


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
БОУ ОО СПО «ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждено  
Методическим советом  
протокол №3 от «29» января 2014 года  
Председатель  Л.Г. Шарова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Специальность «Сестринское дело»

«Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»

Срок реализации - 1,5 месяца (216 часов)

Орёл, 2014 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Квалификационная характеристика должности
3. Учебный план.
4. Учебно-тематический план.
5. Содержание дисциплины и объем учебных часов (теория и практика).
6. Перечень наглядных средств обучения.
7. Перечень учебных баз.
8. Перечень технических средств обучения.
9. Вопросы для подготовки к экзаменам.
10. Тестовые задания.
11. Рекомендуемая литература.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная образовательная программа «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия» составлена на основании образовательного стандарта 2002 года, утвержденного Руководителем Департамента образовательных медицинских учреждений и кадровой политики Минздрава России, и предназначена для специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело».

Категория слушателей: медицинская сестра лабораторий радиоизотопной диагностики, отделений лучевой терапии.

Форма обучения: очная.

Цель реализации программы: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для выполнения профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Программа составлена с учетом требований, изложенных в приказах Минздрава России от 5 июня 1998 г. № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием», Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2008 г. № 176н «О номенклатуре специальностей специалистов со средним и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения РФ» (в редакции приказа № 199н от 30 марта 2010 г.), Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», Минздрава России от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам», Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении номенклатуры должностей работников и фармацевтических работников».

Учебный план программы включает разделы, соответствующие виду профессиональной деятельности специалиста и рассматривающие вопросы технологий и стандартов практической деятельности медицинской сестры лабораторий радиоизотопной диагностики, отделений лучевой терапии; забора биологических материалов для лабораторных исследований; выполнения врачебных назначений, ухода за больными в медицинской организации; учета, хранения, использования лекарственных средств; осуществления мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенического режима, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов и материалов; предупреждения постинъекционных осложнений, гемоконтактных инфекций. В качестве регионального компонента в учебную программу включены проблемы ВИЧ/СПИДа, туберкулеза, ряда инфекционных заболеваний, рекомендованных к изучению Федеральной службой Роспотребнадзора по Орловской области, вопросы неотложной медицинской помощи.

Обучение по данной дисциплине проходит по индивидуальной форме. Индивидуальная форма обучения состоит из теоретического и практического курса. Теоретический курс слушатель изучает совместно с куратором, который рекомендует ему необходимую литературу для самостоятельного изучения. Практический курс слушатель проходит под присмотром куратора. По окончании индивидуальной формы обучения слушатель сдает зачет и представляет характеристику от куратора по установленному образцу.

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23 июля 2010 г. N 541 н г. Москва "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"

## Медицинская сестра

Должностные обязанности. Оказывает доврачебную медицинскую помощь, осуществляет забор биологических материалов для лабораторных исследований. Осуществляет уход за больными в медицинской организации и на дому. Осуществляет стерилизацию медицинских инструментов, перевязочных средств и предметов ухода за больными. Ассистирует при проведении врачом лечебно-диагностических манипуляций и малых операций в амбулаторных и стационарных условиях. Проводит подготовку пациентов к различного рода исследованиям, процедурам, операциям, к амбулаторному приему врача. Обеспечивает выполнение врачебных назначений. Осуществляет учет, хранение, использование лекарственных средств и этилового спирта. Ведет персональный учет, информационную (компьютерную) базу данных состояния здоровья обслуживаемого населения. Руководит деятельностью младшего медицинского персонала. Ведет медицинскую документацию. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни. Осуществляет сбор и утилизацию медицинских отходов. Осуществляет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов и материалов, предупреждению постинъекционных осложнений, гепатита, ВИЧ-инфекции.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; теоретические основы сестринского дела; основы лечебно-диагностического процесса, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни; правила эксплуатации медицинского инструментария и оборудования; статистические показатели, характеризующие состояние здоровья населения и деятельность медицинских организаций; правила сбора, хранения и удаления отходов медицинских организаций; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования; основы валеологии и санологии; основы диетологии; основы диспансеризации, социальную значимость заболеваний; основы медицины катастроф; правила ведения учетно-отчетной документации структурного подразделения, основные виды медицинской документации; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование по специальности "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело" и сертификат специалиста по специальности "Сестринское дело", "Общая практика", "Сестринское дело в педиатрии" без предъявления требований к стажу работы.

Старшая медицинская сестра - среднее профессиональное образование (повышенный уровень) по специальности "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело" и сертификат специалиста по специальности "Сестринское дело", "Общая практика", "Сестринское дело в педиатрии" без предъявления требований к стажу работы.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цикл 15.26«Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»  
Индивидуальная форма обучения

### 1 .Теоретический курс

№ п/п	Содержание (перечень) учебных вопросов	Количество часов
1	Охрана труда и техника безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	6
2	Основы радионуклидной диагностики.	36
3	Основы лучевой терапии.	32
4	Сестринский процесс при лучевой болезни	4
5	ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ.	5
6	НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ	18
7	Компьютерное тестирование	2
8	Экзамен (собеседование)	1
	И т о г о	104

### 2.Практический курс

№ п/п	Должностные профессиональные требования	Количество часов
1	Охрана труда и техника безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	10
2	Основы радионуклидной диагностики.	42
л і	Основы лучевой терапии.	42
4	Сестринский процесс при лучевой болезни	4
5	ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ.	6
6	НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ	8
	И т о г о	112

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Цикл 15.26 «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»

Индивидуальная форма обучения

### 1. Теоретический курс

№ п/п	Содержание (перечень) учебных вопросов	Количество часов
1	Охрана труда и техника безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	6
1.1	Охрана труда и техника безопасности при работе с ионизирующими излучениями.	3
1.2	Работа дозиметрической службы.	3
2	Основы радионуклидной диагностики.	36
2.1	Физические основы радионуклидной диагностики.	4
2.2	Радиофармацевтические препараты.	4
2.3	Организация работы отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	4
2.3.1	Организация работы и оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	2
2.3.2	Оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	2
2.4	Методики работы с открытыми радиофармацевтическими препаратами для диагностических целей.	2
2.5	Радионуклидная диагностика <i>in vivo</i> .	2
2.6	Радионуклидная диагностика <i>in vitro</i> .	2
2.7	Применение радионуклеидов с диагностической целью.	18
2.7.1	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования в педиатрии.	2
2.7.2.	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний щитовидной железы.	2
2.7.3	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний печени и желчного пузыря.	2
2.7.4	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний легких. »	2
2.7.5	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний почек и надпочечников.	2
2.7.6	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний костной системы.	2
2.7.7	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний головного и спинного мозга.	2
2.7.8	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний поджелудочной железы.	2
2.7.9	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний лимфатической системы.	2
3	Основы лучевой терапии.	32
3.1	Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.	2
3.2	Методы дистанционного облучения.	2
3.3	Контактные методы облучения.	2
3.4	Сочетанные и комбинированные методы лучевой терапии.	2
3.5	Лучевые реакции и осложнения, их профилактика. Сестринский процесс при них.	2
3.6	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований.	22

