



**Министерство образования Ставропольского края
Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования
«Международный институт современного образования»
(АНО ДПО «МИСО»)**



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «МИСО»

Е.В. Шельгина

(подпись)

«18» сентября 2025 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»
по специальности 31.08.61 Радиотерапия**

Основная специальность: Радиотерапия

Дополнительные специальности: Онкология, Радиология, Рентгенология

(36 академических часов)

г. Ессентуки, 2025 г.

1. Общая характеристика программы

1.1. Аннотация

1.1.1. Нормативно-правовая база

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований» разработана на основании:

1. Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-радиолог" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)

2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. N 1104 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования о подготовке кадров высшей квалификации по специальности 31.08.61 Радиотерапия»

3. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием"

4. Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

5. Федерального закона от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

6. Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 г. № 18247)

1.1.2. Актуальность

Актуальность программы обусловлена необходимостью постоянного совершенствования профессиональных компетенции врачей-радиотерапевтов в вопросах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-радиолог" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018).

Программа также будет интересна медицинским специалистам по дополнительным специальностям в вопросах лучевой терапии.

Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований» направлено на совершенствование профессиональных компетенций (в соответствии с Профстандартом/Проектом профстандарта):

1. Лечение открытыми источниками ионизирующего излучения (ИИИ) злокачественных и доброкачественных заболеваний А/01.8.

1.1.3. Тематическое содержание Программы

Модуль 1. Общие вопросы медицинской радиологии

Тема 1. Физические и технические основы медицинской радиологии

Тема 2. Основы радиофармацевтики

Тема 3. Радиационная безопасность в медицинской радиологии

Модуль 2. Лучевая терапия злокачественных новообразований

Тема 1. Общие вопросы лучевой терапии

Тема 2. Особенности лучевой терапии злокачественных новообразований

1.1.4. Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы

Общая трудоемкость: 36 часов

Общая продолжительность программы: 6 дней, 1 неделя

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

Режим занятий: не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель: совершенствования теоретических знаний, умений и профессиональных компетенций специалистов, обладающих системой знаний, умений, навыков и компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

1. По основной специальности:

Систематизация и углубление профессиональных знаний, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей-радиотерапевтов в вопросах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-радиолог" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018).

Совершенствуемые профессиональные компетенции:

1. Лечение открытыми источниками ионизирующего излучения (ИИИ) злокачественных и доброкачественных заболеваний А/01.8.

2. Цель и задачи по дополнительным специальностям:

Систематизация и углубление профессиональных знаний, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по следующим дополнительным специальностям:

Специальность	Совершенствуемая трудовая функция (профессиональная компетенция)	Обоснование
Рентгенология	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов А/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 160н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-рентгенолог"
Радиология	Лечение открытыми источниками ионизирующего излучения (ИИИ) злокачественных и доброкачественных заболеваний А/01.8	Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-радиолог" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)
Онкология	Лечение пациентов с	Приказ Министерства

	онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии, контроль его эффективности и безопасности В/02.8	труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 360н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог"
--	--	--

2. Требования к поступающему на обучение

Высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», наличие сертификата специалиста (свидетельства об аккредитации) «Радитерапия», или по другим специальностям (в соответствии с действующим Профстандартом/Проектом профстандарта):

1. Онкология
2. Радиология
3. Рентгенология

3. Планируемые результаты обучения врача-радиотерапевта

По завершению обучения врач-радиотерапевт должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

лечебная деятельность:

- готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-7).

