

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И.МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ)

КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ РАДИОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Минздрава России



О.Г. Хурцилава
/О.Г. Хурцилава/

«*04*» *июня* 2017 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ
«Современные методики лучевой терапии опухолей органов грудной
клетки»

Специальность радиотерапия


Санкт-Петербург – 2017

1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей органов грудной клетки», специальность «радиотерапия».

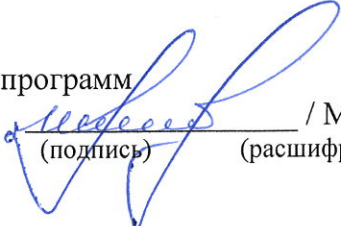
№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Виноградов Валерий Михайлович	Доктор медицинских наук, профессор	Зав. кафедрой клинической радиологии	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
2.	Николаева Екатерина Николаевна	Кандидат медицинских наук, доцент	Доцент кафедры клинической радиологии	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
3	Бочкарева Татьяна Николаевна	Кандидат биологических наук	Доцент кафедры клинической радиологии	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
4.	Ломтева Елена Юрьевна	Кандидат медицинских наук	Ассистент кафедры клинической радиологии	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
5	Смирнова Елена Владиславовна	Кандидат медицинских наук	Ассистент кафедры клинической радиологии	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей органов грудной клетки», обсуждена на заседании кафедры клинической радиологии «02» июня 2017 г., протокол № 6.

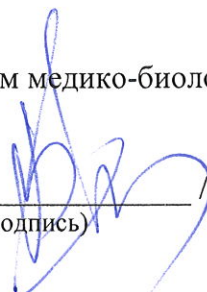
Заведующий кафедрой, профессор  /Виноградов В.М./
(подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «04» 04 2017 г.

Заведующий отделом образовательных стандартов и программ  / Михайлова О.А./
(подпись) (расшифровка подписи)

Одобрено методическим советом медико-биологического факультета «19» 05 2017 г.

Председатель, профессор  /Никифоров В.С./
(подпись) (расшифровка подписи)

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Декан факультета  /Козлов А.В. /
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 2017 г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России
Отдел образовательных стандартов
и программ
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
тел. 275-19-47

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения	4
3. Характеристика Программы	4
4. Планируемые результаты обучения	5
5. Календарный учебный график	7
6. Учебный план	7
7. Рабочая программа	8
8. Организационно-педагогические условия реализации программы	13
9. Формы контроля и аттестации	15
10. Оценочные средства	15
11. Нормативные правовые акты	17

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей органов грудной клетки» (далее – Программа), специальность «радиотерапия», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития врачей-радиотерапевтов радиотерапевтических отделений, обеспечении соответствия квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам диагностики и лечения злокачественных опухолей органов грудной клетки;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностики и лечения злокачественных опухолей органов грудной клетки.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент (специальности) радиотерапия, радиология, онкология.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного

образования кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: Высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности радиотерапия.

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК)

- способность и готовность к постановке диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) на основании диагностического исследования в области радиотерапии (ПК-1)
- способность и готовность назначать онкологическим больным адекватное лечение с использованием ионизирующего излучения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2)

4.4. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие необходимые знания:

- Порядки оказания медицинской помощи при опухолях грудной клетки
- Стандарты медицинской помощи при опухолях грудной клетки

- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи при опухолях грудной клетки
- Методика осмотра при опухолях грудной клетки
- Этиология и патогенез при опухолях грудной клетки
- Современная классификация, клиническая симптоматика и особенности течения при опухолях грудной клетки
- Современные методы диагностики основных нозологических форм и патологических состояний при опухолях грудной клетки
- Клиническая картина, особенности течения осложнений заболеваний при опухолях грудной клетки
- Клиническая картина состояний, требующих направления пациентов при опухолях грудной клетки к врачам-специалистам
- Медицинские показания к использованию современных методов лабораторной диагностики при опухолях грудной клетки
- Медицинские показания к использованию современных методов инструментальной диагностики заболеваний при опухолях грудной клетки
- Клиническая картина состояний, требующих неотложной помощи при опухолях грудной клетки
- Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем
 - **усовершенствовать следующие необходимые умения:**
 - Назначать топометрическую подготовку и лучевую терапию при опухолях грудной клетки с учетом стадии, вида и клинической картины заболевания, сопутствующей патологии.
 - Назначать медикаментозную и немедикаментозную терапию при опухолях грудной клетки с учетом стадии, вида и клинической картины заболевания, сопутствующей патологии.
 - Корректировать острые и поздние осложнения проводимого лучевого лечения опухолей органов грудной клетки.
 - Оказывать необходимую медицинскую помощь при опухолях грудной клетки
 - Оценивать эффективность и безопасность лучевого лечения при опухолях грудной клетки
 - Назначать диетотерапию при опухолях грудной клетки в соответствии с видом и клинической картиной заболевания
 - Организовывать и проводить поддерживающую и паллиативную терапию при опухолях органов грудной клетки

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения	Разделы Программы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Форма обучения	Теоретическое обучение	6/8	2	10
	Практическое обучение (обучающий симуляционный курс)	6/8	5	22
	Итоговая аттестация	4	1	4

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория обучающихся: *в радиологии* радиотерапевты, радиологи, онкологи

Трудоемкость: 36 уч.ч.

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ,	СР	ДО	
1	Организация радиотерапевтической службы в РФ	6	2	0	4	0	0	Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1	Организация радиотерапевтического отделения и кабинета	2	2	0	0	0	0	Текущий контроль (опрос)
1.2	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике врача-радиотерапевта	4	0	0	4	0	0	Текущий контроль (опрос)
2	Техническое обеспечение радиотерапии	4	2	0	2	0	0	Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.1	Радиационная терапевтическая техника	2	2	0	0	0	0	Текущий контроль (опрос)
2.2	Клиническая дозиметрия	2	0	0	2	0	0	Текущий контроль (опрос)
3.	Радиотерапия опухолей грудной клетки	22	6	6	10	0	0	Промежуточный контроль (тестовые задания)
3.1.	Опухоли легкого	8	2	2	4	0	0	Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ,	СР	ДО	
								(опрос)
3.2.	Опухоли пищевода	6	2	2	2	0	0	Текущий контроль (опрос)
3.3	Опухоли молочной железы	8	2	2	4	0	0	Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		4	0	0	4	0	0	Зачет
Всего		36	10	6	20	0	0	

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей органов грудной клетки»

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Организация радиотерапевтического отделения и кабинета
1.1.1	Статистика онкологической и радиотерапевтической помощи населению
1.1.2	Положение о радиотерапевтическом отделении и кабинете
1.1.2.1	Задачи радиотерапевтических отделений, кабинетов.
1.1.2.2	Характеристика радиотерапевтических отделений, кабинетов для лучевой терапии.
1.1.2.3	Санитарные нормы, предъявляемые к радиотерапевтическим отделениям, кабинетам.
1.1.2.4.	Штатные нормативы.
1.1.2.5.	Трудовое законодательство, права и обязанности работников радиологических подразделений
1.1.2.6	Должностные обязанности заведующих радиотерапевтическим им отделением кабинетом, врачей-радиотерапевтов, среднего и младшего персонала.
1.1.2.7	Нормы нагрузки персонала.
1.2	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике врача-радиотерапевта
1.2.1	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИОТЕРАПИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Радиационная терапевтическая техника
2.1.1.	Дистанционная лучевая терапия в лечении опухолей органов грудной клетки
2.1.1.1	Гамма-терапия, показания к применению, основные методики

