

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель

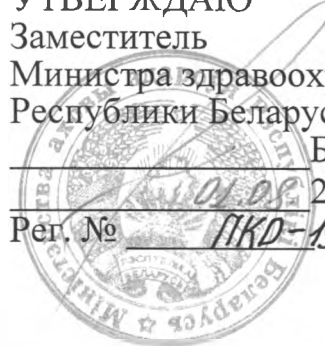
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь

Б.Н. Андросюк

2024

Рег. №

ПКД-19/2024



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ  
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Квалификация: врач лучевой диагностики, врач-рентгенолог

Срок подготовки в очной форме: 2 года

Срок подготовки в заочной форме: 3 года

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет»

И.О. Стома

24.06.2024



СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления  
организационно-кадровой работы и  
профессионального образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь

О.Н. Колюпанова

2024



Гомель, 2024

#### РАЗРАБОТЧИКИ:

А.М.Юрковский, заведующий кафедрой лучевой диагностики с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент.

#### РЕЦЕНЗЕНТ(Ы):

А.П.Василевский, главный внештатный специалист по лучевой диагностике Министерства здравоохранения Республики Беларусь, врач лучевой диагностики изотопной лаборатории с блоком открытых источников, государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н.Н. Александрова», кандидат медицинских наук.

#### РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой лучевой диагностики с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

(протокол заседания № 7 от 17 июня 2024);

научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

(протокол заседания № 9 от 20 июня 2024).

Оформление программы подготовки по специальности клинической ординатуры соответствует установленным требованиям:

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского, фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



Л.М.Калацей

## ВВЕДЕНИЕ

Цель подготовки в клинической ординатуре по специальности «Лучевая диагностика»: углубление профессиональных знаний и совершенствование практических навыков, освоение передовых технологий в области лучевой диагностики и рентгенологии, подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов для оказания специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи, изменение профиля медицинской специальности врача-специалиста.

Основными задачами подготовки в клинической ординатуре являются:

углубление профессиональных знаний по нормальной, патологической и лучевой анатомии человека;

приобретение знаний, необходимых для выбора оптимального алгоритма применения методов визуализации для решения диагностических задач;

приобретение практических навыков по использованию функциональных возможностей современного оборудования для получения высокоинформативных диагностических изображений;

совершенствование практических навыков по применению современных технологий для анализа и архивирования диагностических изображений;

приобретение практических навыков по быстрому выделению лучевых симптомов и синдромов, присущих конкретным нозологическим единицам;

овладение практическими навыками проведения лечебных и диагностических манипуляций под контролем методов визуализации;

совершенствование коммуникативных навыков, необходимых для быстрого и эффективного решения диагностических и управленческих задач.

Методы реализации содержания программы: разбор клинических случаев, решение ситуационных задач, мастер-классы, выполнение лучевых исследований, составление протоколов и оформление заключений в рентгеновском отделении, отделении ультразвуковой диагностики, написание и презентация рефератов, систематическое компьютеризированное тестирование.

Средства реализации содержания программы: оборудование, в том числе симуляционное (учебный модуль «Первая помощь», учебный модуль «Диагностика») и программный комплекс обработки, трехмерной реконструкции, передачи и хранения медицинских диагностических изображений 3D MeD, с технологией 3D-моделирования, базирующейся на работе искусственного интеллекта.

Подготовка в клинической ординатуре по специальности «Лучевая диагностика» осуществляется в очной и заочной формах. Срок подготовки по специальности в очной форме составляет 2 года, в заочной форме – 3 года.

Теоретическая подготовка осуществляется клиническим ординатором самостоятельно, в том числе с использованием дистанционных технологий и предусматривает изучение действующих нормативных правовых актов и документов, регулирующих порядок оказания медицинской помощи, ведение учетно-отчетной документации в организации здравоохранения и ее структурных подразделениях; изучение рекомендуемой литературы, работу с

медицинскими базами данных; подготовку докладов для научно-практических конференций. Практическая стажировка осуществляется под руководством руководителя клинического ординатора.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 77 «О профессиональной подготовке в клинической ординатуре» в целях обеспечения комплексной подготовки клинических ординаторов для самостоятельного выполнения ими после окончания клинической ординатуры высокотехнологичных оперативных вмешательств на межрайонном уровне, оказания специализированной медицинской помощи по смежным специальностям, практическая стажировка клинических ординаторов последнего года прохождения подготовки в клинической ординатуре в очной форме осуществляется в организациях здравоохранения областного (городского), межрайонного уровней оказания медицинской помощи (далее – клинические базы стажировки), установленных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 23 «О клинических базах и специальностях клинической ординатуры», в объеме, определенном программной документацией: государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», учреждение здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница», учреждение здравоохранения «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны», учреждение «Гомельская областная детская клиническая больница», учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», учреждение «Гомельский областной клинический кардиологический центр».

Проведение практической стажировки планируется осуществлять в рентгеновских кабинетах, кабинетах рентгеновской компьютерной томографии, кабинетах магнитно-резонансной томографии, кабинетах ультразвуковой диагностики, радионуклидной лаборатории, ангиографических кабинетах. Предусмотрено посещение конференций по разбору клинических случаев, присутствие на консультативном приеме сотрудников кафедры, ассистирование при проведении малоинвазивных вмешательств под ультразвуковым/МКСТ контролем.

Текущий контроль знаний и практических навыков проводится в форме зачета, собеседования. Итоговый контроль знаний и практических навыков проводится в форме квалификационно-аттестационного экзамена.

После прохождения подготовки в клинической ординатуре по специальности «Лучевая диагностика» врач-специалист может занимать должности служащего «Врач лучевой диагностики» и «Врач-рентгенолог».

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов (подразделов, тем)	Всего часов	Теоретическая подготовка, всего часов	Практическая стажировка, часов		
			всего	из них	
				Участие в оказании медицинской помощи	подготовка в симуляционно- аттестационном (симуляционном) центре
<b>1. Общепрофессиональная подготовка</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	-	-
1.1. Идеология белорусского государства	6	6	-	-	-
1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности	6	6	-	-	-
1.3. Медицинская этика и деонтология	6	6	-	-	-
1.4. Медицинская информатика и компьютерные технологии	18	18	-	-	-
1.5. Клиническая фармакология	36	36	-	-	-
<b>2. Профессиональная подготовка</b>	<b>3348</b>	<b>210</b>	<b>3138</b>	<b>3024</b>	<b>114</b>
2.1. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики. Радиационная защита	36	6	30	30	-
2.2. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	252	36	216	216	-
2.2.1. Методики исследования и нормальная лучевая анатомия головы и шеи	36	12	24	24	-
2.2.2. Заболевания черепа	96	12	84	84	-
2.2.3. Заболевания головного мозга	120	12	108	108	-
2.3. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	900	36	864	846	18
2.3.1. Нормальная рентгеноанатомия органов дыхания и средостения. Методы исследования	6	6	-	-	-
2.3.2. Общая рентгеносемиотика заболеваний органов грудной полости	6	6	-	-	-
2.3.3. Воспалительные заболевания легких	288	6	282	276	6
2.3.4. Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких	18	-	18	18	-
2.3.5. Туберкулез легких	270	6	264	264	-
2.3.6. Опухоли легких	270	6	264	264	-

