ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области

«ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ ОО «Орловский базовый

медицинский колледж»

В.В. Орлов

«28» aubapit 2021 r

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

«РАДИОИЗОТОПНАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия» составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», приказом Минтруда России от 31.07.2020 N 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра/медицинский брат», ДПП ПК по тематике «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия», образовательным стандартом последипломной подготовки ПО ЦИКЛУ «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия», приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об квалификационного Единого справочника утверждении должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".

Составитель:

Жилецкая Т. Н. - руководитель многофункционального центра прикладных квалификаций

Рассмотрено на заседании научно-методического Совета протокол № 3 от «27» января 2021 г.

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«РАДИОИЗОТОПНАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ»

Общая информация

Контингент обучающихся	Сестринское дело
Трудоемкость обучения	36 ЗЕТ (36 академических часов)
Форма обучения	очная
Продолжительность обучения	6 дней
Количество человек в группе	25- 30 человек

Цель реализации программы

Качественное совершенствование компетенций, необходимых медицинской сестре для участия в проведении радионуклидных диагностических исследований и лучевой терапии.

Совершенствуемые компетенции

- способность и готовность участвовать в проведении различных радионуклидных диагностических исследованиях;
- способность и готовность участвовать в проведении лучевой терапии;
- способность и готовность обеспечивать радиационную и инфекционную безопасность медицинского персонала и пациентов при проведении радионуклидных диагностических исследований и лучевой терапии;
- способность и готовность вести утвержденную медицинскую документацию, учетные формы, в том числе в форме электронного документа.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны знать:

• законы и иные нормативно-правовые акты в сфере радионуклидной диагностики и лучевой терапии;

- основы радиационной безопасности;
- правила проведения радионуклидных диагностических исследований;
- основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности и нормы радиационной безопасности;
- гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов;
- правила обеспечения инфекционной безопасности медицинского персонала и пациентов при проведении радиоизотопных диагностических исследований и лучевой терапии;
- правила учета, хранения и утилизации радиоактивных отходов в отделениях радионуклидной диагностики и лучевой терапии;
- правила и порядок оформления медицинской документации, учетных форм по направлению деятельности.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны уметь:

- осуществлять контроль за состоянием пациента при проведении радиоизотопных диагностических исследований и лучевой терапии;
- осуществлять получение, хранение и использование радиофармпрепаратов;
- обеспечивать радиационную и инфекционную безопасность медицинского персонала и пациентов при проведении радиоизотопных диагностических исследований и лучевой терапии;
- соблюдать меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций;
- осуществлять учет, хранение и утилизацию медицинских отходов, в том числе в отделениях радионуклидной диагностики и лучевой терапии;
- вести утвержденную медицинскую документацию.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны владеть навыками (получить практический опыт):

- обеспечения радиационной и инфекционной безопасности медицинского персонала и пациентов в отделениях радионуклидной диагностики и лучевой терапии;
- позиционирования пациентов при проведении различных видов радиоизотопных диагностических исследований;
- позиционирования пациентов при проведении различных видов лучевой терапии;
- выполнения манипуляций: измерение артериального давления механическим тонометром, подкожное введение лекарственного препарата, внутримышечное введение лекарственного препарата, внутривенное введение лекарственного препарата (струйно), внутривенное введение лекарственного препарата (капельно), гигиеническая обработка рук, взятие периферической вены помощью вакуумных c систем, кубитальной и других периферических вен, уход за сосудистым катетером (центральным, периферическим), проведение базовой сердечно-легочной реанимации.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»