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.1.2	Лучевая терапия с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, показания к применению, основные методики (конвенциональная, конформная лучевая терапия, IMRT, IGRT). Роль радиохирургии.
2.1.1.3	Лучевая терапия с использованием электронного излучения, показания к применению, преимущества, основные методики
2.1.1.4	Лучевая терапия с использованием других видов корпускулярных излучений (нейтроны, протоны и др.), показания к применению
2.1.2.	Методы брахитерапии
2.1.2.1	Брахитерапия, сочетанная лучевая терапия, показания к применению основные методики
2.1.3	Внутреннее облучение в лечении опухолей органов грудной клетки
2.2	Клиническая дозиметрия
2.2.1	Экспериментальные и расчетные методы дозиметрии
2.2.1.1	Общие вопросы
2.2.1.2	Дозиметрические фантомы
2.2.1.3	Распределение дозы излучения в однородной среде, понятие дозного поля
2.2.1.4	Относительная глубинная доза и факторы, влияющие на ее величину
2.2.1.5	Системы нормирования относительных глубинных доз
2.2.1.6	Способы представления дозных полей, карты изодоз
2.2.1.7	Влияние неоднородности среды и кривизны поверхности на распределение глубинных доз, методы учета
2.2.1.8	Особенности клинической дозиметрии при использовании различных видов ионизирующего излучения

РАЗДЕЛ 3. РАДИОТЕРАПИЯ ОПУХОЛЕЙ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Опухоли легкого
3.1.1.	Предопухолевые заболевания легких
3.1.2.	Доброкачественные опухоли легких
3.1.3.	Метастатические опухоли легких
3.1.3.1	Частота метастазирования опухолей различных локализаций в легкие
3.1.3.2	Классификация
3.1.3.3	Клиническая картина и диагностика
3.1.3.4	Особенности клинической картины и рентгенологической семиотики метастазов в легкие опухолей различных локализаций
3.1.3.5	Лечение
3.1.4.	Рак легкого
3.1.4.1	Биологические особенности:
3.1.4.2	Макроскопические формы роста
3.1.4.3	Клинико-анатомическая классификация
3.1.4.4	Морфологическая классификация
3.1.4.5	Классификация по стадиям, морфологическое понятие «ранний рак легкого»
3.1.4.6	Международная классификация по системе TNM

3.1.4.7	Закономерности метастазирования
3.1.4.8	Биологические особенности, морфологическая классификация и закономерности метастазирования мелкоклеточного рака легкого
3.1.5.	Клиника и диагностика рака легкого
3.1.5.1	Общие клинические проявления
3.1.5.2	Местные клинические проявления
3.1.5.3	Клиническая картина осложненных форм
3.1.5.4	Клиническая картина центрального рака
3.1.5.5	Клиническая картина периферического рака
3.1.5.6	Клиника атипических форм рака легкого (медиастинальная, милиарный карциноз, костная, мозговая, абдоминальная)
3.1.5.7	Особенности клинических проявлений мелкоклеточного рака легкого, паранеопластические синдромы, биохимические гормональные маркеры
3.1.5.8	Возможности рентгенологического исследования в диагностике рака легкого (рентгеноскопия, прямая и боковая рентгенография, томография)
3.1.5.9	Значение дополнительных методов диагностики рака легкого (ПЭТ, бронхоскопия и др.)
3.1.6.	Общие принципы лечения рака легкого:
3.1.6.1	Показания к хирургическому лечению
3.1.6.2	Показания к радиотерапии
3.1.6.3	Показания к лекарственному лечению
3.1.6.4	Показания к комбинированному лечению
3.1.6.5	Хирургический метод лечения рака легкого:
3.1.7.	Лучевой метод лечения:
3.1.7.1	Показания и противопоказания к лучевой терапии по радикальной программе
3.1.7.2	Способы облучения по радикальной программе, роль современных технологий, радиохирургия рака легкого.
3.1.7.3	Радиотерапия как компонент комбинированного лечения
3.1.7.4	Показания к послеоперационной радиотерапии
3.1.7.5	Радиотерапия при мелкоклеточном раке легкого
3.1.7.6	Симптоматическая лучевая терапия
3.1.7.7	Реакции и осложнения при облучении
3.1.8.	Лекарственный метод лечения:
3.1.8.1	Лекарственная терапия мелкоклеточного рака легкого
3.1.8.2	Препараты и способы лекарственного лечения
3.1.8.3	Химиотерапия как компонент комбинированного лечения
3.1.8.4	Химиолучевое лечение
3.1.8.5	Химиотерапия и химиолучевое лечение мелкоклеточного рака легкого
3.1.8.6	Побочные реакции и осложнения при лекарственной терапии
3.1.9.	Результаты лечения и прогноз:
3.1.9.1.	Вопросы медико-социальной экспертизы
3.2	Опухоли пищевода
3.2.1.	Доброкачественные опухоли пищевода
3.2.1.1	Клиническая картина:
3.2.1.2	Диагностика
3.2.1.3	Лечение
3.2.2.	Рак пищевода
3.2.2.1	Частота возникновения рака в различных отделах пищевода