2.3.7. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной полости	42	6	36	24	12
2.4. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	360	30	330	306	24
2.4.1. Методики исследования сердца и сосудов	12	6	6	-	6
2.4.2. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов	96	6	90	84	6
2.4.3. Приобретенные пороки сердца	96	6	90	84	6
2.4.4. Ишемическая болезнь сердца	12	-	12	12	-
2.4.5. Заболевания артериальных и венозных сосудов	96	6	90	90	-
2.4.6. Интервенционная кардиология	48	6	42	36	6
2.5. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы	720	30	690	666	24
2.5.1. Методика рентгеноскопии пищевода, желудка и 12-перстной кишки	48	-	48	48	-
2.5.2. Методика рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерной томографии органов брюшной полости	48	-	48	48	-
2.5.3. Заболевания глотки и пищевода	60	6	54	54	-
2.5.4. Гастриты. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	84	6	78	78	-
2.5.5. Опухоли желудка	108	6	102	102	-
2.5.6. Заболевания тонкой кишки	96	6	90	90	-
2.5.7. Заболевания толстой кишки	108	6	102	102	-
2.5.8. Заболевания печени и селезенки	168	-	168	144	24
2.6. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	180	18	162	138	24
2.6.1. Методики исследований и лучевая анатомия мочеполовых органов. Воспалительные заболевания мочеполовых органов	24	-	24	18	6
2.6.2. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз	24	-	24	18	6
2.6.3. Опухоли мочеполовых органов	48	6	42	36	6
2.6.4. Заболевания предстательной железы	36	6	30	30	-
2.6.5. Лучевая диагностика в акушерстве. Заболевания женских половых органов	48	6	42	36	6
2.7. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы	720	24	696	684	12
2.7.1. Лучевые методы исследования скелета. Рентгеноанатомия и физиология скелета	96	-	96	84	12
2.7.2. Повреждения скелета при травме	108	6	102	102	-
2.7.3. Нарушения развития скелета	108	6	102	102	-

2.7.4. Воспалительные заболевания костей. Туберкулез костей. Сифилис костей	96	-	96	96	-
2.7.5. Опухоли костей	108	6	102	102	-
2.7.6. Заболевания суставов	96	-	96	96	-
2.7.7. Дегенеративные заболевания позвоночника	108	6	102	102	-
2.8. Лучевая диагностика в педиатрии	180	30	150	138	12
2.8.1. Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями органов дыхания	30	6	24	24	-
2.8.2. Методика лучевого исследования органов пищеварения детей	60	6	54	48	6
2.8.3. Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	30	6	24	24	-
2.8.4. Методика лучевого исследования костей и суставов детей	30	6	24	24	-
2.8.5. Методика лучевого исследования мочеполовых органов детей	30	6	24	18	6
<b>3. Компонент учреждения образования (иной организации)</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>
<b>Всего</b>	<b>3456</b>	<b>282</b>	<b>3174</b>	<b>3060</b>	<b>114</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

#### 1.1. Идеология белорусского государства

Особенности современного этапа развития белорусского общества. Структура идеологии белорусского государства и ее основные компоненты. Идеология и мировоззрение: содержание, структура, функции. Власть идеологии. Функции политической идеологии. Основания классификации политических идеологий, проблема идентификации. Государственная идеология как социально-политический феномен. Специфика государственной идеологии.

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности как в исторических, так и в национальных формах. Независимость и суверенитет. Нация и государство.

Формирование идеологии белорусской государственности. Укрепление белорусской государственности. Социокультурные идеалы и ценности – важнейшие составляющие национальной идеологии. «Белорусская идея», традиции национальной культуры и патриотизм.

Духовные славянские традиции и ценности в становлении белорусской государственности. Идея светского государства. Политика белорусского государства в области этнических и конфессиональных отношений

Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Понятие, назначение и функции Конституции Республики Беларусь. Понятие и характерные черты конституционного строя Республики Беларусь и его основ. Закрепление конституционного строя в Конституции Республики Беларусь. Понятие и политико-правовое значение суверенитета государства. Характеристика основ конституционного строя.

Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь. Национальные интересы и цели общественного развития. Политическая стабильность и политическая модернизация. Многовекторная внешняя политика Республики Беларусь. Роль Беларуси в системе международных отношений.

Основные характеристики государственной системы здравоохранения в Республике Беларусь на современном этапе. Государственная политика Республики Беларусь в области охраны здоровья населения. Государственные минимальные социальные стандарты в области здравоохранения. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.



## 1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности

Основы законодательства Республики Беларусь о здравоохранении. Медицинское право, как комплексная отрасль законодательства. Право, как регулятор общественных отношений. Системы права. Источники права. Нормативные правовые акты в Республике Беларусь, их юридическая сила. Система законодательства Республики Беларусь о здравоохранении. Международные документы, содержащие нормы об охране здоровья. Конституция Республики Беларусь и ее роль в нормативном регулировании охраны здоровья.

Закон Республики Беларусь «О здравоохранении». Право граждан Республики Беларусь на охрану здоровья. Система здравоохранения. Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью. Подготовка, повышение квалификации и переподготовка медицинских и фармацевтических работников. Организация оказания медицинской помощи населению. Правила внутреннего распорядка организации здравоохранения для пациентов. Лечащий врач. Согласие на медицинское вмешательство. Отказ от медицинского вмешательства, госпитализации. Права и обязанности пациента. Предоставление информации о состоянии здоровья пациента. Оказание медицинской помощи пациенту в критическом для жизни состоянии. Права отдельных групп населения в области охраны здоровья: права матери и ребенка, права лиц, страдающих заболеваниями, представляющими опасность для здоровья населения. Медицинская экспертиза. Права, обязанности и социальная защита медицинских и фармацевтических работников. Врачебная тайна. Обязанность медицинских и фармацевтических работников сохранять врачебную тайну.

Понятие юридической ответственности, ее признаки. Правонарушение как основание юридической ответственности. Признаки и состав правонарушения. Объект правонарушения. Субъект правонарушения. Понятие правоспособности, дееспособности. Объективная и субъективная сторона правонарушения. Формы вины. Прямой и косвенный умысел. Формы неосторожности и их толкование применительно к медицинской деятельности. Обстоятельства, исключающие ответственность: неумышленность, необходимая оборона, крайняя необходимость, малозначительность правонарушения, не представляющего общественной опасности, обоснованный риск, казус. Виды юридической ответственности медицинских работников: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная, материальная. Презумпция невиновности гражданина. Дефекты оказания медицинской помощи. Виды дефектов: врачебные ошибки, несчастные случаи, профессиональные преступления. Причины врачебных ошибок. Проблемы юридической оценки врачебных ошибок.

Уголовная ответственность и ее цели. Признаки преступления. Понятие и виды наказаний. Обстоятельства, смягчающие ответственность. Обстоятельства, отягчающие ответственность. Невменяемость. Уменьшенная вменяемость. Совершение деяния в состоянии аффекта. Преступления против жизни и здоровья: их состав, субъекты, санкции. Причинение смерти по

неосторожности. Незаконное производство аборта. Заражение вирусом иммунодефицита человека. Заражение венерической болезнью. Неоказание медицинской помощи пациенту. Ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей медицинским работником. Принуждение к даче органов или тканей для трансплантации. Нарушение порядка проведения трансплантации. Разглашение тайны усыновления. Разглашение врачебной тайны. Умышленная подмена ребенка. Незаконное помещение в психиатрическую больницу. Хищение наркотических средств, психотропных веществ. Незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ. Нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами. Незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ. Нарушение правил обращения с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Незаконное врачевание. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил. Должностные преступления. Понятие должностного лица. Злоупотребление властью или служебным положением. Бездействие должностного лица. Превышение власти или служебных полномочий. Служебный подлог. Служебная халатность. Получение взятки.

Антикоррупционное законодательство. Закон Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией» от 15.07.2015 № 305-З (с изменениями и дополнениями).

Понятие гражданского права. Предмет и метод гражданского права. Гражданско-правовой характер медицинской услуги. Формы гражданско-правовой ответственности. Убытки. Способы возмещения убытков. Порядок взыскания убытков с медицинской организации при причинении пациенту повреждения здоровья. Лица, имеющие право на возмещение вреда за счет медицинского учреждения в случае смерти пациента. Возмещение расходов на погребение. Понятие морального вреда. Физические и нравственные страдания, причиняемые при оказании медицинской услуги. Право на возмещение морального вреда. Судебный порядок возмещения морального вреда. Основания возмещения морального вреда.

Основания возникновения административной ответственности медицинских работников. Понятие и признаки административного правонарушения. Виды административных наказаний. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность. Составы правонарушений, за которые медицинские работники могут быть привлечены к административной ответственности.