No		Всего	В том числе количество часов по видам занятий		Форма
п/п	Наименование темы	часов	Лекции	Практи ческие занятия	контро ля
1	2	3	4	5	6
1	Организация деятельности подразделений радионуклидной диагностики и лучевой терапии	3	3	-	тестиро вание
2	Радиационная безопасность	10	6	4	тестиро вание
2.1	Общие вопросы радиационной безопасности	5	3	2	
2.2	Основные дозовые пределы облучения персонала	5	3	2	
3.	Участие среднего медицинского персонала в радиоизотопных диагностических исследованиях и лучевой терапии	15	9	6	тестиро вание
3.1	Физические основы и техническое обеспечение радионуклидной диагностики и лучевой терапии	5	3	2	
3.2	Участие среднего медицинского персонала в радиоизотопных диагностических исследованиях	5	3	2	
3.3	Участие среднего медицинского персонала в проведении лучевой терапии	5	3	2	
4	Симуляционное обучение	6	-	6	оценка манипу ляций по чек- листам
5	Итоговая аттестация	2	2	-	тестиро вание
	ИТОГО	36	20	16	

Рабочая программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»

Наименование тем Содержание учебного материала, практические			
	занятия	TB0	
		часов	
1	2	3	
Тема 1 Организация деятельности подразделений радионуклидной диагностики и лучевой терапии	Теоретическое занятие Структура радиологической службы. Штатные нормативы. Должностные обязанности персонала. Нормы нагрузки персонала. Документация и отчетность в радиологических подразделениях. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и лечебно-профилактических мероприятий. Требования радиационной безопасности при организации радиологических подразделений. Требования к размещениям, планировке и оснащению радиологических подразделений. Защитное оборудование, средства индивидуальной защиты и санитарно-техническое обеспечение. Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений. Профилактика радиационных аварий и ликвидация	3	
Toyo 2.1	Тема 2 Радиационная безопасность	2	
Тема 2.1 Общие вопросы радиационной безопасности	Теоретическое занятие Отрицательные эффекты воздействия ионизирующих излучений на здоровье. Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении. Понятие эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Методы их расчета. Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности. Способы снижения индивидуальных и коллективных доз внешнего и внутреннего облучения. Нормы радиационной безопасности в радиотерапии. Общие положения и принципы радиационной безопасности. Гигиенические подходы к нормированию радиационного фактора.	3	
	Практическое занятие Расчет эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Определение доз внутреннего облучения. Способы снижения индивидуальных и коллективных доз внешнего и внутреннего облучения. Нормы радиационной безопасности в радиотерапии.	2	

	Оформление медицинской документации.	
Тема 2.2 Основные дозовые пределы облучения персонала	Теоретическое занятие Порядок установления контрольных уровней. Методы и средства дозиметрии. Дозиметры и радиометры. Оценка уровней аварийного облучения и нормирования повышенного облучения при ликвидации аварий. Нормирование облучения ограниченных групп населения. Основные дозовые пределы облучения ограниченных групп населения. Допустимые уровни. Порядок установления контрольных уровней. Радиационная безопасность персонала при использовании открытых источников ионизирующих излучений. Радиационная безопасность персонала при использовании открытых радионуклидов для конформной лучевой терапии. Радиационная безопасность персонала при работе на ускорителях и с источниками корпускулярных излучений. Организация работы и радиационная защита в отделении лучевой терапии.	3
Участие среднего	Практическое занятие Методы и средства дозиметрии. Дозиметры и радиометры. Дозиметрический контроль. Организация работы и радиационная защита в отделении лучевой терапии. Заполнение медицинской документации. Тема 3 медицинского персонала в радиоизотопных диагностиче	2
	исследованиях и лучевой терапии	
Тема 3.1 Физические основы и техническое обеспечение радионуклидной диагностики и лучевой терапии	Теоретическое занятие Характеристика радиофармпрепаратов, применяемых при проведении радиоизотопных диагностических исследованиях и лучевой терапии. Типы распада радионуклидов. Основные требования к радиофармацевтическим препаратам. Методы и средства защиты при работе с открытыми источниками излучения. Влияние расстояния и временного фактора. Ширмы, контейнеры и др. Радионуклидная диагностическая аппаратура (гаммакамеры, позитронноэмиссионные томографы, гибридные системы). Подготовка медицинской аппаратуры для проведения радионуклидных исследований. Учет радиоактивных веществ и отходов при проведении радионуклидной диагностики. Оформление журналов, требований,	3
	актов списания, оперативных отчетов. Практическое занятие Организация труда при работе с радиофармпрепаратами. Техника безопасности при работе с радиофармпрепаратами. Подготовка медицинской аппаратуры для проведения радионуклидных исследований. Учет радиоактивных веществ и отходов при проведении радионуклидной	2