3.2.2.2	Биологические особенности рака пищевода:
3.2.2.3	Гистологические формы
3.2.2.4	Закономерности метастазирования в зависимости от локализации, формы роста и гистологической структуры опухоли
3.2.2.5	Классификация по стадиям, морфологическое понятие "ранний рак пищевода"
3.2.2.6	Международная классификация по системе TNM
3.2.3.	Клиническая картина и диагностика:
3.2.3.1	Клинические особенности ранних стадий заболевания
3.2.3.2	Клинические проявления поздних стадий заболевания
3.2.3.3	Клиника осложненных форм
3.2.3.4	Особенности клинического течения в зависимости от локализации и формы роста опухоли
3.2.3.5	Методы исследования
3.2.3.6	Интерпретация рентгенологического исследования
3.2.3.7	Роль эзофагоскопии в диагностике рака пищевода
3.2.3.8	Морфологические методы исследования
3.2.3.9	Значение дополнительных методов исследования в диагностике рака пищевода
3.2.3.10	Значение хирургических методов исследования в уточнении распространенности опухолевого процесса
3.2.4.	Общие принципы лечения рака пищевода:
3.2.4.1	Показания к хирургическому лечению
3.2.4.2	Показания к облучению
3.2.4.3	Показания к комбинированному лечению
3.2.4.4	Лекарственный метод лечения
3.2.4.5	Значение распространенности опухолевого процесса для выбора метода лечения
3.2.4.6	Локализация опухоли как один из основных критериев в выборе метода лечения рака пищевода
3.2.4.7	Хирургический метод лечения:
3.2.5.	Лучевой метод лечения:
3.2.5.1	Показания к применению лучевой терапии по радикальной программе
3.2.5.2	Способы радиотерапии при радикальном лечении
3.2.5.3	Варианты облучения при радикальном лечении (непрерывный и расщепленный курс)
3.2.5.4	Радиотерапия как компонент комбинированного лечения
3.2.5.5	Паллиативная радиотерапия
3.2.5.6	Реакция и осложнения при облучении
3.2.6.	Результаты лечения и прогноз:
3.2.6.1	Вопросы медико-социальной экспертизы
3.3.	Опухоли молочной железы
3.3.1.	Предопухолевые заболевания и доброкачественные опухоли молочных желез
3.3.2.	Рак молочной железы
3.3.2.1	Биологические особенности
3.3.2.2	Гормональные нарушения в развитии рака молочной железы. Понятие о рецепторах стероидных гормонов
3.3.2.3	Макроскопические формы роста
3.3.2.4	Закономерности метастазирования. Особенности лимфогенного и гематогенного метастазирования
3.3.2.5	Морфологическая классификация ВОЗ