3.6.1	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований кожи и нижней губы.	2
3.6.2	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей органов полости рта и челюстно-лицевой области.	2
3.6.3	Сестринский процесс при лучевой терапии рака гортани и пищевода.	2
3.6.4	Сестринский процесс при лучевой терапии рака молочной железы.	2
3.6.5	Сестринский процесс при лучевой терапии рака легких.	2
3.6.6	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей мочеполовых органов.	2
3.6.7	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей щитовидной железы.	2
3.6.8	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей головного мозга.	2
3.6.9	Сестринский процесс при лучевой терапии системных заболеваний.	2
3.6.10	Сестринский процесс при лучевой терапии неопухолевых заболеваний.	2
3.6.11	Особенности ведения больных при лучевой терапии. Предлучевой период, лучевой период, послелучевой период, их характеристика.	2
4	Сестринский процесс при лучевой болезни.	4
4.1	Сестринский процесс при острой лучевой болезни, профилактика.	2
4.2	Сестринский процесс при хронической лучевой болезни, профилактика.	2
5	Инфекционная безопасность. Инфекционный контроль.	5
5.1	Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в отделении.	4
5.2	Классификация отходов в ЛПУ.	1
6	Неотложная медицинская помощь.	18
6.1	Определение понятия «сердечно-легочная реанимация» (СЛР).	4
6.2	Оказание доврачебной медицинской помощи при экстремальных воздействиях.	7
6.3	Оказание доврачебной медицинской помощи при острых состояниях и заболеваниях.	7
7	Компьютерное тестирование.	2
7.1	Тренировочное занятие	1
7.2	Зачет	1
8	Экзамен (собеседование)	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>104</b>



## 2.Практический курс

№ п/п	Должностные профессиональные обязанности	Количество часов
1	Охрана труда и техника безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	10
1.1	Охрана труда и техника безопасности при работе с ионизирующими излучениями.	5
1.2	Работа дозиметрической службы.	5
2	Основы радионуклидной диагностики.	42
2.3	Организация и оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	8
2.3.1	Организация и оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	4
2.3.2	Оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	4
2.4	Методики работы с открытыми радиофармацевтическими препаратами для диагностических целей.	4
2.5	Радионуклидная диагностика in vivo.	4
2.6	Радионуклидная диагностика in vitro.	4
2.7	Применение радионуклидов.	20
2.7.1	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования в педиатрии.	4
2.7.2	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний щитовидной железы.	4
2.7.3	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний печени и желчного пузыря.	4
2.7.5	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний почек и надпочечников.	4
2.7.7	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний головного и спинного мозга.	4
3	Основы лучевой терапии	42
3.2	Методы дистанционного облучения.	4
3.3	Контактные методы обучения.	4
3.4	Сочетанные и комбинированные методы лучевой терапии.	4
3.5	Лучевые реакции и осложнения, их профилактика. Сестринский процесс при них.	4
3.6	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований.	28
3.6.1	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований кожи и нижней губы.	4
3.6.2	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей органов полости рта и челюстно-лицевой области.	4
3.6.3	Сестринский процесс при лучевой терапии рака гортани и пищевода.	4
3.6.4	Сестринский процесс при лучевой терапии рака молочной железы.	4
3.6.5	Сестринский процесс при лучевой терапии рака легких.	4
3.6.6	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей мочеполовых органов.	4
3.6.7	Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей щитовидной железы.	4
4	Сестринский процесс при лучевой болезни	4
4.1	Лучевая болезнь. Профилактика и лечение.	4
5	Инфекционная безопасность. Инфекционный контроль	6

5.1	Знать санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в отделении.	6
6	Неотложная медицинская помощь	8
	ИТОГО	112

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ОБЪЕМ ЧАСОВ (ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)

Цикл 15.26 «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»

Индивидуальная форма обучения

### 1. Теоретический курс

№ п/п	Содержание (перечень) учебных вопросов	Количество часов
1	Охрана труда и техника безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	6
1.1	Охрана труда и техника безопасности при работе с ионизирующими излучениями. Защита при работе с рентгеновским $\gamma$ -излучением. Защитные устройства. Защита от $\alpha$ - и $\beta$ -излучений. Индивидуальная дозиметрия. Приказы и инструкции по технике безопасности.	3
1.2	Работа дозиметрической службы. Организация дозиметрического контроля в лабораториях, применяющих открытые радиоактивные препараты. Организация индивидуального дозиметрического контроля. Определение индивидуальных доз по оценке мощности дозы на рабочем месте. Виды индивидуальных дозиметров. Правила пользования индивидуальными дозиметрами. Проверка радиационной частоты в рабочих помещениях. Дозиметрический контроль за использованным оборудованием и бельем. Дезактивация оборудования. Дезактивация помещений. Аварийные работы при радиационных загрязнениях. Понятие радиационной аварии и правила поведения при них. Дозиметрический контроль и учет использованных контейнеров, отходов и неиспользованных радиодиагностических препаратов.	3
2	Основы радионуклидной диагностики.	36
2.1	Физические основы радионуклидной диагностики. Строение вещества. Молекулы и атомы. Периодическая таблица химических элементов Менделеева. Атомный вес, атомный номер. Радиоактивность. Строение ядра. Протонно-нейтронная модель ядра. Изотопы. Устойчивость ядер. Естественная радиоактивность. Виды излучений ( $\alpha$ и $\beta$ ) и их физическая природа. Спектры излучений. Правила сдвига. Радиоактивные семейства. Искусственное преобразование атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственно- радиоактивные изотопы. Нейтроны. Некоторые характеристики радиоактивных изотопов: $\text{Am}^{198}$ , $\text{I}^{131}$ , $\text{P}^{32}$ , $^{99}\text{Tc}$ , $\text{Tl}$ , $^{113}\text{mIn}$ , $^{131}\text{I}$ , $^{125}\text{I}$ . Законы радиоактивного распада. Физический смысл закона радиоактивного распада. Аналитическое выражение закона. Средняя продолжительность жизни радиоактивных атомов. Период полураспада. Постоянная распада. Связь между этими величинами. Графическое представление закона радиоактивного распада. Экспонента. Построение графика радиоактивного распада в полупологарифмическом масштабе. Основные радиологические величины и их единицы. Международная система единиц (СИ). Справочные таблицы для перехода от несистемных радиологических единиц к единицам международной системы (СИ) на основе стандарта СЭВ 1052-78 «Метрология. Единицы физических величина. Таблица множителей и приставок для образования десятичных кратных и дольных единиц. Примеры расчетов при переходе к системам СИ. Взаимодействие излучения с веществом. Альфа распад. Спектр энергии $\alpha$ -частиц. Ионизация под действием $\alpha$ -частиц. Линейная плотность ионизации, $\beta$ -распад. Спектр энергии $\beta$ -частиц в веществе. Длина пробега $\beta$ -частиц. Гамма излучения,	4