	диагностики. Оформление журналов.	
Тема 3.2	Теоретическое занятие	3
Участие среднего	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
медицинского	сердца и сосудов.	
персонала в	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
радиоизотопных	легких.	
диагностических	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
исследованиях	желудочно-кишечного тракта.	
	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
	мочевыделительной системы.	
	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
	органов эндокринной системы.	
	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
	костной системы.	
	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
	нервной системы.	
	Участие в радионуклидной диагностике заболеваний	
	лимфатической системы.	
	Практическое занятие	2
	Подготовка больных к исследованию. Определение	_
	вводимых активностей. Расчет количественных	
	показателей. Оформление документации.	
Тема 3.3	Теоретическое занятие	3
Участие среднего	Физические основы лучевой терапии.	J
медицинского	Радиобиологические основы лучевой терапии	
персонала в	злокачественных опухолей. Принципы лучевой	
проведении лучевой	терапии злокачественных опухолей. Методы	
терапии	лучевой терапии. В иды лучевой терапии.	
Тершин	Особенности подготовки пациентов к различным	
	видам лучевой терапии. Правила позиционирования	
	пациентов при проведении различных видов	
	лучевой терапии. Побочные эффекты при	
	проведении лучевой терапии	
	Практическое занятие	2
	Предлучевая подготовка больных. Укладка больных.	2
	Защита больных. Индивидуальный дозиметрический	
	контроль. Подготовка радионосных источников.	
Тема 4	Практическое занятие	6
Симуляционное	Отработка сестринских манипуляций в	O
обучение	симулированных условиях:	
ooy ichine	-измерение артериального давления механическим	
	тонометром,	
	-подкожное введение лекарственного препарата,	
	-внутримышечное введение лекарственного препарата,	
	-внутривенное введение лекарственного препарата	
	-внутривенное введение лекарственного препарата (струйно),	
	-внутривенное введение лекарственного препарата	
	-внутривенное введение лекарственного препарата (капельно),	
	-гигиеническая обработка рук,	
	-взятие крови из периферической вены с помощью	
	1 1 1	
	вакуумных систем,	

-катетеризация кубитально периферических вен,	ой и	других	
-уход за сосудистым катет периферическим),	ером (ц	ентральным,	
-проведение базовой сердечно-	іегочной	реанимации	

Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия»

1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
Тема 1, 2.1	Тема 2.2	Тема 3.1	Тема 3.2	Тема 3.3	Тема 4,5

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Кадровое обеспечение

Реализация ДПППК обеспечивается научно-педагогическими и педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за повышение квалификации слушателей на цикле.

Материально-техническое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- аудитории для проведения теоретических занятий;
- симуляционный кабинет для проведения практических занятий. Оборудование аудитории для теоретических занятий включает:
- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование симуляционного кабинета для практических занятий и мастерской включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;

- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- тренажер для отработки сердечно-легочной реанимации;
- кушетка медицинская;
- шкафы для хранения наглядных пособий;
- манипуляционный столик;
- подставка под систему для в/в капельных вливаний;
- расходный материал для проведения манипуляций.
- кружка-поильник
- контейнер для дезинфекции объём 1 л
- контейнер для дезинфекции объём 3 л
- контейнер для дезинфекции объём 5л
- разделитель для таблеток
- мензурка
- контейнер для сбора медицинских отходов А класса
- контейнер для сбора медицинских отходов Б класса
- лоток почкообразный 200*120*30 (нерж.)
- лоток прямоугольный 300*220*30 (нерж.)
- пинцет анатомический одноразовый, стерильный
- термометр медицинский бесконтактный
- аппарат для измерения АД механический, с невстроенным фонендоскопом
- дозатор для жидкого мыла и антисептиков локтевой, настенный
- диспенсер для бумажных полотенец Z-укладка
- стол палатный медицинский с пластиковой столешницей
- стул палатный
- перчатки медицинские смотровые, нестерильные размер М
- одноразовые салфетки бумажные, медицинские
- мешок для льда медицинский для многократного использования
- листовые полотенца, бумажное одноразовое, укладка

- органайзер для лекарств.
- шприц-ручка со сменными иглами
- шприц инсулиновый со съемной иглой стерильный, одноразовый
- накладка для подкожной инъекции.
- салфетка антисептическая
- антисептик кожный на основе спирта
- дезинфицирующее средство для дезинфекции поверхностей, с распылителем
- пакет для сбора медицинских отходов А класса
- пакет для сбора медицинских отходов Б класса
- пакеты упаковочные для стерильных изделий (250*320)
- пакеты упаковочные для стерильных изделий (150*250)
- носовые канюли для подачи кислорода
- контейнер для утилизации игл желтый класс Б
- набор первой медицинской помощи универсальный
- маска медицинская 3-слойная из нетканого материала, одноразовая, на резинке
- защитные очки. Открытого типа пластиковые
- халат защитный одноразовый
- фартук
- шапочка берет одноразовая
- мультимедийный проектор;
- МФУ (A4, 512Mb, LCD, 40стр/мин, лазерное МФУ, факс, USB2.0, сетевой, DADF, двусторонняя печать);
- скоростная поворотная видеокамера с 36-кратным оптическим увеличением;
- портативный громкоговоритель. Мощность 30 Ватт, сопротивление 4 Ом. Вес не более 200 грамм. Время работы до 15 часов. Аккумулятор литий-ионный не менее 2200 мАч;

- настольный трансляционный усилитель мощностью 35 Вт;
- автоматизированное рабочее место. Системный блок NL AMD FX-8350/ M5A78L-M PLUS/USB3/2x4GB/ 1TB/ DVDRW/ CR/ 600W ATX. Монитор 21.5" ЖК (LCD, Wide, 1920x1080, D-Sub). Клавиатура, мышь;
- неуправляемый коммутатор 8-Port Gigabit Desktop Switch (8UTP 1000Mbps);
- ноутбук.

Оборудование и техническое оснащение кабинетов для проведения практических занятий осуществляется в соответствии с нормативноправовыми документами, регламентирующими деятельность организации, осуществляющей медицинскую деятельность.

Информационное обеспечение

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Радиоизотопная диагностика, лучевая терапия» учреждение обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих перечню тем. В библиотеке колледжа слушатели МФЦПК могут ознакомиться с периодическими изданиями.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения тем в объеме, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Результаты тестирования оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценка «зачтено» ставится при правильном выполнении обучающимся не менее 70 % тестовых заданий. Оценка «не зачтено» ставится в случае, если обучающийся выполнил правильно менее 70 % тестовых заданий.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Задания в тестовой форме