По завершению обучения врач-радиотерапевт должен обладать следующими знаниями, умениями и профессиональными компетенциями, а именно:

Знать:

Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению РФП

Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований

Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека

Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов

Современные методы лечения пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов

Методы радионуклидного, медикаментозного, лучевого и сочетанного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий, у пациентов с различными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные

Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при

обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов

Уметь:

Разрабатывать план лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Назначать радиофармацевтические и лекарственные препараты пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Оценивать эффективность и безопасность применения терапевтических радиофармацевтических препаратов, лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов

Разрабатывать план подготовки пациентов проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций

Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения радиофармацевтических и (или) лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) немедикаментозного лечения

Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения

Владеть практическими навыками:

Разработка плана лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Назначение радиофармацевтических и лекарственных препаратов, проведение диагностических исследований пациентам с заболеваниями (или) нарушениями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Оценка эффективности и безопасности проводимого лечения с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов

Назначение, корректировка и отмена медикаментозного лечения до, во время или по результатам проведения радионуклидной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Выполнение манипуляций пациентам с введенными радиоактивными веществами в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

4. Планируемые результаты обучения специалистов по дополнительным специальностям

По завершению обучения медицинские специалисты должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

Знать:

Особенности лучевой терапии

Назначение и проведение лучевой терапии

Уметь:

Проводить лучевую терапию

Владеть практическими навыками:

Проведение лучевой терапии

5. Особенности реализации программы

Программа рассчитана на 36 академических часов.

Программа реализуется в заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

Содержание программы определяется учебным планом, который устанавливает перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение учебных разделов, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

6. Формы аттестации

Итоговый контроль знаний (итоговая аттестация) – задания в форме теста, которые обучающемуся предлагается выполнить после освоения теоретической части ДПП ПК.

Для проведения итогового контроля знаний используется тест, содержащий в себе 15 вопросов по всем модулям ДПП ПК. Тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации установленного АНО ДПО «МИСО» образца. Обучающимся, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительный результат, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

7. Содержание программы

7.1. Учебный план программы повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»

Категория слушателей: врачи-радиотерапевты.

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Онкология, радиология, рентгенология

Количество часов обучения (срок освоения программы): 36 академических часов.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование учебных дисциплин/модулей	Всего часов	В том числе	
			Изучение лекционного, методического, тематического материала	Самостоятельная работа (выполнение контрольных заданий)
1.	Модуль 1. Общие вопросы медицинской радиологии	12	8	4
2.	Модуль 2. Лучевая терапия злокачественных новообразований	22	14	8
Итого:		34	22	12
Итоговая аттестация		2	Тестирование	
Всего часов:		36		

7.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»

Категория слушателей: врачи-радиотерапевты.

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Онкология, радиология, рентгенология

Количество часов обучения (срок освоения программы): 36 академических часов.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Наименование учебных дисциплин/модулей	Всего часов	В том числе	
		Изучение лекционного, методического, тематического материала	Самостоятельная работа (выполнение контрольных заданий)
Модуль 1. Общие вопросы медицинской радиологии	12	8	4
Тема 1. Физические и технические основы медицинской радиологии	4	2	2
Тема 2. Основы радиофармацевтики	4	3	1
Тема 3. Радиационная безопасность	4	3	1

в медицинской радиологии			
Модуль 2. Лучевая терапия злокачественных новообразований	22	14	8
Тема 1. Общие вопросы лучевой терапии	11	7	4
Тема 2. Особенности лучевой терапии злокачественных новообразований	11	7	4
Итого:	34	22	12
Итоговая аттестация	2	Тестирование	
Всего часов:	36		

7.3. Календарный учебный график по программе повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»

Программа повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований» предусматривает изучение всех разделов, представленных в учебном плане.

№ дня	1	2	3	4	5	6
Виды учебной нагрузки¹	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР, ИА

Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

7.4. Рабочие Программы учебных дисциплин/модулей Программы повышения квалификации «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»

Рабочая Программа Модуля 1. Общие вопросы медицинской радиологии

Тема 1. Физические и технические основы медицинской радиологии. Физические основы ионизирующего излучения. Биологическое воздействие ионизирующего излучения. Радиофармпрепараты. Регистрирующая аппаратура для радиодиагностических исследований.

