



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)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России



Сейменов Р. А.

_____ 2020 года.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ:**

**«Современные методики лучевой терапии опухолей желудочно-кишечного
тракта»**

Кафедра Лучевой диагностики и лучевой терапии

Специальность Радиотерапия

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	12
9. Формы контроля и аттестации	16
10. Оценочные средства	16
11. Нормативные правовые акты	19

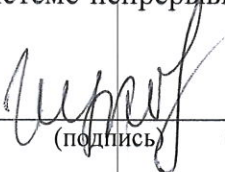
1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей желудочно-кишечного тракта», специальность «радиотерапия»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Ицкович Ирина Эммануиловна	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
2.	Николаева Екатерина Николаевна	К.м.н., доцент	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии СПбГБУЗ «ГКОД», врач-радиотерапевт
3	Бочкарева Татьяна Николаевна	К.б.н.	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей желудочно-кишечного тракта», обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии «27» июня 2020 г., протокол № 9 и рекомендована к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования

Заведующий кафедрой, профессор



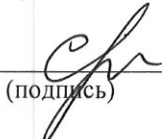
/Ицкович И.Э./

(подпись)

(расшифровка подписи)

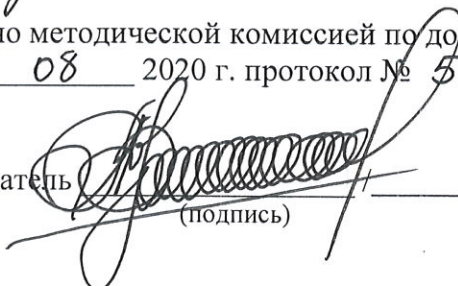
СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России «24» июня 2020 г.

 /Доброва С.А.
(подпись) (ФИО)

Одобрено методической комиссией по дополнительному профессиональному образованию «04» 08 2020 г. протокол № 5

Председатель



(подпись)

(ФИО)

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей желудочно-кишечного тракта» (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 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 желудочно-кишечного тракта;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врача-радиотерапевта по вопросам диагностики и лечения злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта.

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 (с отрывом от работы) на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент (лица, завершившие обучение по программам, ординатуры, профессиональной переподготовки):

- основная специальность радиотерапия;
- дополнительная специальность 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.

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: «Лечебное дело», «Педиатрия». Дополнительное профессиональное образование: Профессиональная переподготовка по специальности «Радиотерапия» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Детская онкология», «Онкология» (согласно приказа МЗ РФ от 8 октября 2015 г. N 707н, приказа МЗ РФ от 10 февраля 2016 г. N 83н).

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по специальности Радиотерапия, качественное изменение которых, осуществляется в результате обучения.

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 желудочно-кишечного тракта
- Стандарты медицинской помощи при опухолях желудочно-кишечного тракта
- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи при опухолях желудочно-кишечного тракта
- Методика осмотра при опухолях желудочно-кишечного тракта
- Этиология и патогенез при опухолях желудочно-кишечного тракта

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

5. Календарный учебный график

Виды занятий	Методика проведения занятий	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Лекции	Аудиторно	10
	ДОТ	
ОСК	Аудиторно	6
СР	ДОТ (ЭО)	2
ПЗ	Аудиторно	14
	ДОТ	
СЗ	Аудиторно	
	ДОТ	
Стажировка	Аудиторно	
Итоговая аттестация	Зачет	4

6. Учебный план

Категория обучающихся: врачи-радиотерапевты, врачи-онкологи

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Виды занятий							Форма контроля		
			лекции		ОСК	СР	ПЗ		СЗ		стажировка	
			Лекции аудит	Лекции ДОТ	аудиторно	в т.ч. ЭО	аудит	ДОТ	аудит		ДОТ	аудиторно
1.	Организация радиотерапевтической службы в РФ	6	2					4				Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1.	Организация радиотерапевтического отделения и кабинета	2	2									Текущий контроль (опрос)
1.2.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике врача-радиотерапевта	4						4				Текущий контроль (опрос)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Виды занятий							Форма контроля
			лекции	ОС К	СР	ПЗ	СЗ	стажировка		
	та									
2.	Техническое обеспечение радиотерапии	4	2			2				Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.1.	Радиационная терапевтическая техника	2	2							Текущий контроль (опрос)
2.2	Клиническая дозиметрия	2				2				Текущий контроль (опрос)
3.	Радиотерапия опухолей желудочно-кишечного тракта	22	6	6		8				Промежуточный контроль (тестовые задания)
3.1.	Опухоли прямой кишки и анального канала	11	3	4	2	2				Текущий контроль (опрос)
3.2.	Опухоли желудка	4	1	1		2				Текущий контроль (опрос)
3.3.	Опухоли поджелудочной железы	3	1			2				Текущий контроль (опрос)
3.4	Опухоли печени	4	1	1		2				
	Итоговая аттестация	4				4				Зачет

