

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Клинической медицины
2.	Специальность	31.05.01 Лечебное дело
3.	Дисциплина (модуль)	Лучевая диагностика
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2023

**1. Методические рекомендации**

**1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время  
проведения лекционных занятий**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях и изучения рекомендованной литературы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

**1.2 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим)  
занятиям**

Приступая к изучению дисциплины, студенту следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам практического занятия, заслушиваются обычно в середине

занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практического занятия может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

### **1.3 Методические рекомендации по выполнению практических работ**

Все работы оформляются в специальных тетрадях для практических работ. Необходимо указывать: тему; цель работы, содержание работы и последовательность ее выполнения; выводы.

При оценивании работ учитывается: выполнение всех этапов работы, самостоятельность и качество выполнения схем, рисунков; умение анализировать полученные результаты работы.

### **1.4 Методические рекомендации по подготовке выступления на семинаре**

Алгоритм подготовки к выступлению на семинаре:

- 1 этап – определение темы выступления
- 2 этап – определение цели выступления
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

### **1.6 Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета**

Основным источником подготовки к зачету является рекомендуемая литература и конспекты лекций. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Содержание вопросов и тестов охватывает весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель, принимающий зачет, может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

При подготовке к ответу студенту рекомендуется составить план ответа на каждый вопрос. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней.

## **2. Планы практических занятий**

### **Тема 1. Общие вопросы лучевой диагностики**

#### **Цель занятий:**

изучить физические основы и диагностические особенности различных методов лучевой диагностики.

#### **Задачи:**

1. Изучение физических основ и диагностических особенностей методов лучевой диагностики.
2. Изучение данных комплексного лучевого исследования различных органов и систем.

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- показания и противопоказания к применению основных и специальных методов лучевой диагностики;
- тактику проведения лучевого обследования при наиболее часто встречающихся хирургических заболеваниях;
- методы и средства лучевых исследований и особенности получаемой при этом диагностической информации;
- показания и противопоказания к применению основных и специальных методов лучевой диагностики;
- основы обеспечения радиационной безопасности при проведении лучевой диагностики, механизмы и клинику лучевых поражений (реакций и осложнений);

**студент должен уметь:**

- на основании анамнеза и клинической картины болезни определять показания к лучевому обследованию;
- оформить направление больного к лучевому диагносту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию;
- совместно с врачом – лучевым диагностом наметить объем и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, ультразвуковое, радионуклидное и др.);
- самостоятельно опознать изображение всех органов человека и указать их основные анатомические структуры на рентгенограммах, ангиограммах, компьютерных рентгеновских и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах, термограммах;
- распознать по рентгенограммам различные заболевания;
- при консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях легких, сердца, органов эндокринной системы.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Методы лучевой диагностики заболеваний различных органов и систем.
2. Основной алгоритм применения методов ЛД при болезнях различных органов и систем.
3. Нормальная лучевая анатомия различных органов и систем.
4. Оформить направление на лучевое исследование различных органов и систем.
5. С помощью описания лучевого диагноста выявить на ультрасонограммах, рентгенограммах и сцинтиграммах патологические изменения в различных органах и системах.

**Литература по теме:**

**Основная литература:**

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература:**

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **Тема 2. Комплексная лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы**

### **Цель занятий:**

изучить особенности комплексного использования методов лучевой диагностики при исследовании КСС. Исследовать нормальную рентгеновскую анатомию скелета. Изучить рентгеновскую семиотику переломов костей и вывихов в суставах.

### **Задачи:**

1. Изучить алгоритм комплексного лучевого исследования КСС.
2. Изучить нормальную рентгеновскую анатомию костей и суставов с учетом возраста.
3. Изучить вопросы рентгенодиагностики травматических повреждений костей и суставов.

### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- Методы лучевой диагностики заболеваний и повреждений КСС;
- Алгоритм использования методов лучевой диагностики при заболеваниях и повреждениях КСС
- Особенности рентгеновского отображения костей в норме с учетом возраста.
- Рентгеновская симптоматика переломов и вывихов костей и суставов у взрослых и детей

### **Студент должен уметь:**

- Правильно установить рентгенограмму КСС на негатоскоп;
- Различить на рентгенограммах основные известные рентгеноанатомические объекты КСС
- Самостоятельно выявить и охарактеризовать по рентгенограммам выраженные травматические изменения, вывихи в крупных суставах.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Методы лучевой диагностики при исследовании КСС.
2. Нарисовать схемы с рентгенограммы правой бедренной кости взрослого и ребенка.
3. Нарисовать схему с рентгенограммы при переломе средней трети диафиза правой бедренной кости со смещением отломков по ширине на диаметр кости.
4. Симптомы при заболеваниях костей, связанные с изменением размеров, формы и структур костей.
5. Симптомы при воспалительных и дистрофических заболеваниях суставов.
6. Нарисовать схемы с рентгенограммы при проявлениях остеопороза, остеосклероза, деструкции, секвестрации, периостальных наложений.
7. Нарисовать схему с рентгенограммы при артрозе коленного сустава.