Система и источники трудового права. Трудовой договор (контракт): порядок заключения. Гарантии и ограничения при заключении трудового договора. Испытание при приеме на работу. Основания изменения трудового договора: переводы, перемещения. Изменение существенных условий труда. Основания прекращения трудового договора. Дополнительные основания прекращения трудового договора с отдельными категориями работников. Понятие и значение рабочего времени. Нормирование продолжительности рабочего времени. Режим рабочего времени. Сверхурочные работы. Ненормированный рабочий день для отдельных работников организаций здравоохранения. Использование и учет рабочего времени. Понятие и значение

времени отдыха. Виды времени отдыха. Отпуска: понятие и виды отпусков. Понятие заработной платы и методы ее правового регулирования. Формы, системы и размеры оплаты труда. Понятие трудовой дисциплины. Внутренний трудовой распорядок. Трудовые права и обязанности работников. Права и обязанности нанимателя. Дисциплинарные проступки. Дисциплинарная ответственность. Понятие и виды материальной ответственности. Понятие охраны труда. Медицинские осмотры работников. Особенности условий труда медицинских работников. Ответственность нанимателя за нарушение законодательства о труде. Закон «О местном управлении и самоуправлении в Республике Беларусь».

### **1.3. Медицинская этика и деонтология**

Этика взаимоотношений врача-специалиста и пациента: основные этико-психологические проблемы и способы их разрешения.

Принципы медицинской этики. Основные модели взаимодействия врача-специалиста и пациента, моральные аспекты неразглашения врачебной тайны, морально-правовые проблемы отношений в системе «врач-пациент».

Этико-деонтологические нормы и правила в профилактическом, лечебном и реабилитационном процессах.

Социально-психологические аспекты работы врача-специалиста. Основные типы эмоционально-ролевого взаимодействия врача-специалиста и пациента: руководство, партнерство, руководство-партнерство. Психосоциальные механизмы лечебного взаимодействия.

Моральные, правовые, религиозные, корпоративные нормы, их характеристика. Соотношение правовых и моральных норм. Связь основных принципов биоэтики с правовыми нормами. Нормативные правовые акты, регулирующие биомедицинские исследования и клиническую медицину. Типология личности пациента.

### **1.4. Медицинская информатика и компьютерные технологии**

Информация и ее обработка. Свойства информации. Медицинская информация. Виды медицинской информации.

Понятие информационной технологии. Цель информационной технологии. Этапы исторического развития информационных технологий. Инструментарий информационной технологии.

Основные виды информационных технологий, которые применяются в медицине. Компьютерная технология обработки первичных данных. Информационная технология управления. Информационная технология автоматизированного рабочего места. Информационная технология поддержки принятия решений.

Способы обработки информации в медицине. Централизованная обработка информации. Порядок функционирования и использования централизованной информационной системы здравоохранения (ЦИСЗ). Децентрализованная обработка информации. Виды технологий децентрализованной обработки данных.

Автоматизированное рабочее место (АРМ). Разработка и внедрение АРМ. Основные цели разработки АРМ. Общие принципы создания АРМ. Требования

к АРМ. Структура АРМ. АРМ врача-специалиста.

Электронный медицинский документ. Формирование электронного медицинского документа. Среда для воспроизведения электронного медицинского документа. Перечень установленных Министерством здравоохранения Республики Беларусь форм медицинских документов для преобразования их в электронные документы.

Электронная медицинская карта пациента (ЭМКП): понятие, порядок формирования и предоставления данных из нее. Преимущества ведения ЭМКП, других электронных медицинских документов.

Интерфейс MS Power Point. Создание новой презентации на основе шаблонов. Создание презентации без использования мастера и шаблонов. Оформление презентации. Показ презентации. Индивидуальная настройка слайда. Настройка анимации, выбор звукового сопровождения. Создание слайдов с «чистого листа». Сохранение авторского шаблона. Настройка управляющих кнопок. Копирование рисунков и объектов из других MS-приложений. Публикация презентации.

Структура электронного адреса. Создание почтового ящика. Основные компоненты электронного письма. Отправка / получение корреспонденции. Создание письма с вложением. Настройка клиента электронной почты. Отправка / получение писем с помощью клиента электронной почты.

Экранный интерфейс популярных программ для архивационных данных WinRar, WinZip. Создание архива. Многотомный архив. Самораспаковывающийся архив. Интерфейс и настройки программы AVP.

### **1.5. Клиническая фармакология**

Клиническая фармакология и ее место среди других клинических дисциплин. Предмет и задачи клинической фармакологии. Взаимосвязь с другими медико-биологическими и клиническими дисциплинами.

Клиническая фармакология, как основа рациональной фармакотерапии. Критерии оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. Медицинские, деонтологические, юридические, социальные и организационно-методические аспекты клинической фармакологии. Польза и риск применения лекарственных средств, ответственность врача.

Клиническая фармакология и тактика применения лекарственных средств.

Лекарственные поражения органов и систем.

Понятие об оригинальных (brand) и генерических (generic) лекарственных средствах. Номенклатура лекарственных средств. Исследование биоэквивалентности генерических лекарственных средств.

Цель, задачи и методы клинических испытаний лекарств. Клинические испытания лекарственных средств: медицинские, правовые и методологические аспекты.

Клиническая фармакокинетика, ее основные показатели. Методы их оценки. Биодоступность как основной интеграционный показатель фармакокинетики. Использование фармакокинетического моделирования для оптимизации режима дозирования лекарственных средств. Особенности

фармакокинетики лекарственных средств у пациентов с учетом возраста, пола, беременности, лактации, диеты, приема алкоголя, курения.

Клиническая фармакогенетика.

Принципы дозирования лекарственных средств. Принципы рационального режима дозирования лекарственных средств. Фармакокинетический мониторинг и его использование для контроля эффективности и безопасности длительной фармакотерапии.

Клиническая фармакодинамика и оценка основных ее параметров. Фармакодинамика лекарственных средств при однократном и курсовом применении. Мониторное наблюдение за клинической эффективностью лекарственных средств.

Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств при постоянном (длительном) применении.

Взаимодействие лекарственных средств. Основные принципы проведения рациональной комбинированной фармакотерапии. Сочетанное применение лекарственных средств - базисный принцип современной фармакотерапии. Лекарственные взаимодействия и их клиническая характеристика. Лекарственная несовместимость и ее виды. Клинические проявления лекарственной несовместимости. Основные принципы выбора рациональной комбинации лекарственных средств.

Причины возникновения и факторы риска развития нежелательных реакций лекарственных средств. Виды нежелательных реакций. Особенности проявления нежелательных реакций лекарственных средств в зависимости от возраста и пола, функционального состояния организма, генетического статуса, а также от характера и тяжести основного заболевания. Локальные проявления нежелательных эффектов лекарственных средств при системном применении.

Особенности проявления нежелательных реакций лекарственных средств в зависимости от возраста и пола, функционального состояния организма, генетического статуса, а также от характера и тяжести основного заболевания. Локальные проявления нежелательных эффектов лекарственных средств при системном применении. Нежелательные системные эффекты лекарственных средств при местном использовании.

Основные принципы прогнозирования, медицинской профилактики нежелательных реакций на лекарства. Лечение и медицинская реабилитация пациентов с проявлениями лекарственной патологии. Медицинская профилактика и лечение лекарственной зависимости.

Концепция доказательной медицины.

Фармакоэкономика. Методы фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономическое моделирование. ABC/VEN-анализ. Принципы проведения и представления результатов фармакоэкономических исследований.

Особенности применения лекарственных средств у человека. Методы регулирования использования лекарственных средств при проведении фармакотерапии: лекарственный формуляр; протоколы и стандарты лечения.

Оптимизация схем лекарственной терапии. Уровни доказательств действенности лекарственных средств и класс рекомендаций.

Особенности фармакокинетики лекарственных средств у беременных женщин. Принципы проведения фармакотерапии у беременных женщин. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у плода. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у новорожденных и детей младшего возраста.

Нежелательные реакции лекарственных средств у детей. Особенности проведения фармакотерапии новорожденных и детей разных возрастных периодов.

Действия лекарственных средств у пожилых людей. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Принципы проведения фармакотерапии у пациентов пожилого возраста.

## **2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **2.1. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики. Радиационная защита**

Классификация и основные характеристики изображений, получаемых при медицинской визуализации. Физические основы рентгеновских, радионуклидных, магнитно-резонансных, ультразвуковых, тепловых и других методов получения изображений внутренних структур тела человека.

Схемы современных рентгеновских аппаратов, компьютерных рентгеновских, радионуклидных и магнитно-резонансных томографов, а также ультразвуковых сканеров, тепловизоров. Контроль качества оборудования и диагностических изображений.