3.3.2.6	Зависимость прогноза от локализации и формы опухолевого процесса
3.3.2.7	Зависимость прогноза от степени инвазии опухолевых клеток
3.3.2.8	Клинические классификации (отечественные и по системе TNM)
3.3.3.	Клиническая картина и диагностика
3.3.3.1	Понятие о ранней и своевременной диагностике
3.3.3.2	Профосмотры в диагностике рака молочной железы
3.3.3.3	Клиническая картина узловых форм
3.3.3.4	Клиническая картина диффузных форм
3.3.3.5	Клиническая картина редких и атипичных форм
3.3.3.6	Особенности течения и диагностики рака молочной железы у молодых женщин
3.3.3.7	Особенности клинической картины рака молочной железы в период беременности
3.3.3.8	Особенности клиники и диагностики рака молочной железы у мужчин
3.3.3.9	Дифференциальная диагностика:
3.3.4.	Общие принципы лечения рака молочной железы
3.3.4.1	Показания к хирургическому лечению. Понятие о радикальных, паллиативных и сохранных операциях
3.3.4.2	Показания к комбинированному лечению
3.3.4.3	Показания к комплексному лечению
3.3.4.4	Принципы индивидуального подхода к выбору метода лечения
3.3.4.5	Хирургическое лечение
3.3.4.6	Технологии радикальных оперативных вмешательств при раке молочной железы (органосохраняющие, расширенные, модифицированные)
3.3.4.7	Паллиативные операции (простая мастэктомия)
3.3.4.8	Реконструктивные операции, эндопротезирование
3.3.4.9	Хирургическое лечение метастазов рака молочной железы
3.3.4.10	Фотодинамическая терапия внутрикожных метастазов рака молочной железы
3.3.5.	Радиотерапия
3.3.5.1	Радиотерапия как самостоятельный метод лечения
3.3.5.2	Предоперационная радиотерапия
3.3.5.3	Послеоперационная радиотерапия
3.3.5.4	Радиотерапия рецидивов и метастазов
3.3.5.5	Лучевые реакции и осложнения
3.3.6.	Лекарственная терапия в комплексном лечении рака молочной железы
3.3.6.1	Предоперационная моно- и полихимиотерапия
3.3.6.2	Послеоперационная моно- и полихимиотерапия
3.3.3.3	Внутриартериальная химиотерапия в лечении распространенных форм
3.3.6.4	Системная химиотерапия распространенных форм
3.3.6.5	Побочные реакции и осложнения, связанные с применением химиотерапии
3.3.6.6	Принципы гормонотерапии
3.3.7.7	Результаты лечения

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционные занятия

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Организация радиотерапевтического отделения и кабинета	1.1-1.1.2.7	ПК-2
2.	Радиационная терапевтическая техника	2.1-2.1.3	ПК-2
3.	Опухоли легкого	3.1.-3.1.9.1	ПК-1, ПК-2
4.	Опухоли пищевода	3.2.-3.2.6.1	ПК-1, ПК-2
5.	Опухоли молочной железы	3.3.-3.3.7.7	ПК-1, ПК-2

практические занятия:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике врача-радиотерапевта	1.2-1.2.1	ПК-2
2.	Клиническая дозиметрия	2.2.-2.2.1.8	ПК-2
3.	Опухоли легкого	3.1.-3.1.9.1	ПК-1, ПК-2
4.	Опухоли пищевода	3.2.-3.2.6.1	ПК-1, ПК-2
5	Опухоли молочной железы	3.3.-3.3.7.7	ПК-1, ПК-2

Обучающий симуляционный курс:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Опухоли легкого	Отработка практических навыков Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения.	ПК-2
2.	Опухоли пищевода	Отработка практических навыков Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения.	ПК-2
3.	Опухоли молочной железы	Отработка практических навыков Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения.	ПК-2

8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основная литература:

1. Диагностика и лечение злокачественных образований: Клинические протоколы /под ред. Акад. В.И.Чиссова.-М:ФГБУ 2МНИОИ им.П.А. Герцена» Минздрава России, 2013.-599 с.
2. Лучевая терапия в онкологии. Хансен Эрик К., Роач Мэк /перевод с англ. Черниченко А. В.. ГЭОТАР-Медиа, 2014 г.- 992 с.
3. Терапевтическая радиология: Руководство для врачей./ под ред. А.Ф. Цыба, Ю.С. Мардынского. – М.: ООО «МК», 2010.- 552 с.
4. TNM классификация злокачественных опухолей/Под ред. Л.Х. Собина и др.; пер. с англ. и научн. ред. А.И. Щеголев, Е.А. Дубова, К.А. Павлов. – М., Логосфера, 2011.- 304 с.
5. Практические рекомендации по лекарственному лечению злокачественных опухолей. Практические рекомендации по поддерживающей терапии в онкологии (RUSSCO) / под редакцией: В.М. Моисеенко. – М. Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии», 2016. – 520 с.