	сопровождающие $\alpha$ - и $\beta$ -распад. Зависимость пробега от энергии, регистрация.	
	Радиофармацевтические препараты. Процессы взаимодействия ионизирующих излучений с веществом. Закономерности прямого и косвенного действия радиации. Понятие о радиочувствительности. Зависимость радиочувствительности от кровоснабжения, гистологического строения, пола, возраста и факторов внешней среды. Радиочувствительность органов в норме и при патологии. Понятие о радиофармацевтическом препарате. Особенности физиологического поведения РФП в организме. Физический и биологический период полувыведения препарата из организма. Основные показания и противопоказания к проведению радиофармацевтических исследований, выбор РФП. Подготовка пациента к исследованию в зависимости от вида исследования. Влияние приема лекарств и некоторых пищевых продуктов на радиодиагностическое исследование. Вопросы деонтологии.	4
2.3	Организация работы отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	4
2.3.1	Организация работы и оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики. Нормативные документы регламентирующие деятельность отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики. Функциональные обязанности м/с, учетно-отчетная документация отделения.	2
2.3.2	Оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики. Радиодиагностическая аппаратура, регистрация измерения радиоактивных нуклидов, основные группы радиометрической - аппаратуры, принципы работы.	2
2.4	Методики работы с открытыми радиофармацевтическими препаратами для диагностических целей. Понятие открытого радиофармацевтического препарата. Радиодиагностический фармацевтический препарат. Гамма- и бета-излучающие радиофармпрепараты, их отличия. Организация поставки РФП. Организация труда при работе с РФП. Контроль за чистотой рабочего места и правила техники безопасности при работе с открытыми РФП. Особенности использования РФП в терапевтических целях.	2
2.5	Радионуклидная диагностика <i>in vivo</i> . Методика исследования, соблюдение сроков исследования, правильная укладка пациента на процедурном столе. Центрация детектора гамма-камеры, обеспечение должной экспозиции исследования. Ведение учетно-отчетной документации.	2
2.6	Радионуклидная диагностика <i>in vitro</i> . Регламентация работы лабораторий ИН ВИТРО диагностики. Ведение документации в лабораториях. Обязанности среднего медицинского персонала. Организация приготовления препаратов и материалов для проведения радиоиммунологических исследований.	2
2.7	Применение радионуклеидов с диагностической целью.	18

2.7.1	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования в педиатрии.</p> <p>Показания и противопоказания к проведению радонуклидных исследований для детей. Коэффициенты снижения максимально допустимой вводимой активности РФП для детей в зависимости от возраста. Подготовка ребенка к радионуклидным исследованиям: - мероприятия, способствующие снижению лучевой нагрузки на пациента;</p> <p>- мероприятия необходимые для осуществления функциональных тестов;</p> <p>-психологическая подготовка ребенка и матери с целью качественного выполнения технологии исследования.</p> <p>Радиоиммунология. Применение радиоиммунологических исследований для распознавания болезней новорожденных. Клиническое значение метода.</p> <p>Анализ изменений нормативных показателей радионуклидных исследований у детей в зависимости от анатомо-физиологических особенностей в возрасте пациентов.</p>	2
2.7.2.	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний щитовидной железы.</p> <p>Определение функции щитовидной железы с помощью <math>I^{131}</math> и <math>99mTc</math> (радиометрия). Ознакомление с методикой исследования, необходимые активности, правильность расчета доз. Сканирование (сцинтиграфия) щитовидной железы с препаратами <math>I^{131}</math> и <math>99mTc</math> пертехнетатом. Показания к использованию <math>I^{131}</math> и <math>99mTc</math>. Оценка полученных данных, радиоиммунологические методы определения гормонов щитовидной железы и гипофиза.</p>	2
2.7.3	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний печени и желчного пузыря.</p> <p>Определение функции печени с помощью радиоактивных препаратов: бенгальская розовая <math>I^{131}</math>, бромсульфалеин <math>I^{131}</math> НИДА - аминокетонавая кислота. Выбор радиофармацевтического препарата, определение вводимых активностей. Показания к проведению данного исследования, методика проведения исследования. Расшифровка полученных данных в зависимости от используемого препарата. Статсическая гепатосцинтиграфия (сканирование). Показания, используемые препараты, методика исследования, оценка полученных данных.</p>	2
2.7.4	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний легких.</p> <p>Инфузионная пневмосцинтиграфия. Показания к проведению исследования, используемые радиофармпрепараты, методика исследования. Техника введения препарата. Расшифровка результатов исследования. Ингаляционная пневмосцинтиграфия. Показания к проведению исследования. Технология приготовления аэрозольных смесей. Методика исследования. Расшифровка результатов исследования. Исследование легких с туморотропными радиофармпрепаратами. Показания к проведению исследований, используемые радиофармпрепараты, методика исследования. Расшифровка полученных данных.</p>	2