Взаимодействие ионизирующих и неионизирующих излучений, используемых в лучевой диагностике с биологическими объектами. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей.

Основные морфологические и функциональные проявления действия ионизирующих и неионизирующих излучений на критические органы и системы (нервную, иммунную, эндокринную, репродуктивную). Биологические эффекты относительно малых доз. Потенциальные последствия их воздействия на пациентов, меры профилактики.

Принципы ограничения лучевых нагрузок персонала и пациентов. Номенклатура средств радиационной защиты персонала и пациентов. Оценка уровня облучения пациентов приборными средствами.

Учет дозовых нагрузок персонала и пациентов. Дозы облучения персонала и пациентов для приемников изображения разного типа. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

### **2.2. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи**

#### **2.2.1. Методики исследования и нормальная лучевая анатомия головы и шеи**

Методики лучевого исследования органов головы и шеи. Нормальная лучевая анатомия головы и шеи. Аномалии и пороки развития черепа, головного мозга и шеи.

### **2.2.2. Заболевания черепа**

Заболевания черепа. Воспалительные заболевания черепа. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа. Злокачественные опухоли черепа. Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях. Особенности методик лучевого исследования при травматическом повреждении черепа. Классификация травматических повреждений черепа. Переломы основания черепа. Переломы свода черепа.

### **2.2.3. Заболевания головного мозга**

Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах. Синдром повышения внутричерепного давления. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек. Внутричерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов. Сосудистые заболевания головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга. Мозговая травма и ее последствия. Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух. Заболевания носа и носоглотки. Заболевания околоносовых пазух. Заболевания глаза и глазницы. Заболевания зубов и челюстей. Аномалии развития зубов и челюстей. Воспалительные заболевания зубов и челюстей. Опухоли челюстей. Заболевания слюнных желез. Травматические повреждения зубов и челюстей. Заболевания гортани.

## **2.3. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения**

### **2.3.1. Нормальная рентгеноанатомия органов дыхания и средостения.**

#### **Методы исследования**

Методики исследования легких. Нормальная рентгеноанатомия и рентгенофизиология легких. Трахеобронхиальное дерево. Легочный рисунок и корни легких. Плевры, диафрагма. Методики исследования средостения. Нормальная рентгеноанатомия и рентгенофизиология средостения.

### **2.3.2. Общая рентгеносемиотика заболеваний органов грудной полости**

Схема анализа патологической тени в легких. Затемнения легких. Просветления легких. Характеристика корня легкого. Патология легочного рисунка, плевры, диафрагмы, средостения. Медиастиниты. Эмфизема средостения. Опухоли и кисты. Опухоли вилочковой железы. Зоб. Тератодермоидные образования. Целомические кисты перикарда. Абдоиномедиастинальные липомы. Неврогенные опухоли. Бронхогенные и энтерогенные кисты. Жировые опухоли. Первично-злокачественные опухоли средостения. Лимфосаркома, ретикулосаркома. Лимфогранулематоз. Метастатические поражения. Дифференциальная диагностика

### **2.3.3. Воспалительные заболевания легких**

Классификация острых воспалительных заболеваний легких. Первичные пневмонии: бактериальные, вирусные. Осложнения и исходы пневмоний.

Вторичные пневмонии: при нарушениях кровообращения, при нарушениях бронхиальной проходимости, при заболеваниях других органов и систем, послеоперационные, травматические. Бронхит. Бронхоэктатическая болезнь. Ретенционные кисты. Острый абсцесс. Хронический абсцесс. Острая абсцедирующая пневмония. Гангрена легких. Диффузный и ограниченный пневмосклероз. Циррозы. Ложные кисты. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

#### **2.3.4. Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких**

Эмфизема легких. Рентгеноморфологические и функциональные признаки. Компенсаторная эмфизема. Буллезная эмфизема. Бронхиальная астма. Дистрофия легких.

#### **2.3.5. Туберкулез легких**

Первичный туберкулезный комплекс. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Диссеминированный туберкулез легких. Анализ диагностических изображений при первичных формах туберкулеза легких. Дифференциальная диагностика туберкулеза легких. Очаговый туберкулез легких. Инфильтративный туберкулез легких. Туберкулома. Кавернозный туберкулез. Фиброзно-кавернозный туберкулез. Цирротический туберкулез легких.

#### **2.3.6. Опухоли легких**

Рак легкого. Классификация. Центральный рак. Периферический рак легких. Медиастинальный рак. Верхушечный рак. Альвеолярно-клеточный рак. Саркома. Метастатические опухоли.

#### **2.3.7. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной полости**

Повреждения грудной стенки. Повреждения легких. Повреждения плевры. Повреждения средостения. Повреждения диафрагмы. Острые заболевания легких. «Шоковое легкое».

### **2.4. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы**

#### **2.4.1. Методики исследования сердца и сосудов**

Рентгено- и ультразвуковая анатомия, и физиология сердца и сосудов. Методики лучевого исследования сердца и сосудов. Лучевая семиотика заболеваний сердца. Рентгенофункциональные симптомы. Нарушения сократительной функции миокарда. Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения.

#### **2.4.2. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов**

Классификация. Пороки с нормальным минутным объемом малого круга кровообращения. Пороки с увеличением минутного объема в малом круге кровообращения. Пороки с уменьшением минутного объема в малом круге кровообращения. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Недостаточность аортального клапана. Многоклапанные пороки сердца. Митрально-аортальные пороки сердца.

#### **2.4.3. Приобретенные пороки сердца**



Стеноз митрального отверстия. Недостаточность митрального клапана. Сочетание стеноза и недостаточности. Дифференциальная диагностика митрального стеноза и недостаточности. Митральный рестеноз.

#### **2.4.4. Ишемическая болезнь сердца**

Изменения миокарда при ишемической болезни сердца. Рентгеносемиотика поражения коронарных сосудов. Инфаркт миокарда. Аневризмы сердца.

#### **2.4.5. Заболевания артериальных и венозных сосудов**

Заболевания аорты. Атеросклероз. Окклюзионные поражения брюшной аорты и периферических сосудов. Аортит. Аневризмы аорты. Заболевания вен. Флебит. Флеботромбоз. Тромбофлебит. Варикоз. Синдром сдавления полых вен.

#### **2.4.6. Интервенционная кардиология**

Эндоваскулярная радиология. Коронарография. Баллонная ангиопластика коронарных сосудов. Стентирование сосудов сердца.

### **2.5. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы**

#### **2.5.1. Методика рентгеноскопии пищевода, желудка и 12-перстной кишки**

Методики исследования органов брюшной полости. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов брюшной полости.

#### **2.5.2. Методика рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерной томографии органов брюшной полости**

Методика ультразвукового исследования органов брюшной полости.

Рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости. Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Анализ диагностических изображений. Структура протоколов диагностических заключений.

#### **2.5.3. Заболевания глотки и пищевода**

Классификация Эзофагит. Осложнения. Особенности методики выявления желудочно-пищеводного рефлюкса. Опухоли глотки и пищевода. Классификация. Дифференциальная диагностика. Прочие заболевания глотки и пищевода.

**2.5.4. Гастриты. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки**  
Воспалительные заболевания желудка. Острый гастрит. Хронический гастрит. Классификация. Рентгеносемиотика. Симптоматические язвы. Множественные язвы. Дифференциальная диагностика изъязвлений желудка и 12-перстной кишки. Осложнения язвенной болезни.

#### **2.5.5. Опухоли желудка**

Классификация. Эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Дифференциальная диагностика доброкачественных опухолей. Рак желудка. Стадии рака желудка. Общая и частная рентгеносемиотика рака желудка. Саркома желудка. Начальный (малый) рак желудка. Рентгеносемиотика малых форм рака желудка. Дифференциальная лучевая диагностика рака желудка.

#### **2.5.6. Заболевания тонкой кишки**

Функциональные заболевания тонкой кишки. Воспалительные заболевания тонкой кишки. Энтерит. Туберкулез. Болезнь Крона. Доброкачественные опухоли тонкой кишки. Болезнь Крона. Злокачественные опухоли тонкой кишки.

#### **2.5.7. Заболевания толстой кишки**

Функциональные заболевания толстой кишки. Дискинезии толстой кишки.