### **Литература по теме:**

#### **Основная литература:**

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с.  
— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Тема 3. Комплексная лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов дыхания**

**Цель занятий:** Изучить особенности комплексного использования методов лучевой диагностики при исследовании органов дыхания. Исследовать нормальную рентгеновскую анатомию легких. Изучить рентгеновскую семиотику повреждений легких.

#### **Задачи:**

1. Изучить алгоритм комплексного лучевого исследования органов дыхания
2. Изучить нормальную рентгеновскую анатомию легких с учетом возраста
3. Изучить вопросы рентгенодиагностики повреждений легких с виде пневмоторакса и гидроторакса.

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- Методы лучевой диагностики заболеваний и повреждений органов дыхания;
- Алгоритм использования методов лучевой диагностики при заболеваниях и повреждениях легких;
- Особенности рентгеновского отображения органов грудной клетки в норме;
- Рентгеновская симптоматика повреждений легких;

**Студент должен уметь:**

- Правильно установить рентгенограмму ОГК на негатоскоп;
- Различить на рентгенограммах основные известные рентгеноанатомические объекты ОГК
- Самостоятельно выявить и охарактеризовать по рентгенограммам выраженные травматические изменения в виде пневмоторакса и гидроторакса.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Методы лучевой диагностики при исследовании органов дыхания.
2. Нарисовать схемы с рентгенограмм органов грудной клетки в двух проекциях с границами между долями.

3. Нарисовать схему с рентгенограммы органов грудной клетки при пневмотораксе среднего объема и гидротораксе с умеренным количеством жидкости.
4. Симптомы при заболеваниях легких.
5. Симптомы при воспалительных и опухолевых заболеваниях легких.
6. Нарисовать схемы с рентгенограммы органов грудной клетки при правосторонней пневмококковой пневмонии в верхней доле, при левостороннем плеврите с умеренным количеством жидкости.
7. Нарисовать схему с рентгенограммы при ателектазе верхней доли правого легкого, при периферическом раке левого легкого.

### **Литература по теме:**

#### **Основная литература:**

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Тема 4. Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения**

#### **Цель занятий:**

Изучить принципы практического применения комплексной лучевой диагностики при заболеваниях органов пищеварения. Изучить особенности комплексного использования методов лучевой диагностики при исследовании органов ЖКТ. Исследовать нормальную рентгеновскую анатомию ЖКТ. Изучить основные симптомы при заболеваниях органов ЖКТ.

#### **Задачи:**

1. Изучить алгоритм комплексного лучевого исследования органов ЖКТ.
2. Изучить нормальную рентгеновскую анатомию ЖКТ с учетом возраста.
3. Изучить вопросы рентгеновской семиотики при заболеваниях органов ЖКТ.
4. Рентгеновская диагностика острой кишечной непроходимости и пневмоперитонеума. Нарисовать схему с рентгенограммы при острой кишечной непроходимости и прободной язве желудка.

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- Методы лучевой диагностики заболеваний органов желудочно-кишечного тракта;
- Особенности применения рентгенодиагностического исследования органов ЖКТ.
- Нормальная рентгеновская анатомия органов ЖКТ.
- Рентгеновская семиотика заболеваний органов ЖКТ.

**студент должен уметь:**

- Оформить направление на лучевое исследование органов ЖКТ
- С помощью описания лучевого диагноста выявить на рентгенограммах патологические изменения органов ЖКТ
- Самостоятельно диагностировать острую кишечную непроходимость, пневмоперитонеум.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Симптомы и синдромы при заболеваниях и повреждениях органов пищеварения.
2. Методы лучевой диагностики при исследовании органов ЖКТ.
3. Нарисовать схемы с рентгенограмм контрастированного желудка и толстой кишки в норме.
4. Рентгеновские симптомы при заболеваниях органов ЖКТ, связанные с изменением размеров, формы органов, их внутренней поверхности.
5. Рентгеновские симптомы при острой кишечной непроходимости и прободении полого органа.