Дополнительная литература:

1. Кижаяев Е.В., Борисов В.И. Рак молочной железы: методические рекомендации.- Москва, 2009.- 35 с.
2. Климанов В.А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии. В 2-ух ч.-М.: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2011.- 499 с., 64 с.
3. Ломтева Е.Ю. Актуальные вопросы лучевой терапии немелкоклеточного рака легкого. /Ломтева Е.Ю, Виноградов В.М., Лаврова М.В., Николаева Е.Н. Учебное пособие.– СПб.: Издательство СЗГМУ им.И.И. Мечникова, 2012. –26 с.
4. Тарутин, И. Г. Применение линейных ускорителей электронов в высокотехнологичной лучевой терапии / И. Г. Тарутин, Е. В. Титович. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 175 с.
5. Эллис Г., Логан М., Диксон К.Э. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-288 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru> / Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
<http://www.ru.wikipedia.org>; <http://www.wikipedia.org> / Свободная энциклопедия интернета.
<http://www.sciencedirect.com> / Издательство «Elsiver»
<http://www.med.ru/> Русский медицинский сервер
<http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
<http://www.scopus.com/home.url> / База данных рефератов и цитирования Scopus
<http://www.ebm-guidelines.com/> Руководства по медицине
<http://www.guidelines.gow/> Международные руководств по медицине

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/> PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах
<http://www.iarc.fr/> Издательство Всемирной организации здравоохранения
<http://www.who.int/> Всемирная организация здравоохранения
<http://www.springer.com/> Издательство «Springer»
<http://www.oncolink.upenn.edu/> Oncolink (Онкологический портал)
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
<http://www.uroweb.org>
nccn.com

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России – кафедра клинической радиологии ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Значение лучевой терапии в оказании онкологической помощи населению. Современное состояние обеспечения аппаратами для лучевой терапии. Вопросы подготовки специалистов радиотерапевтов и среднего медицинского персонала отделений радиотерапии в России и за рубежом. Особенности организации работы радиотерапевтических отделений в современных условиях.

2. Требования, предъявляемые к современным аппаратам для дистанционной гамма-терапии. Характеристика линейных ускорителей электронов (ЛУЭ).
3. Особенности аппаратов для стереотаксического облучения и(или) радиохирургии (гамма-нож, кибер-нож, специализированные ЛУЭ).
4. Установки для интраоперационного облучения.
5. Протонная терапия, облучение ионами углерода, нейтронзахватная радиотерапия.
6. Аппаратура, используемая для клинической дозиметрии. Понятие гарантии качества лучевой терапии.
7. Конформная лучевая терапия, некомпланарное планирование. Лучевая терапия, модулированная по интенсивности (IMRT), контролируемая по изображению (IGRT).
8. Понятия GTV, CTV, PTV, определение облучаемых объемов. Критические органы (OAR), толерантные дозы с учётом объёма облучения и фракционирования.
9. Планирование лучевой терапии с помощью планирующих станций, интеграционных систем, компьютерного симулятора лучевой терапии с разметкой полей облучения на больном с помощью лазерного центратора. Анализ гистограмм «доза-объём» (DVH).
10. Лучевая терапия опухолей легкого. Показания, противопоказания, объёмы облучения, формирование полей облучения.
11. Лучевая терапия опухолей пищевода. Показания, противопоказания, объёмы облучения, формирование полей облучения.
12. Лучевая терапия опухолей молочной железы. Показания, противопоказания, объёмы облучения, формирование полей облучения.
13. Осложнения лучевой терапии опухолей грудной клетки. Профилактика и лечение.

Задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося радиотерапевта:

1. Провести осмотр пациента со злокачественными опухолями органов грудной клетки
2. Назначить необходимое лабораторное и инструментальное обследование пациенту
3. Интерпретировать результаты обследования для постановки полного диагноза
4. Определить степень выраженности патологии, классифицировать новообразование по стадиям.
5. Провести подготовку к радиотерапии при раке легкого
6. Провести подготовку к радиотерапии при раке пищевода
7. Провести подготовку к радиотерапии при раке молочной железы
8. Выбрать методику лучевой терапии при различных локализациях опухоли зависимости от целей терапии
9. Продемонстрировать готовность проведения радиотерапии современными методиками лечения с использованием различных способов подведения дозы ионизирующего излучения при опухолях головы и шеи
10. Назначить комплексное и сочетанное лечение при опухолях органов грудной клетки
11. Оформить медицинскую документацию, документирующую процесс радиотерапии
12. Определить необходимость взаимодействия со специалистами других специальностей в различных клинических ситуациях

