплекса антиоксидантов

### **4. Самая высокая доза на пациента действует**

1. При рентгеноскопии кисти в течение 1,5 мин
2. При рентгенографии черепа
3. При обзорной рентгеноскопии органов малого таза в течение 1,5 мин
4. При флюорографии грудной клетки
5. При рентгенографии грудной клетки

### **5. Технологические мероприятия по снижению доз в рентгенодиагностических кабинетах**

1. Уменьшение активности источника
2. Правильный выбор силы тока
3. Правильный выбор напряжения в трубке
4. Фильтрация пучка через медные пластины
5. Высокое качество плёнки

**6. Обязательное выделение для пультовой отдельного смежного помещения в рентгенкабинете – это реализация принципов защиты**

1. Защита расстоянием
2. Защита экраном
3. Защита временем врача при режиме рентгенографии
4. Защита временем врача при рентгеноскопии
5. Защита уменьшением активности в воздухе рабочей зоны

**7. Организационные мероприятия для снижения лучевых нагрузок в рентгенкабинетах предусматривают**

1. Обязательный учет доз, получаемых пациентами
2. Сокращенный рабочий день для персонала
3. Недопущение рентгеноскопии с профилактической целью
4. Запрещение профилактических обследований беременных женщин
5. Радиометрические исследования (определение радиоактивности воздуха)