Воспалительные заболевания толстой кишки. Колит. Неспецифический язвенный колит. Гранулематозный колит. Острый аппендицит. Доброкачественные опухоли толстой кишки. Эпителиальные опухоли. Полипы.

Неэпителиальные опухоли. Злокачественные опухоли. Рак толстой кишки. Рентгеномиотика ранних форм рака толстой кишки. Первично-множественные раки толстой кишки. Дифференциальная диагностика опухолей толстой кишки. Оперированная толстая кишка.

#### **2.5.8. Заболевания печени и селезенки**

Заболевания печени. Гепатит. Цирроз. Абсцесс печени. Первичные опухоли печени. Метастатические опухоли печени. Заболевания желчного пузыря и желчных протоков. Дискинезия желчного пузыря и желчных протоков. Холецистит. Холестероз желчного пузыря. Полипы желчного пузыря. Рак желчевыводящих путей. Холангит. Желчекаменная болезнь. Послеоперационные осложнения.

### **2.6. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза**

#### **2.6.1. Методики исследований и лучевая анатомия мочеполовых органов. Воспалительные заболевания мочеполовых органов**

Бесконтрастные методы рентгенологического исследования мочевых органов. Методы внутриполостного контрастирования мочевых органов. Рентгеноконтрастные препараты. Методы исследования половых органов. Методики исследования мочеполовых органов. Нормальная лучевая анатомия мочеполовых органов.

#### **2.6.2. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз**

Мочекаменная болезнь. Осложнения мочекаменной болезни. Гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и верхних мочевых путей. Осложнения гидронефроза.

#### **2.6.3. Опухоли мочеполовых органов**

Опухоли почек. Метастазирование опухолей почки. Опухоли мочевого пузыря. Опухоли матки и придатков. Опухоли предстательной железы. Опухоли яичек.

#### **2.6.4. Заболевания предстательной железы**

Классификация. Воспалительные заболевания предстательной железы. Доброкачественные образования простаты. Рак простаты.

#### **2.6.5. Лучевая диагностика в акушерстве. Заболевания женских половых органов**

Методы лучевой диагностики в акушерстве. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Плод в различные сроки беременности.

## **2.7. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы**

### **2.7.1. Лучевые методы исследования скелета. Рентгеноанатомия и физиология скелета**

Методики исследования костей и суставов. Рентгеноанатомия и физиология костей и суставов. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.

### **2.7.2. Повреждения скелета при травме**

Повреждения костей и суставов при механической травме. Основные понятия о механизме и видах переломов костей. Травматические вывихи и подвывихи костей. Общая рентгеносемиотика травматических повреждений костей. Заживление переломов. Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте.

### **2.7.3. Нарушения развития скелета**

Классификация нарушений развития скелета. Врожденные системные нарушения развития. Локальные врожденные нарушения развития. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.

### **2.7.4. Воспалительные заболевания костей. Туберкулез костей. Сифилис костей**

Острый и подострый остеомиелит. Хронический остеомиелит. Атипичные формы и локализации гематогенного остеомиелита. Осложнения остеомиелита.

### **2.7.5. Опухоли костей**

Классификация опухолей костей. Рентгеносемиотика опухолей костей. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Первичные злокачественные опухоли костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей.

### **2.7.6. Заболевания суставов**

Классификация заболеваний суставов. Воспалительные заболевания суставов. Поражения суставов при ревматических заболеваниях. Дегенеративные заболевания суставов. Нейрогенные артропатии. Асептические артриты и артрозы. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ. Опухоли и опухолевидные образования суставов.

### **2.7.7. Дегенеративные заболевания позвоночника**

Дистрофические заболевания позвоночника. Смещения и нестабильность позвонков. Аномалии развития позвоночника.

## **2.8. Лучевая диагностика в педиатрии**

### **2.8.1. Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями органов дыхания**

Технические средства в детской лучевой диагностике. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Воспалительные заболевания легких. Пневмопатии. Внутриутробные пневмонии.

### **2.8.2. Методика лучевого исследования органов пищеварения детей**

Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения детей. Заболевания

пищеварительного тракта. Пилороспазм, пилоростеноз. Атрезия. Кишечная инвагинация.

### **2.8.3. Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы**

Лучевая диагностика заболеваний органов сердечно-сосудистой системы. Заболевания сердечно-сосудистой системы у детей. Врожденные пороки сердца. Приобретенные пороки сердца.

### **2.8.4. Методика лучевого исследования костей и суставов детей**

Лучевая диагностика заболеваний органов костей и суставов детей. Заболевания опорно-двигательной системы у детей. Врожденный вывих бедра. Травматические повреждения. Повреждения позвоночника. Воспалительные заболевания костей.

### **2.8.5. Методика лучевого исследования мочеполовых органов детей**

Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов детей.  
Заболевания мочеполовых органов у детей.

## **3. КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ (ИНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ)**

Компонент учреждения образования (иной организации) включает вопросы освоения новых методов, частных и авторских методик, технологий, в том числе уникальных для организации, иных достижений медицины по соответствующей специальности ординатуры, селективные курсы, участие в научно-исследовательской работе.

## **КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО «ВРАЧ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ», «ВРАЧ-РЕНТГЕНОЛОГ»**

**По окончании подготовки в клинической ординатуре врач-специалист должен знать:**

роль идеологии белорусского государства в развитии общества;  
идеологические и нравственные ценности общества;  
основные направления государственной политики;  
формы и методы идеологической работы в трудовых коллективах;  
правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией;

основы медицинской этики и деонтологии в оказании медицинской помощи;

принципы эффективной коммуникации в здравоохранении;  
основные виды информационных технологий, которые применяются в медицине;

способы обработки информации в медицине, электронные медицинские документы;

программное и организационное обеспечение информационных технологий в медицине и здравоохранении;

общие вопросы клинической фармакологии и фармакотерапии;  
фармакокинетические характеристики, номенклатуру и классификацию лекарственных средств;

виды и механизмы взаимодействия лекарственных средств;  
клиническую фармакологию и тактику применения лекарственных средств;

общие вопросы организации службы лучевой диагностики, директивные документы;

физические основы рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых и радионуклидных методов получения изображений внутренних структур тела человека;

основы фотолабораторного процесса;  
физиологию и лучевую анатомию органов и систем человека;  
современные методы лучевой диагностики и лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека;

основные морфологические и функциональные проявления действия ионизирующих и неионизирующих излучений на критические органы и системы (нервную, иммунную, эндокринную, репродуктивную);

основы дозиметрии и меры защиты пациентов и персонала от воздействия ионизирующего излучения.

**По окончании подготовки в клинической ординатуре врач-специалист должен уметь:**

использовать в практической деятельности идеи и понятия, посредством которых выражается идеология белорусского государства;

применять модели коммуникации в профессиональной деятельности;

оценивать и разрешать конфликтные ситуации в медицинской практике;

осуществлять взаимодействие с врачами-специалистами смежных специальностей;

организовывать обработку и защиту персональных данных в организации здравоохранения;

использовать в практической деятельности централизованную информационную систему здравоохранения и электронные медицинские документы с целью повышения качества оказания медицинской помощи;

получать информацию о заболевании, применять объективные методы обследования пациента, выявить общие и специфические признаки заболевания;

определять исходя из клинических данных алгоритм применения методов лучевой диагностики;

выполнять рентгенологические исследования органов грудной полости, органов пищеварения, опорно-двигательной системы, мочеполовых органов, молочных желез;

выполнять рентгеновскую компьютерную томографию головного мозга, лицевого черепа, шеи, грудной полости, брюшной полости, малого таза, костей и позвоночника;

выполнять магнитно-резонансную томографию головного мозга (в т.ч. перфузионную МРТ, МРТ-спектроскопию, МРТ-трактографию), лицевого черепа, шеи, позвоночника и спинного мозга, грудной полости, сердца, молочных желез, брюшной полости, суставов;

интерпретировать результаты лучевых исследований и формировать (при необходимости) дифференциально-диагностический ряд;

оформлять медицинскую документацию.