2.7.5	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний почек и надпочечников.</p> <p>Определение функционального состояния почек с использованием основных нефротропных радиофармацевтических препаратов (ренография, динамическая нефросцинтиграфия). Показания и противопоказания к проведению исследования. Методика проведения исследований. Расчет активностей, вводимых пациенту. Оценка полученных данных (ренограмм, сцинтиграмм почек в динамике) с расчетом количественных показателей в норме и при различных заболеваниях почек. Статическая нефросцинтиграфия (сканирование) с целью определения анатомо-морфологического состояния почек и количества функционирующей паренхимы. Методика исследования, расшифровка полученных данных. Радиоангиографическая нефросцинтиграфия. Показания и противопоказания к проведению исследования. Используемые радиофармпрепараты и фармакологические средства для функционального теста. Методика проведения исследования. Анализ и расчеты количественных показателей. Супрареносцинтиграфия. Показания к проведению исследования.</p>	2
2.7.6	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний костной системы.</p> <p>Принцип метода. Методика исследования с <math>^{131}\text{I}</math>-йодхолестеролом <math>\text{I}^{131}</math>. Методические приемы для уточнения топографической ориентации надпочечников. Интерпретация результатов. Остеосцинтиграфия. Показания к проведению исследования.</p>	2
2.7.7	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний головного и спинного мозга.</p> <p>Радиофармпрепараты. Расчет вводимых активностей. Методика исследования. Интерпретация сцинтиграмм в зависимости от особенностей фиксации препаратов в различных отделах скелета. Радиоэнцефалоциркулография. Показания к проведению исследования. Диффундирующие и недиффундирующие радиоиндикаторы. Методика исследований. Расчет вводимой активности препаратов. Расшифровка радиоэнцефалоциркулограмм. Демонстрация результатов исследований в норме и при церебральной патологии.</p> <p>Ангиоэнцефалосцинтиграфия. Показания к проведению исследования. Радиофармпрепараты. Расчет вводимой активности препарата. Методика исследования введение радиофармпрепаратов в виде «болуса». Демонстрация ангиоэнцефалосцинтиграмм в норме и с аневризмами магистральных сосудов.</p> <p>Полипозиционная энцефалосцинтиграфия. Показания к проведению исследования. Радиофармпрепараты. Расчет вводимой активности препаратов. Методика исследования.</p> <p>Миелосцинтиграфия. Показания к проведению исследования, радиофармпрепараты. Расчет вводимой активности радиофармпрепаратов. Методика исследования. Особенности методики миелосцинтиграфии с инертными газами. Интерпретация результатов исследования.</p> <p>Цистерносцинтиграфия. Показания к проведению исследования. Радиофармпрепараты. Особенности проведения исследования у новорожденных и детей раннего возраста. Интерпретация результатов исследования.</p>	2
2.7.8	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования</p>	2

	заболеваний поджелудочной железы. Панкреатосцинтиграфия. Показания к проведению исследования. Методика исследования с селенометионином-75. особенности методики при исследовании с двумя радионуклидами. Интерпретация результатов.	
2.7.9	Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний лимфатической системы. Физиологическая основа непрямой лимфографии с макроколлоидными РФП. Показания к проведению исследования различных групп лимфатических узлов. Радиофармпрепараты и расчет вводимых активностей. Методика исследования. Точность расчета дозы и объема вводимого РФП, правильность выбора зон для введения РФП при исследовании различных групп лимфатических узлов.	2
3	Основы лучевой терапии.	32
3.1	Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. Принципы лучевой терапии, выбор поглащенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме, радиационнофизическая характеристика пучков излучения.	2
3.2	Методы дистанционного облучения. Дистанционная гамма-терапия (статическая, подвижная). Физические условия облучения. Показания к дистанционной гамма-терапии. Методики дистанционной гамма-терапии. Терапия тормозным излучением высокой энергии (статическая, подвижная). Значение физических условий облучения. Показания к применению тормозного излучения высоких энергий. Методики. Терапия быстрыми электронами. Значение физических условий облучения. Показания к применению электронного пучка. Глубокая рентгенотерапия (статическая, подвижная). Физические условия облучения. Показания к рентгенотерапии. Методики. Подготовка больного к дистанционному облучению. Значение расстояния источник—опухоль, кожа. Значение количества, размеров и расположения полей облучения. Значение углов наклона пучка излучения. Значение величины разовой и суммарной очаговой дозы, ритма облучения, распределения дозы во времени. Методы центрации. Сравнительная оценка дистанционных методов лучевой терапии.	2
3.3	Контактные методы облучения. Контактные методы облучения (брахитерапия): внутритканевой, радиохирургический, аппликационный, внутриполостной, коротко-дистанционная рентгенотерапия, метод избирательного накопления изотопа. Источники излучения, применяемые при контактных методах лучевой терапии. Распределение радиоактивных веществ в препарате, способ контроля (ауторадиограмма). Радиохирургический метод. Показания к применению. Радиоактивные источники, используемые при радиохирургическом методе лечения (радионосные иглы с радием, кобальтом, цезием, нейлоновые нити с кобальтовыми цилиндрами, радиоактивное коллоидное золото— $^{198}\text{Au}$ , радиоактивные зерна, пластинки, марля и т. д.). Показания к применению радиоактивных источников. Внутритканевое введение радиоактивных изотопов. Характеристика коллоидного раствора радиоактивного золота $^{198}\text{Au}$ . Особенности дозировки $^{198}\text{Au}$ , хранение $^{198}\text{Au}$ . Правила работы и техника введения радиоактивного золота. Дозиметрический контроль. Понятие об эффективном периоде полураспада. Показания для внутритканевого введения. Внутриполостное облучение. Показания и противопоказания. Источники ионизирующего излучения,	2