Тема 2. Основы радиофармацевтики. Терминология. Единицы активности и энергии. Основные ядерно-физические характеристики радионуклидов. Защита от излучений. Радионуклидные генераторы. Предшественники (исходные соединения) для синтеза. Установление подлинности по радионуклиду. Измерение активности. Определение радионуклидной чистоты и радионуклидных примесей. Определение радиохимической чистоты и радиохимических примесей. Удельная активность. Компоненты. Химические примеси. Стереизомерная чистота. Определение pH. Стерильность. Бактериальные эндотоксины или пирогенность. Срок годности радиофармацевтических препаратов. Условия хранения. Транспортирование РФП. Упаковка и маркировка РФП. Меры предосторожности.

Тема 3. Радиационная безопасность в медицинской радиологии. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009". Проект Постановления Главного государственного санитарного врача

¹ Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

Российской Федерации "Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований в области радиационной безопасности" (подготовлен Роспотребнадзором 17.11.2020). Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Требования радиационной безопасности. Радиационная безопасность пациентов. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды.

Рабочая Программа Модуля 2. Лучевая терапия злокачественных новообразований

Тема 1. Общие вопросы лучевой терапии. Физико-технические основы лучевой терапии. Радиобиологические основы лучевой терапии опухолей. Лучевой патоморфоз опухолей человека. Основные принципы и методы радиомодификации в лучевой терапии. Адронная терапия.

Тема 2. Особенности лучевой терапии злокачественных новообразований. Опухоли центральной нервной системы. Злокачественные новообразования органа зрения. Рак оротофарингеальной области. Рак гортани. Злокачественные опухоли слюнных желез. Рак молочной железы. Рак легкого. Злокачественные новообразования органов пищеварения. Рак мочеполовых органов у мужчин. Рак мочеполовых органов у женщин. Лимфома Ходжкина. Опухоли кожи и мягких тканей. Лучевая терапия при метастазах.

8. Основная и дополнительная учебная литература

Основная литература

1. Лучевая терапия (радиотерапия): учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с.
2. Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.
3. Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А. Д. Каприна, Ю. С. Мардынского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.

Дополнительная литература:

1. Основы лучевой терапии злокачественных новообразований: учебно-методическое пособие для врачей и студентов / Н.В.Деньгина, В. В. Родионов – Ульяновск: УлГУ, 2013. – 87 с.
2. Черняев А.П., Белоусов А. В., Лыкова Е. Н. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом: Учеб. пособие — М.: ООП физического факультета МГУ, 2019. - 104 с.

Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы

1. ЭМБ Консультант врача.
2. <http://www.minzdravsoc.ru/docs> – нормативные-правовые акты, документы.
3. <http://medinfo.ru>– медицинская энциклопедия.
4. <http://socmed.narod.ru/> – социальная медицина и организация здравоохранения (электронное справочное медицинское пособие по социальной медицине, экономике, управлению здравоохранением и правовым аспектам деятельности врача).

Электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

1. НЭБ e-Library
2. <http://www.euro.who.int/main/WHO/> – Всемирная организация здравоохранения. Европейское бюро.
3. <http://www.niph.ru/> – Национальный НИИ общественного здоровья РАМН.
4. <http://www.zdravinform.ru/> – библиотека проектов реформы здравоохранения.
5. <http://www.rosmedstrah.ru/> – медицинское страхование в России.
6. <http://www.mma.ru/publication/medicine/public> – ММА им. Сеченова
7. <http://www.zdrav.org> – ЭкспертЗдравСервис – экспертная система оценки соответствия в здравоохранении.
8. <http://www.medical-law.narod.ru> – медицинское право – защита прав пациента.
9. <http://rudocor.net/> – медицинский правовой портал.

9. Организационно-педагогические условия (условия реализации программы)

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);
- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов).

