

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 29.08.2025 16:37:44
Уникальный идентификатор:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb8ca41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра инструментальной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПКВК
д.м.н., проф. Лещева Е.А.
26.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов

для специальности 31.08.09 «Рентгенология»

всего часов (ЗЕ)	108(ЗЗЕ)
практические (семинарские) занятия	56
самостоятельная работа	48
курс	1
семестр	2
контроль:	2
Зачет	2

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов», является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.09 «Рентгенология».

Рабочая программа подготовлена на кафедре инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п..	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Титова Лилия Александровна	д.м.н., доцент	Зав. кафедрой	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2.	Липовка Светлана Николаевна	к.м.н.	Зав. отделением	АУЗ ВО «ВОККДЦ»
3.	Гончарова Анна Юрьевна	-	Ассистент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «06» марта 2025г., протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от «26» марта 2025 года, протокол №6.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов»:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «30» июня 2021г. №557.
- 2) Приказ Минтруда России от 19.03.2019 №160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог»».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.09 «Рентгенология».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.09 «Рентгенология».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1.	Цель освоения дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы»	3
1.2.	Задачи дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы»	3
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	14
2.1.	Код учебной дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы»	14
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	14
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	15
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	15
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	15
3.2.	Содержание, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	15
3.3.	Тематический план ЗСТ	17
3.4.	Хронокарта ЗСТ	19
3.5.	Самостоятельная работа обучающихся	19
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕШАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	21
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	22
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	23
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	25
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	25
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	26
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ»	26

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов»: на основе теоретических знаний по рентгенологии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача-рентгенолога.

1.2. Задачи дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов»: сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-рентгенолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1) проведению рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов;

2) организации и проведению профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

3) проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информационные технологии и основы доказательной медицины», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3 _{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
ОПК-4	Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ИД-1 _{ОПК-4} Знает организационно-правовые основы рентгенологической службы в РФ, стандарты медицинской помощи и протоколы рентгенологических исследований, принципы устройства и работы оборудования, показания и противопоказания к проведению исследований, методики проведения исследований, основные

		рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека. ИД-2_{ОПК-4} Знает и использует методы рентгенологических исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; обосновывает показания к уточняющим исследованиям; интерпретирует, проводит дифференциальную диагностику и диагностику выявленных изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ, оформляет рентгенологическое заключение. ИД-3_{ОПК-4} Владеет методиками рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретацией результатов; составляет план, оформляет заключение; обеспечивает безопасность исследований, архивирует рентгенологические исследования в автоматизированных системах
ПК-1	Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека	ИД-1_{ПК-1} Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты ИД-2_{ПК-1} Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение ИД-3_{ПК-1} Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала ИД-4_{ПК-1} Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме

1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

1.4.1. Проведение рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов:

Владеть:

✓ получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;

✓ получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;

✓ определение показаний и целесообразности проведения рентгенологического исследования, рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографии по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);

✓ предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля;

✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования направление пациентов на лабораторные исследования;

✓ обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования, КТ и МРТ, информирование лечащего врача в случае превышения риска в отношении риск/польза. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;

✓ выбор и составление плана рентгенологического, томографического исследования (КТ или МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности интерпретация данных лабораторных исследований;

✓ выполнение дистанционных консультаций интерпретация данных консультаций пациентов врачами-специалистами;

✓ оформление заключения рентгенологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

✓ соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении рентгенологических исследований;

✓ расчет и регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;

✓ создание цифровых и жестких копий рентгенологических, КТ- и МРТ-исследований;

✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

Уметь:

✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгенологического исследования (в том числе КТ) и МРТ;

✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;

- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- ✓ проводить исследования на различных типах современных рентгенодиагностических аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых;
- ✓ выполнять исследования на различных моделях современных КТ аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения;
- ✓ выполнять исследования на различных современных магнитно-резонансных томографах: закрытого и открытого типов, с различной напряженностью магнитного поля, с постоянными, резистивными и сверхпроводящими магнитами;
- ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгенологического, КТ- или МРТ-исследований;
- ✓ определять показания (противопоказания) к введению рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологических и КТ-исследований (в том числе – в педиатрической практике);
- ✓ определять показания (противопоказания) к введению контрастного для магнитно-резонансных исследований препарата, вида, объема и способа его введения, для выполнения МРТ с контрастированием (в том числе – в педиатрической практике);
- ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ✓ сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами КТ, МРТ и других клинических и инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований, КТ, МРТ, выполненных в других учреждениях;
- ✓ выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая:
 - полипозиционную рентгеноскопию,
 - обзорную, полипозиционную и прицельную рентгенографию (аналоговую и цифровую),
 - линейную томографию,
 - методики с применением контрастирования,
 - рентгено-функциональные исследования;
- ✓ выбирать физико-технические условия для выполняемого рентгенологического исследования;
- ✓ пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов;
- ✓ выполнять КТ и МРТ различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи;