	используемые при внутриволокнистом облучении (радионуклиды кобальта, цезия, иридия). Методика и техника ручного введения источников при внутриволокнистом облучении, приспособления для ручного последовательного введения источников излучения в полостные органы, автоматизированные аппараты для внутриволокнистой гамма-терапии: с пневматической подачей источников—АГАТ-В, АГАТ-ВЗ, с тросовой подачей подвижных источников излучения высокой активности — АГАТ-ВУ, АГАМ. Недостатки и преимущества вышеуказанных методик. Метод избирательного накопления изотопа в тканях Применение радиоактивного йода (per os) при лечении тиреотоксикоза и рака щитовидной железы.	
Ну	Сочетанные и комбинированные методы лучевой терапии. Сочетания одного из способов дистанционного и контактного облучения, сочетание двух контактных видов облучения. Комбинированные методы лечения злокачественных опухолей: лучевая терапия и хирургическое лечение, лучевая терапия и химиотерапия. Показания. Сестринский процесс.	2
3.5	Лучевые реакции и осложнения, их профилактика. Сестринский процесс при них. Классификация лучевых реакций и повреждений. Причины возникновения лучевых повреждений. Различия в механизме развития лучевых реакций и лучевых повреждений - их клинической картине, времени развития, прогнозе. Лучевые реакции и повреждения отдельных органов и тканей. Особенности лучевых реакций и повреждений при различных видах лучевой терапии. Общая лучевая реакция, критические системы и факторы, определяющие степень ее проявления. Профилактика и лечение лучевых реакций и повреждений.	2
3.6	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований.	22
3.6.1	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований кожи и нижней губы. РАК КОЖИ. Клиника рака кожи. Лучевое и комбинированное лечение. Близкофокусная рентгенотерапия, ее преимущества и показания к применению. Внутритканевая гамма-терапия. Сочетанное лучевое лечение — дистанционная гамма-терапия с близкофокусной рентгенотерапией (при экзофитных опухолях). Комбинированный метод лечения — операция с последующей кюритерапией, дистанционной гамматерапией или электронной терапией. Электронная терапия через решетку при неоперабельных метастазах в лимфатические узлы. Прогноз и результаты лечения. МЕЛАНОМА КОЖИ. Пигментные невусы кожи и их гистологическое строение. Пигментный невус. Внутридермальный невус. Смешанный невус. Голубой невус. Юношеская меланوما. Клиника и диагностика. Предоперационная дистанционная гамма-терапия или рентгенотерапия через решетку при лечении метастазов меланомы в регионарные лимфатические узлы. Результаты лечения, прогноз. Использование открытых радиоактивных изотопов. Общие сведения. Предраковые заболевания (лейкоплакия, гиперкератоз, акантоз, незаживающие трещины). Клиническое течение и диагностика рака нижней губы (осмотр, пальпация, биопсия). Метастазирование рака нижней губы. Лечение в зависимости от стадии заболевания: лучевое (внутритканевой, аппликационный методы, гамма-терапия, электронная терапия, короткодистанционная рентгенотерапия) комбинированное. Местные лучевые реакции и повреждения, их профилактика и лечение.	2



	<p>Значение санации полости рта и защита альвеолярного отростка при проведении лучевой терапии. Отдаленные результаты лечения. Предраковые состояния (папилломатоз, длительно незаживающие трещины).</p>	
3.6.2	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей органов полости рта и челюстно-лицевой области.</p> <p>РАК ЯЗЫКА. Клиника. Клиническая классификация по стадиям. Метастазирование. Лечение рака языка в зависимости от стадии заболевания: хирургическое, радиохирургическое, лучевое (внутриканевая терапия, короткодистанционная рентгенотерапия, дистанционная мегавольтная лучевая терапия), комбинированное. Сочетанная лучевая терапия. Лечение рецидивов и метастазов рака языка. Результаты лечения. Прогноз.</p> <p>РАК ДНА ПОЛОСТИ РТА. Клиника. Лечение рака в зависимости от степени распространения процесса: хирургическое, радиохирургическое, сочетанная лучевая терапия (дистанционная гамма-терапия и внутриволостная терапия, короткодистанционная рентгенотерапия и мегавольтная лучевая терапия). Результаты лечения и прогноз.</p> <p>РАК СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЩЕКИ. Клиническая картина. Клиническая классификация по стадиям. Метастазирование. Лечение рака в зависимости от степени распространенности опухолевого процесса: радиохирургическое, сочетанное, комбинированное, лучевое. Лечение рецидивов и метастазов рака слизистой оболочки щели. Результаты лечения и прогноз. Местные и общие лучевые реакции, их профилактика и лечение при лучевой терапии опухолей полости рта. Уход за больными и режим питания в процессе лучевой терапии.</p> <p>Значение санации полости рта при лучевой терапии у больных с опухолями полости рта. Общие сведения и анатомические отделы глоточного кольца. Характеристика опухолей в зависимости от стадии процесса. Клиника. Диагностика. Лечение опухолей глоточного кольца: лучевое, комбинированное, комплексное, химиотерапевтическое. Местные и общие лучевые реакции и повреждения, их профилактика и лечение. Значение санации и обработка полости рта при проведении лучевой терапии опухолей глоточного кольца. Результаты лечения. Лечение метастазов и рецидивов. Режим питания. Клинико-морфологические виды опухолей носоглотки (эпителиальные опухоли, соединительно-тканые опухоли). Клинико-анатомические границы и отделы носоглотки (верхняя стенка, свод носоглотки, передняя, задняя, нижняя и боковые стенки). Классификация по стадиям. Клиника. Диагностика. Лечение опухолей носоглотки лучевое, комбинированное, комплексное, химиотерапевтическое. Местные и общие лучевые реакции и повреждения, их профилактика и лечение. Результаты лечения. Лечение метастазов и рецидивов опухолей носоглотки. Режим питания. Общие сведения и анатомические отделы гортаноглотки. Распределение рака по стадиям. Клиника. Диагностика. Лечение опухолей гортаноглотки: лучевое, комбинированное. Местные и общие лучевые реакции, их профилактика и лечение. Результаты лечения. Лечение метастазов и рецидивов. Режим питания.</p> <p>ОПУХОЛИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ. Клиника. Метастазирование. Диагноз. Комбинированный метод лечения (состоящий из двух этапов):</p>	2

	<p>1) предоперационная дистанционная гамма-терапия открытыми полями или клиновидные фильтры.</p> <p>2) электрохирургическая резекция челюсти. Прогноз и результаты лечения.</p> <p><b>ОПУХОЛИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.</b> Рак нижней челюсти. Саркомы нижней челюсти. Метастазирование. Клиника. Диагностика.</p> <p>Комбинированный метод лечения—предоперационная дистанционная гамма-терапия открытыми полями и электронная терапия с последующей радикальной операцией. Дистанционная гамма-терапия открытыми полями как самостоятельный метод лечения при иноперабельных злокачественных опухолях или при наличии противопоказаний к операции. Прогноз и результаты лечения.</p>	
3.6.3	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии рака гортани и пищевода. Предраковые заболевания гортани. Топографо-анатомические границы и отделы гортани. Опухоли над складочного отдела, голосовых складок, подскладочного отдела. Клиника и диагностика. Показания для лучевой терапии. Показания для комбинированного лечения. Противопоказания для лучевой терапии. Статическая и ротационная дистанционная гамма-терапия. Дистанционная гамма-терапия с клиновидными фильтрами и растром. Электронная терапия открытыми полями и через решетку. Предоперационная лучевая терапия в плане комбинированного лечения. Лучевая терапия при рецидивах и метастазах рака гортани. Лучевые реакции и повреждения. Результаты лучевой терапии рака гортани и прогноз. Рак пищевода. Локализация. Клиническая классификация. Клиника и диагностика. Метастазирование. Прогноз. Лечение: хирургическое, лучевое, комбинированное, сочетанное. Методические аспекты дистанционной, внутрисполостной и сочетанной лучевой терапии. Использование для внутрисполостного лечения шланговых аппаратов типа АГАТ-В. Осложнения, их профилактика и лечение.</p>	2
3.6.4	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии рака молочной железы. Статистические сведения. Лимфатическая система молочной железы. Гормональные связи (яичники, щитовидная железа, гипофиз). Этиологические факторы (воспалительные процессы, травма молочной железы). Дисгормональные гиперплазии молочной железы (узловые, диффузные формы дисгормональных гиперплазии). Клиника рака молочной железы. Клиническая классификация. Диагностика (осмотр, пальпация, биопсия, исследование выделений из соска, рентгенография, термография).</p> <p>Лечение рака молочной железы: хирургическое, комбинированное (предоперационная терапия + операция, операция + послеоперационное облучение), лучевое. Показания к лучевой терапии. Комплексное лечение, химиотерапия, гормонотерапия. Лечение рецидивов и метастазов. Местные и общие лучевые реакции и повреждения. Результаты лечения, прогноз.</p>	2