## **МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

### **Примерный перечень вопросов для проведения зачета по разделу «Общепрофессиональная подготовка»**

1. Сущность и содержание современных идеологических процессов в Республике Беларусь.
2. Структура идеологии белорусского государства и ее компоненты.
3. Функции идеологии в общественной и политической жизни.
4. Идеология как политико-социальное мировоззрение.
5. Мировоззренческая основа идеологии белорусского государства.
6. Основы государственного устройства Республики Беларусь.
7. Белорусская государственность: истоки и формы.
8. Белорусская государственность на современном этапе.
9. Система нормативно-ценностных императивов государственности Республики Беларусь.
10. Идея светского государства и ее реализация в Конституции и законодательстве Республики Беларусь.
11. Содержание белорусской национальной идеи.
12. Конституция Республики Беларусь как политический, правовой и идеологический феномен.
13. Понятие и характерные черты конституционного строя Республики Беларусь и его основ. Политико-правовое значение суверенитета.
14. Президент Республики Беларусь – гарант формирования и реализации идеологической политики государства.
15. Характер, особенности и тенденции государственно-конфессиональных отношений в Республике Беларусь.
16. Внешняя политика как важная часть идеологии белорусского государства.
17. Основные характеристики государственной системы здравоохранения в Республике Беларусь на современном этапе.
18. Основные принципы государственной политики Республики Беларусь в области здравоохранения.
19. Виды государственных минимальных социальных стандартов в области здравоохранения.
20. Направления стратегического развития здравоохранения Республики Беларусь.
21. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, место и роль органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор в системе охраны здоровья населения.
22. Законодательство Республики Беларусь о здравоохранении. Конституция Республики Беларусь, ее сущность и социальное значение как основы правовой базы здравоохранения.

23. Понятие, предмет и методы правового регулирования медицинского права, принципы и источники медицинского права.

24. Закон Республики Беларусь «О здравоохранении»: правовые, организационные, экономические и социальные основы государственного регулирования в области здравоохранения.

25. Юридическая ответственность и правонарушения в здравоохранении.

26. Преступления против жизни и здоровья: их состав, субъекты, санкции.

27. Уголовная ответственность медицинских работников за преступления, связанные с медицинской деятельностью.

28. Должностные преступления. Понятие должностного лица.

29. Превышение служебных полномочий. Понятия: служебный подлог, служебная халатность, получение взятки.

30. Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией.

31. Понятие гражданского права, части и их характеристика.

32. Гражданско-правовой характер медицинских услуг.

33. Порядок взыскания убытков с медицинской организации при причинении пациенту повреждения здоровья.

34. Понятие морального вреда. Основания возмещения морального вреда.

35. Понятие и суть административной ответственности медицинских работников. Виды административных наказаний.

36. Понятие трудового права, части трудового права, характеристика.

37. Правовая основа регулирования трудовых отношений с работниками здравоохранения.

38. Трудовой договор: стороны, порядок его заключения, основания изменения и прекращения.

39. Рабочее время и время отдыха.

40. Заработная плата: виды и системы.

41. Трудовая дисциплина, дисциплинарная и материальная ответственность работников.

42. Специфика этических взаимоотношений в системе «врач-пациент».

43. Универсальные принципы и нормы медицинской этики и их специфика.

44. Основные правила медицинской этики: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Их отражение в национальном законодательстве.

45. Основные модели взаимоотношений врача и пациента в современном обществе.

46. Этико-деонтологические нормы и правила в профилактическом, лечебном и реабилитационном процессах.

47. Социально-психологические аспекты работы врача-специалиста.

48. Правовое регулирование ответственности медицинских работников.

49. Законодательство Республики Беларусь в области медицинской этики и деонтологии.



50. Медицинская информация: свойства, виды и ее обработка.
51. Понятие информационной технологии, ее цель и инструментарий.
52. Основные виды информационных технологий и способы обработки информации, которые применяются в медицине.
53. Централизованная информационная система здравоохранения Республики Беларусь: функционирование и использование.
54. Автоматизированное рабочее место в медицине. Основные понятия, примеры. Общие требования, предъявляемые к АРМ и ее структура.
55. Электронный медицинский документ. Электронная медицинская карта пациента. Понятие электронного рецепта.
56. Создание и демонстрация мультимедийных презентаций в приложении MS PowerPoint.
57. Обмен информацией в компьютерных сетях с помощью электронной почты. Понятие электронного адреса и электронного письма.
58. Основные программы для архивации данных. Интерфейс и настройки программ.
59. Клиническая фармакология. Предмет и задачи. Лекарство, человек и общество.
60. Номенклатура и классификация лекарственных средств.
61. Исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств.
62. Клинические испытания лекарственных средств.
63. Клиническая фармакокинетика.
64. Клиническая фармакодинамика.
65. Взаимодействие лекарственных средств.
66. Нежелательные реакции лекарственных средств. Пути медицинской профилактики.
67. Основы фармакогенетики.
68. Медицина, основанная на доказательствах.
69. Система рационального использования лекарственных средств. Республиканский формуляр лекарственных средств.
70. Оптимизация схем лекарственной терапии.
71. Уровни доказательств действенности лекарственных средств и класс рекомендаций.
72. Клиническая фармакология и тактика применения лекарственных средств.
73. Основные положения фармакоэкономики и методы клинико-экономического анализа.
74. Лекарственные поражения органов и систем.

### **Перечень вопросов для проведения собеседования**

1. Физические основы рентгеновских, радионуклидных, магнитно-резонансных, ультразвуковых методов получения изображений внутренних структур тела человека.
2. Схемы современных рентгеновских аппаратов, компьютерных рентгеновских, радионуклидных и магнитно-резонансных томографов, а также ультразвуковых сканеров.
3. Контроль качества оборудования и диагностических изображений.
4. Взаимодействие ионизирующих и неионизирующих излучений, используемых в лучевой диагностике с биологическими объектами.
5. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей.
6. Основные морфологические и функциональные проявления действия ионизирующих и неионизирующих излучений на критические органы.
7. Биологические эффекты относительно малых доз. Потенциальные последствия их воздействия на пациентов, меры профилактики.
8. Принципы ограничения лучевых нагрузок персонала и пациентов.
9. Учет дозовых нагрузок персонала и пациентов.
10. Номенклатура средств радиационной защиты персонала и пациентов. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
11. Методики исследования и нормальная лучевая анатомия головы и шеи.
12. Аномалии и пороки развития черепа, головного мозга и шеи.
13. Воспалительные заболевания черепа.
14. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа.
15. Злокачественные опухоли черепа.
16. Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях.
17. Переломы основания черепа. Переломы свода черепа.
18. Синдром повышения внутричерепного давления.
19. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек.
20. Внутричерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов.
21. Сосудистые заболевания головного мозга.
22. Паразитарные заболевания головного мозга.
23. Мозговая травма и ее последствия.
24. Заболевания уха.
25. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух.
26. Заболевания глаза и глазницы.
27. Аномалии зубов и челюстей.
28. Воспалительные заболевания зубов и челюстей.
29. Опухоли челюстей.
30. Заболевания слюнных желез.
31. Заболевания гортани.
32. Нормальная рентгеноанатомия органов дыхания и средостения.
33. Легочной рисунок и корни легких.

34. Плевра, диафрагма.
35. Нормальная рентгеноанатомия средостения.
36. Затемнения легких.
37. Просветления легких.
38. Характеристика корня легкого.
39. Патология легочного рисунка, плевры, диафрагмы, средостения.
40. Медиастиниты. Эмфизема средостения.
41. Опухоли вилочковой железы. Зоб. Тератодермоидные образования.
42. Целомические кисты перикарда. Абдоминодиастиральные липомы.
43. Неврогенные опухоли.
44. Бронхогенные и энтерогенные кисты.
45. Лимфосаркома, ретикулосаркома. Лимфогранулематоз.
46. Метастатические поражения.
47. Первичные пневмонии: бактериальные, вирусные. Осложнения и исходы пневмоний.
48. Вторичные пневмонии: при нарушениях кровообращения, при нарушениях бронхиальной проходимости, при заболеваниях других органов и систем, послеоперационные, травматические.
49. Бронхит. Бронхоэктатическая болезнь. Ретенционные кисты.
50. Острый абсцесс. Хронический абсцесс. Острая абсцедирующая пневмония. Гангрена легких.
51. Диффузный и ограниченный пневмосклероз. Циррозы. Ложные кисты.
52. Эмфизема легких. Компенсаторная эмфизема. Буллезная эмфизема.
53. Бронхиальная астма.
54. Дистрофия легких.
55. Первичный туберкулезный комплекс.
56. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
57. Диссеминированный туберкулез легких.
58. Очаговый туберкулез легких.
59. Инфильтративный туберкулез легких.
60. Туберкулома.
61. Кавернозный туберкулез.
62. Фиброзно-кавернозный туберкулез.
63. Цирротический туберкулез легких.
64. Центральный рак легких.
65. Периферический рак легких. Верхушечный рак.
66. Альвеолярно-клеточный рак.
67. Медиастинальный рак.
68. Саркома.
69. Метастатические опухоли.
70. Повреждения грудной стенки. Повреждения легких. Повреждения плевры.
71. Повреждения средостения.
72. Повреждения диафрагмы.