7. Рабочая программа

по теме «Современные методики лучевой терапии опухолей желудочно-кишечного тракта»

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.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.2.5.	Трудовое законодательство, права и обязанности работников радиологических подразделений
1.1.2.6	Должностные обязанности заведующих радиотерапевтическим 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.	Дальнедистанционная лучевая терапия
2.1.1.1	Рентгенотерапия, показания к применению
2.1.1.2	Гамма-терапия, показания к применению, основные методики
2.1.1.3	Лучевая терапия с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, показания к применению, основные методики
2.1.1.4	Лучевая терапия с использованием электронного излучения, показания к применению, преимущества, основные методики
2.1.1.5	Лучевая терапия с использованием других видов корпускулярных излучений (нейтроны, протоны и др.), показания к применению
2.1.2.	Методы внутритканевой лучевой терапии
2.1.2.1	Сочетанная лучевая терапия, показания к применению основные методики
2.1.3	Внутреннее облучение
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 ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Опухоли прямой кишки и анального канала
3.1.1	Предопухолевые заболевания прямой кишки
3.1.1.1	Роль полипов прямой кишки в возникновении рака

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.1.2	Классификация. Клиническая картина и диагностика полипов прямой кишки
3.1.1.3	Лечебная тактика при полипах прямой кишки
3.1.2.	Биологические особенности рака прямой кишки и классификация
3.1.2.1	Формы роста опухолей прямой кишки и их влияние на местное распространение процесса и характер метастазирования
3.1.2.2	Морфологические формы
3.1.2.3	Локализация
3.1.2.4	Особенности лимфооттока прямой кишки. Закономерности метастазирования
3.1.2.5	Классификация рака прямой кишки по стадиям
3.1.2.6	Международная классификация по системе TNM
3.1.3.	Клиническая картина и диагностика рака прямой кишки
3.1.3.1	Роль пальцевого исследования в диагностике рака прямой кишки
3.1.3.2	Рентгенологические методы в диагностике рака прямой кишки
3.1.3.3	Инструментальные методы исследования в диагностике рака прямой кишки
3.1.3.4	Дооперационная диагностика метастатического поражения печени и забрюшинных лимфатических узлов
3.1.3.5	Осложнения в течении рака прямой кишки (кровотечение, непроходимость)
3.1.3.6	Морфологическая верификация диагноза в дифференциальной диагностике рака прямой кишки
3.1.4.	Лечение рака прямой кишки
3.1.4.1	Выбор метода лечения в зависимости от биологических особенностей опухолевого роста
3.1.4.2	Показания и противопоказания к хирургическому методу лечения. Классификация оперативных вмешательств
3.1.4.3	Показания и противопоказания к лучевому методу лечения
3.1.4.4	Показания и противопоказания к системной и регионарной химиотерапии
3.1.4.5	Хирургическое и комбинированное лечение рака прямой кишки
3.1.4.6	Место лекарственного метода в лечении рака прямой кишки
3.1.4.7	Химиотерапия неоперабельных форм рака прямой кишки. Лекарственное лечение после паллиативных операций
3.1.4.8	Показания к системной и регионарной химиотерапии
3.1.5.	Место радиотерапии в лечении рака прямой кишки
3.1.5.1	Показания к использованию радиотерапии как самостоятельного метода лечения
3.1.5.2	Значение сочетанного метода радиотерапии
3.1.5.3	Показания и методы предоперационной радиотерапии
3.1.5.4	Показания к послеоперационной радиотерапии
3.1.5.5	Использование облучения при лечении рецидивов и метастазов
3.1.6.	Результаты лечения и прогноз
3.1.6.1	Пути улучшения отдаленных результатов лечения рака прямой кишки
3.1.6.2	Вопросы медико-социальной экспертизы
3.2.	Опухоли желудка
3.2.1	Предопухолевые заболевания желудка
3.2.2.	Рак желудка. Общие вопросы.
3.2.2. 1	Биологические особенности и классификация рака желудка:
3.2.2. 2	Гистологическое строение рака желудка и классификация
3.2.2. 3	Влияние степени дифференцировки рака желудка на частоту метастазирования.
3.2.2. 4	Степень дифференцировки опухоли желудка как фактор прогноза