Примеры тестовых заданий:

1. Выберите один правильный ответ:

Абсолютными показаниями для облучения парастернальных лимфатических узлов при раке молочной железы являются:

1 размер опухоли более 5 см

2 стадия pN3

3 наличие позитивного сторожевого лимфатического узла с двойным лимфодренажем в парастернальные лимфатические узлы по данным лимфосцинтиграфии

4 наличие позитивного парастернального лимфатического узла

5 3 и 4

Правильный ответ 5

2. Выберите один правильный ответ:

При определении границ аксиллярных лимфатических узлов анатомическим ориентиром деления их на I,II,III уровни является :

1 аксиллярная вена

2 плечевое сплетение

3 передняя подмышечная линия

4 малая грудная мышца

5 нижний край ключицы

Правильный ответ 4.

3. Выберите один правильный ответ:

Согласно атласу RTOG, при планировании лучевой терапии типичными анатомическими ориентиром латеральной границы молочной железы является:

1 передняя аксиллярная линия

2 средняя аксиллярная линия

3 средняя аксиллярная линия без включения края широчайшей мышцы спины

4 средняя аксиллярная линия с включением края широчайшей мышцы спины

5 задняя аксиллярная линия

Правильный ответ 5.

11. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
9. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 915н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология".
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 июля 2006 г. № 523 Стандарт медицинской помощи больным с радиационным дерматитом лучевым.
11. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 781н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода 0 - IA стадии (эндоскопическое лечение)
12. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 664н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода III - IV стадии (эндоскопическое лечение)
13. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 605н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода IV стадии (паллиативное химиотерапевтическое лечение)
14. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1472н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода I - II стадии (сочетанная лучевая терапия)
15. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 703н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода I - III стадии (предоперационная лучевая терапия)
16. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1163н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода I - III стадии (предоперационная и послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
17. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 702н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода III стадии(послеоперационная лучевая терапии)

18. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 610н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях трахеи (лучевая терапия)
19. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 789н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях трахеи (сочетанная лучевая терапия)
20. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 695н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия), мелкоклеточном раке легкого IA - IIIB стадии (лучевая терапия по радикальной программе)
21. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 788н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого I - IIIA стадии (химиотерапевтическое лечение)
22. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 709н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (предоперационное лучевое лечение)
23. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 784н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия)
24. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1139н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия, дистанционная лучевая терапия)
25. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 756н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях молочной железы III стадии (предоперационная лучевая терапия)
26. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 704н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях молочной железы I - III стадии (послеоперационная лучевая терапия).

АННОТАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ
«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ ОРГАНОВ
ГРУДНОЙ КЛЕТКИ»

Специальность		Радиотерапия
Цель программы		совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.
Задачи программы		- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам диагностики и лечения злокачественных опухолей молочной железы, пищевода и легкого; - усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностики и лечения злокачественных опухолей молочной железы, пищевода и легкого.
Категория обучающихся		врачи-радиотерапевты, радиологи, онкологи
Трудоемкость		36 акад.час.
Форма обучения		Очная
Режим занятий		6-8 акад.час. в день
Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы	ПК-1	способность и готовность к постановке диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) на основании диагностического исследования в области радиотерапии
	ПК-2	способность и готовность назначать онкологическим больным адекватное лечение с использованием ионизирующего излучения в соответствии с поставленным диагнозом
Характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы	нет	-
Разделы программы	Раздел 1	Организация радиотерапевтической службы в РФ
	Раздел 2	Радиационная терапевтическая техника
	Раздел 3	Радиотерапия опухолей грудной стенки
Обучающий симуляционный курс	да	Опухоли легкого. Опухоли пищевода. Опухоли молочной железы. Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения.
Применение дистанционных образовательных технологий	нет	-
Стажировка	нет	-
Формы аттестации		Промежуточная аттестация, итоговая аттестация