Техническое обеспечение системы дистанционного обучения:

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным и неограниченным доступом в системе дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo (режим доступа: <http://91.143.17.4:85>) (далее – СДО). СДО обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. В СДО обеспечивается:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов итоговой аттестации;
- проведение всех видов занятий, процедур независимой оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных элементов итоговой аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование СДО обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование СДО соответствует законодательству Российской Федерации. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля также направляется инструкция пользователя по работе в СДО. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по дополнительной профессиональной программе.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов, национальных образовательных стандартов. Учебный материал собран таким образом, чтобы достичь планируемых результатов обучения согласно учебному плану, представлен в лекционном и презентационном формате, а также содержит дополнительный материал.

Итоговая аттестация проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения электронной информационно-образовательной среды в форме тестирования.

Организация обучения:

Для реализации ДПП ПК **«Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»** Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» использует систему дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo», которая обеспечивает возможность обучающимся знакомиться с учебными материалами и взаимодействовать с преподавателями по возникающим вопросам. Все учебные материалы разрабатывают высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации **«Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований»** осуществляется с привлечением высококвалифицированных специалистов из ВУЗов и НИИ, а также организаций, с которыми заключен договор о сетевом взаимодействии, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Для методического руководства ДПП ПК Приказом директора АНО ДПО «МИСО» назначается руководитель ДПП ПК, который несет персональную ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности.

9.1 Основа обучения:

Бюджетные ассигнования	Внебюджетные средства	Средства ТФОМС
нет	да	да

9.2 Стоимость обучения:

Стоимость обучения одного слушателя за счет внебюджетных средств, руб.	Стоимость обучения одного слушателя за счет средств ТФОМС
5 000 руб.	5 000 руб.

Основание: Приказ директора АНО ДПО «МИСО» «Об установлении стоимости оказания платных образовательных услуг по программам повышения квалификации, размещенных на портале НМФО на 2025 год» от 09.01.2025г № 25010901.

Рекомендация к реализации

в рамках «аккредитационного» пятилетнего цикла	за счет средств ТФОМС
Да	Да

9.3 Год утверждения программы: 2025

9.4 Адрес размещения программы в сети «Интернет»:

<https://misokmv.ru/org-info/education-program?id=485>

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);

10.1. Требования к процедуре итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства образования Российской Федерации от 01 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», освоение дополнительной профессиональной программы «Современные вопросы лучевой терапии злокачественных новообразований» повышения квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом – итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов)

10.2. Примеры оценочных средств

1. Вопросы для итоговой аттестации

1.Режим ускоренного облучения используется при:

- а) предоперационной лучевой терапии инфильтративного рака молочной железы
- б) предоперационная лучевая терапия узелковых рака молочной железы
- в) предоперационная лучевая терапия молочной железы I стадии
- г) распространенном раке кожи
- д) аденокарциноме простаты

2.Какая из этих доз при ускоренном облучении эквивалентна 60 Гр при ежедневном ритме мелким фракционированием

- а) по 5 Гр через день до СОД 40 Гр
- б) по 5 Гр ежедневно до СОД 25 Гр
- в) по 4 Гр через день до СОД 40 Гр
- г) по 4 Гр ежедневно до СОД 25 Гр
- д) по 5 Гр ежедневно до СОД 15 Гр

3.Учитывается какой положительный фактор распределения дозы во времени, как

- а) сокращение сроков лечения
- б) уменьшение процента общих лучевых реакций
- в) гибель опухолевых клеток в фазе митоза
- г) репарация здоровых тканей в интервале между сеансами облучения
- д) лучшее дозное распределение энергии излучения

10.3. Фонд оценочных средств

Виды деятельности	Профессиональные компетенции / трудовые функции	Требования к результатам	Средства оценки
Лечение открытыми источниками ионизирующего излучения (ИИИ) злокачественных и доброкачественных заболеваний	A/01.8	70% и более правильных ответов	Тестовые задания 1-15 (Приложение)
Интегральная оценка сформированности компетенций		70% и более правильных ответов	Тест

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 678583232315199735689938579576386585277328464990

Владелец Шелыгина Елена Владимировна

Действителен с 02.06.2025 по 02.06.2026