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.2.2.5	Макроскопические формы роста рака желудка
3.2.2.6	Корреляция анатомических форм роста рака желудка со степенью зрелости опухоли и частотой метастазирования
3.2.2.7	Закономерности метастазирования рака желудка (регионарного и отдаленного)
3.2.2.8	Схемы и этапы регионарного метастазирования
3.2.2.9	Отечественная классификация рака желудка по стадиям
3.2.2.10	Международная классификация по системе TNM
3.2.3.	Клиника и диагностика рака желудка:
3.2.3.1	Клинические формы рака желудка.
3.2.3.2	Основные клинические синдромы
3.2.3.3	Зависимость клинической картины от локализации опухоли в желудке, анатомической формы роста и распространенности процесса
3.2.3.4	Осложненное течение (стеноз, кровотечение, перфорация)
3.2.3.5	Роль физикальных методов обследований для диагностики рака желудка, распространенности опухоли и генерализации процесса
3.2.3.6	Рентгенологическая диагностика. Ценность методов двойного и тройного контрастирования желудка
3.2.3.7	Эндоскопия (фиброгастроскопия) в диагностике рака желудка и морфологической верификации диагноза
3.2.3.8	Комплексная рентгенологическая и эндоскопическая диагностика
3.2.3.9	Дифференциальная диагностика рака желудка:
3.2.4.	Хирургический метод лечения рака желудка:
3.2.4.1	Основные методы резекции желудка и гастрэктомий (Бильрот-I, Бильрот-II и их модификация)
3.2.5.	Место радиотерапии в лечении рака желудка:
3.2.5.1	Радиотерапия как компонент комбинированного лечения
3.2.5.2	Радиотерапия как самостоятельный метод лечения неоперабельных форм рака проксимального отдела желудка и рака резецированного желудка
3.2.5.3	Сочетание радиотерапия с химиотерапией при лечении диссеминированных форм рака желудка
3.2.6.	Место лекарственного метода в лечении рака желудка:
3.2.6.1	Химиотерапия как компонент комбинированного лечения
3.2.7.	Результаты лечения и прогноз при раке желудка:
3.2.7.1	Вопросы медико-социальной экспертизы
3.3	Опухоли поджелудочной железы
3.3.1.	Биологические особенности рака поджелудочной железы
3.3.1.1	Морфологические формы и закономерности метастазирования
3.3.1.2	Клиническое течение рака поджелудочной железы
3.3.2.	Лечение рака поджелудочной железы
3.3.2.1	Показания и противопоказания к хирургическому лечению
3.3.2.2	Показания и противопоказания к лекарственному лечению
3.3.2.3	Показания и противопоказания к лучевому лечению
3.3.2.4	Оперативное лечение рака поджелудочной железы:
3.4.	Опухоли печени
3.4.1.	Первичные и метастатические опухоли печени
3.4.2	Диагностика

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.4.3.	Методы хирургического лечения
3.4.5.	Методы лекарственного лечения
3.4.6	Методики лучевой терапии. Конформная лучевая терапия. Радиохирургия.

8. Организационно-педагогические условия реализации программы

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

№	Тема лекции	Содержание	Технология проведения (очно, дистанционно)	Совершенствуемые компетенции
1.	Организация радиотерапевтического отделения и кабинета	1.1-1.1.2.7	очно	ПК-2
2.	Радиационная терапевтическая техника	2.1-2.1.3	очно	ПК-2
3.	Опухоли прямой кишки и анального канала	3.1.-3.1.5.2	очно	ПК-1, ПК-2
4.	Опухоли желудка	3.2.-3.2.5.2	очно	ПК-1, ПК-2
5.	Опухоли поджелудочной железы	3.3.-3.3.5.	очно	ПК-1, ПК-2
6.	Опухоли печени	3.4.-3.4.5.	очно	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 прямой кишки и анального канала	3.1.-3.1.5.2	ПК-1, ПК-2
4.	Опухоли желудка	3.2.-3.2.5.2	ПК-1, ПК-2
5.	Опухоли поджелудочной железы	3.3.-3.3.5.	ПК-1, ПК-2
6.	Опухоли печени	3.4.-3.4.5.	ПК-1, ПК-2

Обучающий симуляционный курс:

№	Тема практического занятия	Содержание	Методика проведения	Совершенствуемые компетенции
1.	Опухоли прямой кишки и анального канала	Отработка практических навыков Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе	Определение объемов мишени и критических органов на серии компьютерных	ПК-2

№	Тема практического занятия	Содержание	Методика проведения	Совершенствуемые компетенции
		планирования облучения.	рентгеновских поперечных срезов с помощью специализированного программного обеспечения	
2.	Опухоли желудка	Отработка практических навыков Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения.	Определение объемов мишени и критических органов на серии компьютерных рентгеновских поперечных срезов с помощью специализированного программного обеспечения	ПК-2
3.	Опухоли печени	Отработка практических навыков Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения.	Определение объемов мишени и критических органов на серии компьютерных рентгеновских поперечных срезов с помощью специализированного программного обеспечения	ПК-2