3.6.5	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии рака легких. Статистические данные (зависимость частоты заболевания раком легкого от пола, возраста, курения, влияние острых и хронических неспецифических воспалительных процессов легких). Классификация рака легкого в зависимости от характера роста Клиническая картина: при центральном, периферическом раке, раке верхушки легкого и медиастинальной форме. Диагностика рака легкого. Метастазирование. Лечение рака легкого: хирургическое, лучевое (показания к лучевой терапии, радикальная лучевая терапия, паллиативная лучевая терапия), комбинированное (предоперационная, послеоперационная лучевая терапия), комплексное, химиотерапевтическое. Лучевая терапия рецидивов рака легкого. Реакция и повреждения. Результаты лечения.</p>	2
-------	---	---

3.6.6	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей мочеполовых органов.</p> <p>Рак шейки матки. Предрасполагающие факторы. Рак—формы роста, пути метастазирования. Клиническая классификация. Клиническая картина. Диагностика. Лечение: хирургическое, комбинированное, сочетанная лучевая терапия Обоснование видов лечения. Варианты дистанционного и внутриволостного облучения с использованием шлангового аппарата "АГАТ-В". Сочетанная лучевая терапия, ее возможности и значение в лечении рака шейки матки. Результаты лечения. Прогноз.</p> <p>Рак тела матки. Предраковые состояния. Рак—формы роста, пути метастазирования, стадии. Клиническая картина. Комбинированный метод лечения. Варианты дистанционного облучения в плане комбинированного лечения. Сочетанная лучевая терапия при раке тела матки, ее особенности. Результаты лечения. Прогноз. Рак влагалища. Предрасполагающие факторы. Рак — формы роста, особенности метастазирования в зависимости от локализации Классификация по стадиям. Клиническая картина. Сочетанная лучевая терапия. Варианты дистанционного облучения. Разновидности контактного (внутриполостного) облучения с использованием близкофокусной рентгенотерапии и шланговых аппаратов. Результаты лечения. Прогноз.</p> <p>Рак вульвы. Предраковые заболевания. Рак — формы роста, пути метастазирования. Классификация по стадиям. Клиническая картина. Лечение: комбинированное, дистанционная гамма-терапия, сочетанная лучевая терапия. Варианты дистанционной гамма-терапии. Разновидности неконтактного облучения. Результаты лечения Прогноз. Классификация опухолей яичников (доброкачественные, злокачественные, гормональные, Дисгормональные, метастатические и т. д.). Предраковые состояния. Рак — формы роста, пути метастазирования. Классификация по стадиям. Клиническая картина. Лечение: хирургическое, комбинированное, химиотерапия, гормонотерапия, комплексные. Роль лучевой терапии в комбинированном и комплексном методах лечения. Методики облучения. Результаты лечения. Прогноз.</p> <p>Рак мочевого пузыря. Предрасполагающие факторы. Предраковые заболевания. Рак — формы роста, пути метастазирования. Классификация по стадиям Клиническая картина. Диагностика. Лечение: хирургическое, комбинированное, дистанционная гамма-терапия, сочетанная лучевая терапия. Варианты дистанционного облучения. Результаты лечения. Прогноз.</p> <p>Опухоли почек. Классификация. Клиника. Метастазирование. Диагностика опухолей почек. Лечение опухолей почек: хирургическое, лучевое, комбинированное, химиотерапевтическое. Результаты лечения.</p>	2
3.6.7	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей щитовидной железы.</p> <p>Клинические данные. Диагностика. Метастазирование рака щитовидной железы. Лечение рака щитовидной железы: хирургическое, лучевое (дистанционная гамма-терапия, применение радиоактивного йода - (<math>I^{131}</math>), комбинированное. Показания к лучевой терапии. Осложнения. Результаты лечения. Тиреотоксикоз. Общие вопросы. Краевая патология. Клиническая картина. Диагностика. Лечение</p>	2

	<p>тиреотоксикоза: консервативно-медикаментозное лечение, лучевое. Показания и противопоказания к лучевой терапии— к применению радиоактивного иода — (<math>I^{131}</math>). Методика лучевой терапии. Осложнения. Отдаленные результаты лечения.</p>	
3.6.8	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей головного мозга. Первичные опухоли, метастатические опухоли. Клиника опухолей головного мозга. Течение и прогноз. Лечение опухолей головного мозга: хирургическое, лучевое, комбинированное. Уход за больными опухолями мозга. Результаты лечения. Проведение дегидратационной терапии. Укладка больных при лучевой терапии. Общая характеристика опухолей гипофиза (хромобобные, эозинофильные и базофильные аденомы гипофиза). Симптоматология. Лечение опухолей гипофиза: хирургическое, лучевое, комбинированное. Показания к лучевой терапии. Методика гамма-терапии. Реакции и осложнения. Результаты лечения. Ведение больных в послелучевом периоде.</p>	2
3.6.9	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии системных заболеваний. Общие сведения о лимфомах. Классификация (лимфогранулематоз, лимфосаркома, ретикулосаркома). Клиническая классификация лимфогранулематоза. Общие принципы и методы лечения лимфогранулематоза. Лейкозы. Клиника хронических и острых лейкозов. Прогноз. Лечение: лучевое (превентивная терапия, химиотерапия, гормонотерапия. Полицитемия, лучевая терапия.</p>	2
3.6.10	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии неопухолевых заболеваний. Воспалительные, в том числе гнойничковые патологические процессы хирургического профиля, послеоперационные и раневые осложнения. Клиника. Методы лечения. Механизм действия ионизирующего излучения на воспалительный процесс. Показания и противопоказания к лучевой терапии. Лучевая терапия. Методика облучения в зависимости от стадии процесса. Дозы. Ритм фракционирования. Поля облучения. Принципы укладки больных. Защита здоровых тканей. Комбинированное и комплексное лечение. Сопутствующие лечебные мероприятия. Результаты лечения.</p> <p>Дегенеративно-дистрофические заболевания костно-суставной системы. Клиническая картина. Методы лечения. Лучевая терапия. Показания и противопоказания к лучевой терапии. Методика облучения. Дозы. Ритм. Размеры полей. Защита окружающих тканей. Повторные курсы лучевой терапии. Сопутствующие лечебные мероприятия. Результаты лечения.</p> <p>Воспалительные и некоторые гиперпластические заболевания нервной системы. Клиническая картина. Методы лечения. Лучевая терапия. Показания к лучевой терапии. Методика облучения. Дозы. Поля облучения. Интервалы между фракциями. Сопутствующие лечебные мероприятия. Результаты лечения.</p> <p>Лучевая терапия хронических дерматозов. Клиника Лучевая терапия (короткодистанционная рентгенотерапия). Методика облучения. Ритм. Дозы. Повторные курсы. Сопутствующие лечебные мероприятия. Защита здоровых тканей.</p>	2
3.6.11	<p>Особенности ведения больных при лучевой терапии.</p> <p>Предлучевой период, лучевой период, послелучевой период, их характеристика.</p>	2
4	Сестринский процесс при лучевой болезни.	4