#### **Литература по теме:**

##### **Основная литература:**

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература:**

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Тема 5. Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы**

**Цель занятий:**

Изучить особенности комплексного использования методов лучевой диагностики при исследовании органов ССС. Исследовать нормальную рентгеновскую анатомию сердца. Изучить основные симптомы при заболеваниях сердца при пороках и ИБС.

#### **Задачи:**

1. Изучить алгоритм комплексного лучевого исследования органов ССС.
2. Изучить нормальную лучевую анатомию сердца и крупных сосудов с учетом возраста.
3. Изучить вопросы рентгеновской семиотики при пороках сердца.

#### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- Алгоритм методов ЛД при выявлении заболеваний ССС;
- Лучевая семиотика и синдроматика при пороках сердца;
- Лучевая семиотика и синдроматика при ИБС;

#### **Студент должен уметь:**

- Составить направление на лучевое исследование сердца при подозрении на порок сердца;
- При анализе описания лучевого диагноста различить на рентгенограммах и ультрасонограммах основные известные признаки нарушений гемодинамики в полостях сердца.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Методы лучевой диагностики при исследовании органов ССС.
2. Нарисовать схему с рентгенограммы органов грудной клетки в прямой проекции с указанием отделов сердца в норме.
3. Рентгеновские симптомы при заболеваниях сердца, связанных с нарушением гемодинамики в полостях сердца.

#### **Литература по теме:**

##### **Основная литература:**

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература:**

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.



## **Тема 6. Комплексная лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы**

### **Цель занятий:**

Изучить особенности комплексного использования методов лучевой диагностики при исследовании эндокринной системы. Исследовать нормальную лучевую анатомию щитовидной железы. Изучить основные симптомы при заболеваниях щитовидной железы.

### **Задачи:**

1. Изучить алгоритм комплексного лучевого исследования эндокринной системы.
2. Изучить нормальную лучевую анатомию и физиологию щитовидной железы
3. Изучить вопросы лучевой семиотики при заболеваниях щитовидной железы.

### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- Алгоритм методов ЛД при выявлении заболеваний эндокринной системы.;
- Нормальная лучевая анатомия и физиология щитовидной железы
- Лучевая семиотика и синдроматика заболеваний щитовидной железы.

### **студент должен уметь:**

- Составить направление на лучевое исследование щитовидной железы при клиническом подозрении на ее заболевание;
- При анализе описания лучевого диагноста различить на ультрасонограммах, сцинтиграммах основные известные признаки морфологических и функциональных нарушений при заболеваниях щитовидной железы.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Методы лучевой диагностики при исследовании эндокринной системы.
2. Нарисовать схему со сцинтиграммы щитовидной железы в норме.
3. Лучевые симптомы при заболеваниях щитовидной железы.

### **Литература по теме:**

#### **Основная литература:**

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **Тема 7. Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной**

## системы и предстательной железы

### Цель занятий:

Изучить особенности комплексного использования методов лучевой диагностики при мочевыделительной системы. Исследовать нормальную лучевую анатомию мочевыделительной системы. Изучить основные симптомы при заболеваниях почек, мочеточника и мочевого пузыря.

### Задачи:

1. Изучить алгоритм комплексного лучевого исследования мочевыделительной системы.
2. Изучить нормальную лучевую анатомию и физиологию почек и мочевого пузыря
3. Изучить вопросы лучевой семиотики при заболеваниях почек и мочевого пузыря.

### В результате изучения данной темы студент должен знать:

- Методы лучевой диагностики заболеваний органов мочевыделительной системы.
- Основной алгоритм применения методов ЛД при болезнях мочевыделительной системы.
- Нормальная лучевая анатомия органов мочевыделительной системы.

### студент должен уметь:

- Оформить направление на лучевое исследование органов мочевыделительной системы
- С помощью описания лучевого диагноста выявить на ультрасонограммах, рентгенограммах и сцинтиграммах патологические изменения органов мочевыделительной системы.

### Вопросы для самоподготовки:

1. Методы лучевой диагностики при исследовании мочевыделительной системы.
2. Нарисовать схему со сцинтиграммы почек в норме.
3. Рентгеновские симптомы при заболеваниях почек и мочевого пузыря.

### Литература по теме:

#### Основная литература:

1. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики : учебное пособие / С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сестринский уход в онкологии : учебник для вузов / ответственный редактор В. А. Лапотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07131-3. — Текст : электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451625>.
5. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.