73. Острые заболевания легких. «Шоковое легкое».
74. Рентгено- и ультразвуковая анатомия, и физиология сердца и сосудов.
75. Лучевая семиотика заболеваний сердца.
76. Нарушения сократительной функции миокарда.
77. Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения.
78. Пороки с нормальным минутным объемом малого круга кровообращения.
79. Пороки с увеличением минутного объема в малом круге кровообращения.
80. Пороки с уменьшением минутного объема в малом круге кровообращения.
81. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Недостаточность аортального клапана.
82. Многоклапанные пороки сердца. Митрально-аортальные пороки сердца.
83. Стеноз митрального отверстия.
84. Недостаточность митрального клапана. Сочетание стеноза и недостаточности. Митральный рестеноз.
85. Ишемическая болезнь сердца.
86. Изменения миокарда при ишемической болезни сердца.
87. Рентгеносемиотика поражения коронарных сосудов. Инфаркт миокарда. Аневризмы сердца.
88. Атеросклероз. Окклюзионные поражения брюшной аорты и периферических сосудов.
89. Аневризмы аорты.
90. Флебит. Флеботромбоз. Тромбофлебит. Варикоз. Синдром сдавления полых вен.
91. Коронарография. Баллонная ангиопластика коронарных сосудов. Стентирование сосудов сердца.
92. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов брюшной полости.
93. Рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости.
94. Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости.
95. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.
96. Эзофагит. Опухоли глотки и пищевода.
97. Острый гастрит. Хронический гастрит. Рентгеносемиотика.
98. Симптоматические язвы. Множественные язвы. Осложнения язвенной болезни.
99. Дифференциальная диагностика изъязвлений желудка и 12-перстной кишки.
100. Эпителиальные опухоли желудка. Неэпителиальные опухоли желудка.
101. Рак желудка. Стадирование рака желудка.
102. Рентгеносемиотика малых форм рака желудка.
103. Саркома желудка.
104. Функциональные заболевания тонкой кишки.

105. Воспалительные заболевания тонкой кишки.
106. Доброкачественные опухоли тонкой кишки.
107. Злокачественные опухоли тонкой кишки.
108. Функциональные заболевания толстой кишки.
109. Воспалительные заболевания толстой кишки.
110. Острый аппендицит.
111. Доброкачественные опухоли толстой кишки.
112. Злокачественные опухоли.
113. Рак толстой кишки.
114. Оперированная толстая кишка.
115. Гепатит. Цирроз. Абсцесс печени.
116. Первичные опухоли печени.
117. Метастатические опухоли печени.
118. Холецистит. Холестероз желчного пузыря. Полипы желчного пузыря.
119. Рак желчевыводящих путей.
120. Холангит. Желчекаменная болезнь. Послеоперационные осложнения.
121. Лучевая анатомия мочеполовых органов.
122. Воспалительные заболевания мочеполовых органов
123. Мочекаменная болезнь. Осложнения мочекаменной болезни.
124. Гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и верхних мочевых путей. Осложнения гидронефроза.
125. Опухоли почек. Метастазирование опухолей почки. Опухоли мочевого пузыря.
126. Опухоли матки и придатков.
127. Воспалительные заболевания предстательной железы.
128. Доброкачественные образования простаты.
129. Рак простаты.
130. Опухоли предстательной железы.
131. Опухоли яичек.
132. Плод в различные сроки беременности.
133. Методики исследования костей и суставов. Рентгеноанатомия и физиология костей и суставов.
134. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.
135. Повреждения костей и суставов при механической травме. Общая рентгеносемиотика травматических повреждений костей.
136. Заживление переломов. Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте.
137. Врожденные системные нарушения развития.
138. Локальные врожденные нарушения развития.
139. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.
140. Острый и подострый остеомиелит.
141. Хронический остеомиелит.
142. Атипичные формы и локализации гематогенного остеомиелита.

143. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей.
  144. Первичные злокачественные опухоли костей.
  145. Вторичные злокачественные опухоли костей.
  146. Воспалительные заболевания суставов. Поражения суставов при ревматических заболеваниях.
  147. Дистрофические заболевания суставов.
  148. Нейрогенные артропатии.
  149. Асептические артритаартрозы.
  150. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ.
  151. Опухоли и опухолевидные образования суставов.
  152. Дистрофические заболевания позвоночника. Смещения и нестабильность позвонков. Аномалии развития позвоночника.
  153. Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями органов дыхания
  154. Воспалительные заболевания легких. Пневмопатии. Внутриутробные пневмонии.
  155. Пилороспазм, пилоростеноз. Атрезия.
  156. Кишечная инвагинация.
  157. Врожденные пороки сердца.
  158. Приобретенные пороки сердца.
  159. Врожденный вывих бедра.
  160. Травматические повреждения опорно-двигательной системы
  161. Воспалительные заболевания костей.
  162. Заболевания мочеполовых органов у детей.
  163. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.
  164. Общая рентгеносемиотика травматических повреждений костей.
- Заживление переломов.
165. Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте.
  166. Травматические вывихи и подвывихи костей.
  167. Классификация нарушений развития скелета.
  168. Врожденные системные нарушения развития.
  169. Локальные врожденные нарушения развития.
  170. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.
  171. Острый, подострый и хронический остеомиелит.
  172. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей.
  173. Первичные и вторичные злокачественные опухоли костей.
  174. Воспалительные заболевания суставов.
  175. Дегенеративные заболевания суставов.
  176. Нейрогенные артропатии. Асептические артритаартрозы.
  177. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ.
  178. Опухоли и опухолевидные образования суставов.
  179. Дистрофические заболевания позвоночника.
  180. Аномалии развития позвоночника.

## **МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

1. Нормативные правовые акты Республики Беларусь в области лучевой диагностики: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении расчетных нормативов времени на выполнение исследований в лучевой диагностике врачами и рентгенолаборантами организаций здравоохранения системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь».
2. Показатели, характеризующие эффективность работы отделения лучевой диагностики: количество исследований, нагрузка на количество ставок, расчетные нормативов времени на выполнение исследований.
3. Данные диагностических исследований в области лучевой диагностики: протоколы лучевых исследований.
4. Мероприятия по охране труда персонала отделения лучевой диагностики.
5. Организация санитарно-гигиенических мероприятий в отделении лучевой диагностики.
6. Физические свойства рентгеновского излучения.
7. Основные свойства рентгенографического изображения.
8. Источники рентгеновского излучения. Детекторы рентгеновского излучения.
9. Рентгенодиагностические аппараты для общей диагностики.
10. Специализированные рентгенодиагностические аппараты.
11. Характеристика КТ-диагностического оборудования.
12. Контроль качества рентгенодиагностического оборудования.
13. Основные свойства фотографических материалов.
14. Ручной фотолабораторный процесс.
15. Автоматический фотолабораторный процесс.
16. Оборудование и устройство фотолаборатории.
17. Контроль качества фотолабораторного процесса.
18. Физические основы формирования ультразвукового изображения.
19. Ультразвуковое диагностическое оборудование.
20. Методы и виды ультразвукового исследования.
21. Физические основы получения диагностических изображений на основе ядерно-магнитного резонанса.
22. Характеристика МРТ-диагностического оборудования.
23. Биологическое действие ионизирующих излучений.
24. Способы регистрации ионизирующего излучения.
25. Дозы излучения и единицы измерения.