- ✓ пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов;
- ✓ выполнять КТ и МРТ с контрастным усилением;
- ✓ выполнять КТ и МРТ с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию, МР-ангиографию);
- ✓ оценивать достаточность полученной информации для принятия решений;
- ✓ обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям;
- ✓ выполнять укладки больного для выполнения конкретных рентгенологических исследований;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать рентгенологические исследования органов и систем организма:
 - органов грудной клетки и средостения, в том числе:
 - аналоговые и цифровые рентгеновские исследования легких,
 - сосудистого русла малого круга кровообращения,
 - органов средостения;
 - органов пищеварительной системы, в том числе:
 - пищевода,
 - желудка,
 - тонкой кишки,
 - ободочной и прямой кишки,
 - холецистографию,
 - обзорную рентгенографию брюшной полости;
 - полипозиционную рентгенографию брюшной полости;
 - мочевыделительной системы, в том числе:
 - обзорную урографию,
 - экскреторную урографию,
 - уретерографию;
 - цистографию;
 - органов малого таза, в том числе:
 - пельвиографию,
 - гистерографию;
- выполнять традиционные рентгенологические исследования различных органов и систем у детей;
- ✓ выполнять стандартные протоколы компьютерной томографии, в том числе:
 - спиральную томографию,
 - КТ высокого разрешения
 - виртуальную эндоскопию;
- ✓ выполнять КТ-наведения:
 - для пункции в зоне интереса,
 - для установки дренажа,
 - для фистулографии;

- ✓ выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при КТ-исследовании, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;
- ✓ выполнять варианты реконструкции КТ-изображения:
 - двухмерную реконструкцию,
 - трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей,
 - построение объемного рендеринга (VolumeRendering),
 - построение проекции максимальной интенсивности MIP (Maximum Intersity Proection);
- ✓ выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей;
- ✓ выполнять измерения при анализе изображений;
- ✓ документировать результаты КТ-исследований;
- ✓ формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий;
- ✓ анализировать и интерпретировать данные КТ- исследований, сделанных в других учреждениях;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии:
 - органов грудной клетки и средостения, в том числе:
 - трахеи,
 - бронхов,
 - легких,
 - крупных сосудов,
 - вилочковой железы;
- ✓ интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма;
- ✓ выполнять магнитно-резонансную томографию, с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии;
- ✓ выполнять стандартные протоколы магнитно-резонансной томографии с T1 и T2 временем релаксации;
- ✓ пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;
- ✓ выполнять магнитно-резонансную томографию с контрастным усилением;
- ✓ использовать стресс-тесты при выполнении рентгеновских и магнитно-резонансных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:
 - органов средостения;
- ✓ интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений с учетом особенностей исследования детей;
- ✓ оценивать нормальную рентгенологическую, КТ и МР-анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей;

- ✓ проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений;
- ✓ интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований, КТ и МРТ, в том числе представленные из других учреждений;
- ✓ определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования;
- ✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- ✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.

Знать:

- ✓ основные положения Федерального закона о радиационной безопасности;
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-рентгенолога;
- ✓ общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ физику рентгеновских лучей;
- ✓ методы получения рентгеновского изображения;
- ✓ закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия);
- ✓ рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики рентгеновских компьютерных томографов;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов;
- ✓ основы получения изображения при рентгеновской компьютерной томографии;
- ✓ рентгеновскую фототехнику;
- ✓ технику цифровых медицинских изображений;
- ✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации;
- ✓ средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма;
- ✓ физические и технологические основы рентгеновских исследований, в том числе цифровой рентгенографии;
- ✓ физические и технологические основы КТ;
- ✓ показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии;

- ✓ физические и технологические основы МРТ;
- ✓ показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии;
- ✓ физико-технические основы методов лучевой визуализации:
 - рентгеновской компьютерной томографии,
 - магнитно-резонансной томографии,
 - ультразвуковых исследований,
 - радионуклидных исследований, в том числе:
 - сцинтиграфии различных органов и систем,
 - ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной томографии),
 - ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии).
- ✓ физико-технические основы гибридных технологий:
 - ПЭТ/КТ,
 - ПЭТ/МРТ,
 - ОФЭКТ/КТ;
- ✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах МРТ;
- ✓ специфика медицинского инструментария для МРТ;
- ✓ вопросы безопасности томографических исследований;
- ✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете МРТ;
- ✓ основные протоколы магнитно-резонансных исследований;
- ✓ методики выполнения стресс-тестов при рентгенологических исследованиях;
- ✓ варианты реконструкции и постобработки КТ- и МР-изображений;
- ✓ дифференциальную МР-диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии;
- ✓ фармакодинамику, показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных препаратов и магнито-резонансных контрастных средств;
- ✓ физические и технологические основы ультразвукового исследования;
- ✓ физико-технические основы радиоизотопных исследований, в том числе гибридных технологий;
- ✓ показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям;
- ✓ показания и противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям;
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- ✓ принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения;
- ✓ клинические признаки осложнений при введении препаратов для контрастирования при рентгенологических и магнитно-резонансных исследованиях;

- ✓ основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей;
- ✓ особенности рентгенологических исследований у детей;
- ✓ оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологического исследования;
- ✓ действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи клинические проявления и течение распространенных заболеваний внутренних органов у взрослых, лиц пожилого, старческого возраста.