4.1	Сестринский процесс при острой лучевой болезни, профилактика. Патогенез острой лучевой болезни. Степени тяжести. Периоды в течении. Клиническая картина по периодам. Диагностика. Комбинированные поражения. Инфекционные осложнения. Доврачебная помощь на этапах госпитализации. Лечение. Особенности ухода за больными.	2
	Сестринский процесс при хронической лучевой болезни, профилактика. Причины развития хронической лучевой болезни. Стадии в развитии. Клиническая картина по стадиям. Особенности и трудности диагностики. Профилактика и лечение хронической лучевой болезни. Результаты лечения острой и хронической лучевой болезни. Отдаленные последствия. Прогноз.	2
5	Инфекционная безопасность. Инфекционный контроль.	5
5.1	Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в отделении. Понятие дезинфекции, стерилизации, асептики и антисептики. Обработка ИМИ, используемых в практике работы. Дезинфектанты. Личная безопасность персонала. Текущая и генеральная уборки в отделении. Правила проведения. Дезинфектанты. Уборочный инвентарь. Обеззараживание воздуха. Бактерицидные облучатели. Режимы кварцевания и проветривания. Уход за бактерицидными лампами. Меры личной безопасности персонала. Документация.	4
5.2	Классификация отходов в ЛПУ.	1
6	Неотложная медицинская помощь.	18
6.1	Определение понятия «сердечно-легочная реанимация» (СЛР). Показания и противопоказания к проведению СЛР. Техника и продолжительность проведения НМС и ИВ Л. Определение терминальных состояний. Признаки клинической и биологической смерти.	4
6.2	Оказание доврачебной медицинской помощи при экстремальных воздействиях (наружные кровотечения, переломы конечностей, ребер, позвоночника и костей таза, тепловой и солнечный удары, общее охлаждение, ожоги, отморожения, электротравма).	7
6.3	Оказание доврачебной медицинской помощи при острых состояниях и заболеваниях (приступ стенокардии и инфаркт миокарда, кардиогенный шок, гипертонический криз, обморок, гипертермия, гипо- и гипергликемическое состояния и комы, «острый живот», почечная колика, анафилактический шок, носовое кровотечение).	7
7	Компьютерное тестирование.	2
7.1	Тренировочное занятие	1
7.2	Зачет	1
8	Экзамен (собеседование)	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>104</b>