- #Радиологическое отделение с источниками излучения можно размещать:
- -в отдельном крыле задания
- -в одном из этажей онкологического диспансера
- +в специально оборудованном комплексе онкологического диспансера
- -в нескольких отдельных комнатах
- #В обязанности медицинской сестры отделения (лаборатории) радионуклидной диагностики входит контроль за уровнем активности отходов:
- -самостоятельный контроль
- -совместно с врачом
- +совместно с ответственным по технике безопасности
- #В целях радиационной безопасности осуществляют:
- +дозиметрический контроль
- -рентгеновский контроль
- -контроль за соблюдением техники безопасности.
- #Дозиметры подлежат проверке:
- -1 раз в 2 года
- +1 раз в год
- -1 раз в 6 месяцев
- #Дозиметрия на каждом рентгено (радио) терапевтическом аппарате проводится не реже:
- +1 раза в месяц
- 1 раза в год
- -1 раза в 6 месяцев
- #Для поверхностно расположенных новообразований целесообразно применение:
- +рентгеновского излучения
- -гамма-излучения
- #При лечении глубоко расположенных опухолей предпочтительнее излучение:
- -рентгеновское

```
+гамма-излучение
#Относительная биологическая эффективность наибольшая у:
-альфа-частиц
+гамма-частиц
-тяжелых ионов
#К методам лучевой терапии относят:
+дистанционный
+контактный
+внутриполостной
+внутритканевой
#Лучевые повреждения встречаются:
-как правило при лечении
+при грубых нарушениях методики лечения
#На живую ткань ионизирующее облучение оказывает:
+повреждающее действие
-стимулирующее действие
#Повреждение функции различных органов является:
+общей лучевой реакцией
-местной лучевой реакцией
-лучевым повреждением
#Все органы и ткани человека чувствительны к ионизирующему
излучению в:
-одинаковой степени
+разной степени
#Доза внутритканевой лучевой терапии должна составлять:
-20-30 Гр
-30-40 Гр
-40-50 Γp
+из расчета суммарного значения ВДФ
#При внутритканевой лучевой терапии применяются:
+гамма-излучения
+бета-излучения
-альфа-излучения
#При внутритканевой лучевой терапии характер облучения:
+постоянный
-дробно-протяжный
```

-дробно-интенсивный

- #В дистанционной лучевой терапии используются:
- +клиновидные фильтры
- +решетчатые диафрагмы
- -растры
- #При дистанционной лучевой терапии источник излучения находится:
- +от 3-5 см до 1 м
- -от 1 м до 1,5 м
- -от 5 см до 1,5 м
- #Продолжительность дистанционного облучения:
- +3-8 недель
- -5-10 дней
- -5-8месяцев
- #При аппликационной лучевой терапии источники излучения помещаются:
- -на расстоянии 3-5 см
- +на поверхность тела больного
- -на расстоянии 1,5-2 см
- #Продолжительность аппликационной терапии:
- -3-8 недель
- +5-10 дней
- -5-8 месяцев
- #Радионуклидная диагностика распознавание патологических изменений органов и систем человека с помощью :
- -УЗИ контроля
- -Рентгендиагностики
- +Радиофармацевтических препаратов
- #Периодом полураспада называется:
- -время распада общего количества ядер радионуклида
- +время распада половины общего количества ядер радионуклида
- #При попадании радиоактивного нуклида в кровь вначале происходит:
- +равномерное распределение его в организме
- -накопление его в отдельном органе
- #Радиочувствительность тканей и клеток является величиной:
- +постоянной
- -непостоянной

- #Степень тяжести лучевого поражения определяется:
- -содержанием радионуклидов на месте облучения
- -количеством "горячих" частиц в легких
- -количеством радионуклидов в организме
- +степенью угнетения кроветворения
- #Наиболее чувствительны к облучению:
- +кроветворная ткань
- -фиброзная ткань
- -мышцы
- #Основным критерием определения радиочувствительности клеток является:
- -местная реакция
- +гистологическое исследование
- #Терапевтический интервал радиочувствительности это:
- -чувствительность злокачественной опухоли
- -чувствительность окружающей опухоль ткани
- +разница чувствительности опухоли и окружающей ткани
- #Разрушение элементов опухоли с сохранением жизнеспособности окружающей ткани легче добиться если:
- +большой радиотерапевтический интервал
- -маленький радиотерапевтический интервал
- #Радиотерапевтический интервал:
- +может быть увеличен
- -всегда одинаковый
- #Радиофармацевтические препараты, содержащие йод-131 относятся к группе радиационной опасности:
- +A
- -Б
- -B
- -Γ
- -Д