самостоятельная работа:

№	Тема занятия	Методическое обеспечение	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Опухоли прямой кишки и анального канала	1.Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению рака прямой кишки,2020, http://cr.rosminzdrav.ru/#!/clin_recomend 2.Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению рака анального канала,2020 http://cr.rosminzdrav.ru/#!/clin_recomend	3.1.-3.1.9.1	ПК-1, ПК-2

8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основная литература:

1. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению рака прямой кишки, 2020, <http://cr.rosminzdrav.ru/>
2. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению рака анального канала, 2020, <http://cr.rosminzdrav.ru/>
3. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению рака желудка, 2020, <http://cr.rosminzdrav.ru/>
4. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению рака поджелудочной железы, 2020, <http://cr.rosminzdrav.ru/>
5. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению опухолей печени, 2020, <http://cr.rosminzdrav.ru/>
6. 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.
7. Лучевая терапия в онкологии. Хансен Эрик К., Роач Мэк /перевод с англ. Черниченко А. В. ГЭОТАР-Медиа, 2014 г.- 992 с.
8. 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. Морозов С.П., Основы менеджмента медицинской визуализации [Электронный ресурс] / Морозов С.П. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5247-9 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>
2. Климанов, Владимир Александрович Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии Текст: учебное пособие для студентов высших учебных заведений : в 2 ч. / В. А. Климанов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Нац. исследовательский ядерный ун-т "МИФИ" Радиобиологические основы лучевой терапии. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование дистанционной лучевой терапии пучками тормозного и гамма-излучения и электронами https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_006807800/ (доступно в читальном зале библиотеки)
3. Климанов, Владимир Александрович Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии Текст: учебное пособие для студентов высших учебных заведений : в 2 ч. / В. А. Климанов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Нац. исследовательский ядерный ун-т "МИФИ" Лучевая терапия пучками протонов, ионов, нейтронов и пучками с модулированной интенсивностью, стереотаксис, брахитерапия, радионуклидная терапия, оптимизация, гарантия качества https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_006807800/ (доступно в читальном зале библиотеки)
4. Виноградов В.М. Николаева Е.Н. Организация и материально-техническое обеспечения отделений радиотерапии СПб.: Издательство СЗГМУ им.И.И. Мечникова, 2016. –29 с.

5. 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. - <https://www.books-up.ru/ru/book/tnm-klassifikaciya-zlokachestvennyh-opuholej-6205226>
6. Тарутин И. Г. Применение линейных ускорителей электронов в высокотехнологичной лучевой терапии / И. Г. Тарутин, Е. В. Титович. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 175 с. - ISBN 9789850817273 - <https://docplayer.ru/45361468-Udk.html>
7. Основы клинической радиобиологии = Basic Clinical Radiobiology : учебник / М. Бауманн, А. С. Бегг, С.М. Бентцен [и др.] ; пер. И. В. Филиппович ; ред. М. С. Джойнер, О. Дж. ван дер Когель, Е. Б. Бурлакова, Е. В. Кижасев. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 600 с. : граф. - (Сер. : Лучший зарубежный учебник). - Библиогр. в конце глав. - Словарь радиобиол. терминов: с.579-591. - Предм. указ.: с. 592-600. - ISBN 978-5-9963-1149-1.
8. 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.multitran.ru> / Мультимедийный словарь перевода слов онлайн (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, африкаанс и др. языки).
- <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 лучевой диагностики и лучевой терапии, ООО «Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем имени Сергея Березина»
- 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.
2. Современное состояние обеспечения аппаратами для лучевой терапии.
3. Вопросы подготовки специалистов радиотерапевтов и среднего медицинского персонала отделений радиотерапии в России и за рубежом.
4. Особенности организации работы радиотерапевтических отделений в современных условиях.
5. Требования, предъявляемые к современным аппаратам для дистанционной гамма-терапии.
6. Характеристика линейных ускорителей электронов (ЛУЭ). Размещение аппаратов, рассчитанных на энергию до 10 МэВ и от 10 до 100 МэВ.
7. Особенности аппаратов для стереотаксического облучения и (или) радиохирургии (гамма-нож, кибер-нож, специализированные ЛУЭ).
8. Аппараты для рентгенотерапии. Установки для интраоперационного облучения.
9. Протонная терапия, облучение ионами углерода, нейтронзахватная радиотерапия.
10. Аппаратура, используемая для клинической дозиметрии.
11. Понятие гарантии качества лучевой терапии. Аттестация аппаратов для лучевой терапии.