## 2.Практический курс

№ п/п	Должностные профессиональные обязанности	Количество часов
1	Охрана труда и техника безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	10
1.1	Охрана труда и техника безопасности при работе с ионизирующими излучениями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав помещений, кабинета, отделения лучевой терапии</li> <li>- понятие защиты временем, расстояние, биологической защиты</li> <li>- средства защиты (стационарные, передвижные)</li> <li>- спец.канализация</li> <li>- вентиляция</li> <li>- покрытие полов, отделка помещений</li> <li>- нормативная документация</li> <li>- документация учета радиоактивных препаратов</li> <li>- порядок хранения препаратов</li> </ul>	5
1.2	Работа дозиметрической службы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка чистоты рабочих помещений</li> <li>- дозиметрический контроль</li> <li>- проведение дезактивации</li> <li>- заполнение карт индивидуального дозиметрического контроля -учет времени работ в сфере ионизирующей радиации</li> </ul>	5
2	Основы радионуклидной диагностики.	42
2.3	Организация и оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики.	8
2.3.1	Организация и оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики: <ul style="list-style-type: none"> <li>нормативные документы, регламентирующие деятельность отделений (лабораторий) радиоизотопной диагностики</li> <li>оформление документации отделений на работу с радиофармацевтическими препаратами</li> </ul>	4
2.3.2	Оснащение отделений (лабораторий) радионуклидной диагностики: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование отделения (кабинета)</li> <li>- основные виды радиодиагностической аппаратуры</li> <li>- размещение</li> <li>- принцип работы</li> </ul>	4
2.4	Методики работы с открытыми радиофармацевтическими препаратами для диагностических целей: <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация поставки РФП</li> <li>- организация труда при работе с РФП</li> <li>- контроль за чистотой рабочего места и правила техники безопасности при работе с открытыми РФП</li> <li>- особенности использования РФП</li> <li>- соблюдение сроков использования после инъекции РФП</li> </ul>	4
2.5	Радионуклидная диагностика in vivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистические и диагностические радионуклидные исследования</li> <li>- правильная укладка пациента на процедурный стол</li> <li>- контроль детектора гаммакамеры</li> <li>- обеспечение должной экспозиции исследования</li> <li>- оценка распределения РФП в изучаемом органе</li> </ul>	4
	Радионуклидная диагностика in vitro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение документации</li> </ul>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обязанности среднего медицинского персонала</li> <li>- взятие проб крови</li> <li>- подготовка материала к исследованию</li> </ul>	
2.7	Применение радионуклидов.	20
2.7.1	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования в педиатрии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка ребенка к исследованию</li> <li>- мероприятия, способствующие сильной лучевой нагрузке на ребенка</li> <li>- мероприятия, необходимые для осуществления функциональных тестов</li> </ul>	4
2.7.2	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний щитовидной железы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приготовление доз с различной активностью</li> <li>- подготовка больных к исследованию</li> <li>- оформление документации</li> </ul>	4
2.7.3	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний печени и желчного пузыря:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка больных к исследованию</li> <li>- выбор препарата</li> <li>- определение вводимых активностей</li> <li>- методы исследования</li> <li>- оценка полученных данных</li> <li>- оформление документации</li> </ul>	4
2.7.5	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний почек и надпочечников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка больного к исследованию</li> <li>- выбор препарата</li> <li>- расчет количественных показателей</li> <li>- проведение исследований</li> <li>- оформление документации</li> </ul>	4
2.7.7	<p>Сестринский процесс при проведении радионуклидного исследования заболеваний головного и спинного мозга:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка больных к исследованию</li> <li>- выбор препарата</li> <li>- расчет количественных показателей</li> <li>- проведение исследования</li> </ul>	4
3	Основы лучевой терапии	42
3.2	<p>Методы дистанционного облучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кабинеты и аппараты для дистанционной лучевой терапии</li> <li>- оборудование, защита</li> <li>- организация труда</li> <li>- индивидуальный дозиметрический контроль</li> <li>- составление карты дозных кривых</li> <li>- тактика больного</li> <li>- оформление документации</li> </ul>	4
3/3	<p>Контактные методы обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование и организация работы кабинетов</li> <li>- приготовление радиоактивных источников</li> <li>- техника изготовления муляжей, техника их фиксации на поверхности опухоли</li> <li>- хранение муляжей</li> <li>- ведение документации</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приготовление игл для проведения внутритканевой терапии</li> <li>- подготовка операционного поля</li> <li>- проведение анестезии</li> <li>- наблюдение за больными в активных палатах</li> <li>- учет радиоактивных препаратов и ведение документации</li> </ul>	
3.4	<p>Сочетанные и комбинированные методы лучевой терапии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сестринский процесс при комбинированной и сочетанной лучевой терапии</li> <li>- особенности ведения больных</li> </ul>	4
3.5	<p>Лучевые реакции и осложнения, их профилактика. Сестринский процесс при них:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- местные лучевые реакции</li> <li>- особенности лучевых реакций</li> <li>- профилактика и лечение лучевых реакций и повреждений</li> <li>- сестринский процесс при лучевых повреждениях и реакциях</li> </ul>	4
3.6	Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований.	28
3.6.1	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии злокачественных новообразований кожи и нижней губы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование диагноза, метода лечения</li> <li>- подготовка игл к введению</li> <li>- приготовление и фиксация муляжей</li> <li>- уход за больными в палатах</li> </ul>	4
3.6.2	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей органов полости рта и челюстно-лицевой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка больных</li> <li>- подготовка радионесущих источников (иглы, препараты) для проведения внутритканевой терапии или радиохирургического метода лечения</li> <li>- фиксация внедренных радиоактивных препаратов</li> <li>- перевозка больных в "активные" палаты</li> <li>- обработка полости рта, кормление больных</li> <li>- укладка больных при проведении дистанционной мегавольтной лучевой терапии и короткодистанционной рентгенотерапии</li> <li>- наблюдение за состоянием больных и развитием общей и местной лучевой реакцией</li> </ul>	4
3.6.3	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии рака гортани и пищевода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлучевая подготовка</li> <li>- укладка больных при дистанционной гамма-терапии</li> <li>- работа с аппаратом внутриволостного облучения</li> </ul>	4
3.6.4	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии рака молочной железы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлучевая подготовка</li> <li>- подготовка радиоактивных препаратов для проведения радиохирургического или внутритканевого методов лечения</li> <li>- сестринский процесс в послеоперационном периоде</li> </ul>	4
3.6.5	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии рака легких:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлучевая подготовка больных</li> <li>- укладка больных</li> <li>- введение химиотерапевтических препаратов в плевральную полость</li> </ul>	4
3.6.6	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей мочеполовых органов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлучевая подготовка больных</li> </ul>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- укладка больных</li> <li>- сестринский процесс при проведении лучевой терапии</li> </ul>	
3.6.7	<p>Сестринский процесс при лучевой терапии опухолей щитовидной железы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расфасовка и введение радиоактивного йода больному</li> <li>- обработка посуды и использованного в работе инструментария</li> <li>- расчет лечебной дозы радиоактивного йода при тиреотоксикозе и раке щитовидной железы</li> <li>- сбор мочи с дозиметрическим контролем ее</li> <li>- обработка трахеостомической трубки</li> <li>- обработка кожи вокруг трахеостомы</li> <li>- укладка больных с раком щитовидной железы на гамма - терапевтических аппаратах</li> </ul>	4
4	Сестринский процесс при лучевой болезни	4
4.1	<p>Лучевая болезнь. Профилактика и лечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- острая и хроническая лучевая болезнь</li> <li>- сестринский процесс</li> </ul>	4
5	Инфекционная безопасность. Инфекционный контроль	6
5.1	<p>Знать санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в отделении. Понятие дезинфекции, стерилизации, асептики и антисептики. Уметь обрабатывать ИМН, используемых в практике работы. Дезинфектанты. Личная безопасность персонала. Уметь проводить текущую и генеральную уборки в отделении. Правила проведения. Дезинфектанты. Уборочный инвентарь. Уметь обеззараживать воздуха в процедурном и других кабинетах отделения. Бактерицидные облучатели. Режимы кварцевания и проветривания. Уход за бактерицидными лампами. Меры личной безопасности персонала. Документация.</p>	6
6	Неотложная медицинская помощь	8
	ИТОГО	112

## ПЕРЕЧЕНЬ НАГЛЯДНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Видеофильмы, слайды.
2. Плакаты, схемы, таблицы.
3. Муляжи.
4. Медицинская аппаратура, инструментарий, другие изделия медицинского назначения.
5. Медицинская документация (истории болезни, амбулаторные карты, R- снимки, бланки с результатами диагностических исследований, бланки рецептов и т.п.).
6. Методические указания и рекомендации, инструкции, аннотации и т.п.

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ БАЗ.

1. Специализированные отделения и кабинеты базовых учреждений здравоохранения.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Технические средства контроля (программированный тестовый контроль).

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1 .Паспорта, правила эксплуатации, руководства к использованию на оборудование, аппараты, изделия медицинского назначения.

2.Профессиональная литературу, нормативные документы рекомендует в процессе обучения врач-специалист (куратор).