26. Методы расчета эквивалентных, индивидуальных доз.
27. Радиационный контроль при рентгенологических исследованиях.
28. Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала и пациентов.
29. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
30. Методики исследования головы и шеи.
31. Заболевания черепа.
32. Заболевания головного мозга.
33. Внутрочерепные опухоли.
34. Сосудистые заболевания головного мозга.
35. Мозговая травма и ее последствия.
36. Дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга.
37. Заболевания уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух.
38. Заболевания глаза и глазницы.
39. Заболевания зубов и челюстей.
40. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.
41. Острые первичные воспалительные заболевания легких.
42. Острые вторичные воспалительные заболевания легких.
43. Пневмонии при нарушениях кровообращения (гипостатические, инфарктная).
44. Хронические воспалительные и гнойные заболевания бронхов и легких.
45. Эмфизема легких.
46. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
47. Диссеминированный туберкулез легких.
48. Очаговый туберкулез легких.
49. Инфильтративный туберкулез легких.
50. Кавернозный туберкулез.
51. Пневмокониоз.
52. Центральный и периферический рак легких.
53. Метастатические опухоли легких.
54. Лимфогранулематоз.
55. Тромбоэмболия легочной артерии.
56. Медиастинит.
57. Опухоли средостения. Метастатическое поражение средостения.
58. Опухоли плевры.
59. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости.
60. Болезнь Гиршпрунга.
61. Эзофагит.
62. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
63. Опухоли глотки и пищевода.
64. Воспалительные заболевания желудка.
65. Доброкачественные опухоли желудка.
66. Злокачественные опухоли желудка.



67. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.
68. Оперированный желудок.
69. Заболевания тонкой кишки.
70. Функциональные и воспалительные заболевания толстой кишки.
71. Доброкачественные опухоли толстой кишки.
72. Злокачественные опухоли толстой кишки.
73. Заболевания печени, желчного пузыря и желчных протоков.
74. Заболевания поджелудочной железы.
75. Заболевания селезенки.
76. Рентгенодиагностика заболевания диафрагмы.
77. Воспалительные неорганные заболевания брюшной полости.
78. Внеорганные опухоли брюшной полости.
79. Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний брюшной полости.
80. Доброкачественные опухоли молочной железы.
81. Злокачественные опухоли молочной железы.
82. Приобретенные митральные и аортальные пороки сердца.
83. Врожденные пороки сердца и магистральных сосудов.
84. Заболевания миокарда.
85. Заболевания перикарда.
86. Заболевания аорты и артериальных сосудов.
87. Заболевания венозных сосудов.
88. Ишемическая болезнь сердца.
89. Интервенционная кардиология.
90. Повреждения скелета при травме.
91. Патологические переломы костей.
92. Нарушения развития скелета.
93. Воспалительные заболевания костей.
94. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей.
95. Первичные и вторичные злокачественные опухоли костей.
96. Метаболические и эндокринные заболевания скелета.
97. Асептические некрозы костей.
98. Воспалительные и дистрофические заболевания суставов.
99. Повреждения позвоночника и спинного мозга при травме.
100. Дистрофические заболевания позвоночника
101. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга.
102. Опухоли позвоночника и спинного мозга.
103. Аномалии мочеполовых органов.
104. Воспалительные заболевания мочеполовых органов.
105. Мочекаменная болезнь.
106. Опухоли почек и мочевого пузыря.
107. Повреждения почек и мочевого пузыря при травме.
108. Заболевания предстательной железы.
109. Опухоли матки и придатков.
110. Неотложная лучевая диагностика в гинекологии.

111. Воспалительные заболевания легких у детей.
112. Пилороспазм, пилоростеноз.
113. Кишечная непроходимость.
114. Заболевания сердечно-сосудистой системы у детей.
115. Заболевания мочеполовых органов у детей.
116. Воспалительные заболевания костей у детей.
117. Врожденный вывих бедра.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, ДЕЙСТВИЙ,  
МАНИПУЛЯЦИЙ, ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИ  
ПРОХОЖДЕНИИ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Наименование разделов (подразделов, тем) плана подготовки по специальности клинической ординатуры	Наименование практического навыка, действия, манипуляции, выполняемых по разделам (подразделам, темам) плана подготовки по специальности клинической ординатуры, в том числе:		Минимальное обязательное количество действий, манипуляций	
	при участии в оказании медицинской помощи	при подготовке в симуляционном (симуляционно-аттестационном) центре		
<b>2. Профессиональная подготовка</b>			всего	в т. ч. на базах стажировки
2.3. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения		Интерпретация диагностических изображений: рентгенография, рентгеноскопия, КТ, УЗИ	100 20 100 20	20 5 20 5
2.4. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы		Интерпретация диагностических изображений: рентгенография, КТ, ЭхоКГ	50 50 50	10 10 10
2.5. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы		Интерпретация диагностических изображений: рентгенография, рентгеноскопия, КТ, УЗИ	20 20 100 100	5 5 10 10
2.6. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза		Интерпретация диагностических изображений: рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ	20 50 50 50	5 5 5 10

2.7. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы		Интерпретация диагностических изображений: рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ	100 50 50 50	10 5 5 10
2.8. Лучевая диагностика в педиатрии		Интерпретация диагностических изображений: рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ	100 20 10 50	10 5 5 10

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### ОСНОВНАЯ:

1. Херринг, У. Лучевая диагностика. Основные принципы / Перев. с англ. – М. : Издательство Панфилова, 2023. – 400 с.
2. Лучевая диагностика. Детские болезни / Гундула Штаатц, Дагмар Хоннеф, Вернер Пирот, Тания Радков ; пер. с англ. В. А. Климов ; под общ. ред. Т. А. Ахадова. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 399 с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

3. Дифференциальная диагностика средствами визуализации. Живот и малый таз : пер. с англ. / М. П. Федерли, Ш. П. Раман, М. Э. Таблин [и др.] ; под ред. В. Т. Ивашкина, В. М. Китаева. – М. : МЕДпресс-информ, 2020. – 705 с.
4. Мартенсен, К. М. Рентгенология. Техника исследований и анализ изображений / К. М. Мартенсен; перев. с англ. – М. : Издательство Панфилова, 2021. – 612 с.
5. Лучевая диагностика. Голова и шея / Б. Л. Кох, Б. Э. Гамильтон, П. А. Хаджинс, Х. Р. Харнсбергер [и др.]; перев. с англ. – М. : Издательство Панфилова, 2020. – 1272 с.
6. Лучевая диагностика. Грудная клетка / М. Галански, З. Деттмер, М. Кеберле [и др.] ; пер. с англ. В. Ю. Халатов. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 383 с.
7. Лучевая диагностика. Заболевания опорно-двигательного аппарата / Б. Дж. Манастер, К. Робертс, С. А. Петерсилге [и др.]; пер. с англ. – М. : Издательство Панфилова, 2020. – 1152 с.
8. Лучевая диагностика. Органы брюшной полости / М. П. Федерле, Ш. П. Раман [и др.]; пер. с англ. В. Н. Вишняков. – М. : Издательство Панфилова, 2019. – 1071 с.
9. Лучевая диагностика. Органы мочеполовой системы / Т. Тублин, А. А. Борхани, А. Фурлан, М. Т. Хеллер [и др.]; перев. с англ. – М. : Издательство Панфилова, 2018. – 608 с.
10. Лучевая диагностика. Позвоночник / Г. Имхоф, Б. Хальперн, А. М. Гернет [и др.]; пер. с англ. В. А. Климов. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2021. – 319 с.

### НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ:

11. Об утверждении Санитарных норм и правил "Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения" и внесении дополнения в постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. N 213 : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.12.2013 № 137.
12. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 N 37 : с изм. и доп.

13. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 № 2435–XII : в редакции Закона Республики Беларусь от 25.10.2023 № 308-З : с изм. и доп.

14. Об утверждении расчетных нормативов времени на выполнение исследований в лучевой диагностике врачами и рентгенолаборантами организаций здравоохранения системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.04.2007 № 255.

15. О внесении изменений и дополнений в Санитарные правила и нормы 2.6.1.8-38-2003 "Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.05.2008 N 97.

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой лучевой  
диагностики с курсом факультета  
повышения квалификации и переподготовки  
учреждения образования «Гомельский  
государственный медицинский университет»,  
доктор медицинских наук, доцент

\_\_\_\_\_ А.М.Юрковский