1.4.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения:

Владеть:

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;
- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ использование рентгенологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды и формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- ✓ выполнение и интерпретация результатов рентгенологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ выполнение рентгенологических исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты);
- ✓ оформление заключения выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;
- ✓ регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных рентгенологических исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического рентгенологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

Уметь:

✓ организовать и выполнять рентгенологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи;

✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного рентгенологического исследования, выявленных патологических изменений рентгенологической картины исследуемой анатомической области (органа);

✓ выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;

✓ соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний;

✓ проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических, а также лабораторных и клинко-инструментальных исследований;

✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;

✓ анализировать клинко-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических рентгенологических исследований;

✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;

✓ обосновывать показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных и магнито-контрастных препаратов;

✓ оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;

✓ участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

✓ применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп.

Знать:

✓ принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения;

✓ принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных);

✓ алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;

✓ основные методики рентгенологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации;

- ✓ принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- ✓ схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска;
- ✓ взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня;
- ✓ принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья;
- ✓ оценка эффективности рентгенологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;
- ✓ методики рентгенологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактика рентгенологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп;
- ✓ автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований.

1.4.3. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала:

Владеть:

- ✓ составление плана и отчета о своей работе;
- ✓ ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- ✓ систематизация архивирования выполненных исследований;
- ✓ контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (рентгенолаборантами);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов и контрастных препаратов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ организация проведения и анализа результатов дозиметрического контроля у персонала, выполняющего рентгенологические исследования;
- ✓ внесение показаний дозовой нагрузки в протокол исследования, а также в индивидуальную карту учета доз облучения пациента;
- ✓ контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом, работающим в сфере ионизирующего излучения;
- ✓ контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

Уметь:

- ✓ оформлять результаты рентгенологического исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях;
- ✓ выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ уметь работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, радиометрами;
- ✓ оформлять результаты лучевой нагрузки при конкретном исследовании;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций, развивать управленческие навыки.

Знать:

- ✓ общие вопросы организации рентгенологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ общие вопросы организации службы лучевой диагностики в стране и больнично-поликлинических учреждениях;
- ✓ формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения;
- ✓ основные положения и программы статистической обработки данных;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения/кабинета (в том числе КТ, МРТ);
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в рентгенологических отделениях/ отделах медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.09 «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки «Рентгенология», составляет 108 часов/3 з.е., изучается во 2 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО\ОПОП СПО

Наименование Предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Диагностические методы исследования	Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов	Рентгенология

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

3.1. Объем дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов» и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
Практические занятия	56	2
Самостоятельная работа	48	2
Промежуточная аттестация	4	2
Общая трудоемкость в часах	108	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3	

3.2. Содержание дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия (семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1.	Рентгенодиагностика заболеваний грудной клетки и средостения (методы рентгеновского исследования органов грудной клетки; рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов дыхания и органов средостения; заболевания бронхов; заболевания легких; заболевания крупных сосудов средостения; опухоли средостения; неотложная диагностика	0	16	12	0	28

	острых состояний грудной клетки)					
2.	Рентгенодиагностика заболеваний брюшной полости (методы рентгеновского исследования органов пищеварения; рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения; заболевания глотки и пищевода; заболевания желудка; заболевания кишечника; заболевания печени и желчных путей; заболевания поджелудочной железы; неорганические заболевания органов брюшной полости; неотложная диагностика острых состояний в брюшной полости)	0	20	12	0	32
3.	Рентгенодиагностика заболеваний малого таза (методы лучевой диагностики заболеваний органов мочевыделительной, репродуктивной систем, рентгеноанатомия и рентгенофизиология мочеполовой системы, заболевания почек, заболевания мочевыводящих путей, заболевания мочевого пузыря, лучевая диагностика в гинекологии и андрологии,	0	20	12	0	32

	неотложная диагностика острых состояний в малом тазу)					
4.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	4	4

3.3. Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
Раздел 1. Заболевания органов грудной клетки и средостения				16
1.	Методы рентгеновского исследования органов дыхания. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов дыхания.	Основные и дополнительные методы лучевого исследования органов дыхания. Полипозиционное и многоосевое исследование. Роль рентгеноскопии. Рентгеноморфологические симптомы патологии бронхолегочной системы. Сегментарное строение трахеобронхиального дерева, сегменты легких.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
2.	Воспалительные заболевания легких. Плевриты и другие поражения плевры. Легочный туберкулез.	Лучевые методы диагностики пневмоний. Лучевые методы диагностики заболеваний плевры. Лучевые методы диагностики и дифференциальная диагностика различных первичных и вторичных форм туберкулеза легких	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
3.	Периферический и центральный рак легкого.	Лучевые методы диагностики периферического рака легкого. Лучевые методы диагностики центрального рака легкого	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
4.	Невоспалительные заболевания лёгких. Методы лучевого исследования средостения. Заболевания средостения. Опухоли средостения.	Лучевые методы диагностики пневмокониозов. Методы лучевого исследования средостения. Лучевые методы диагностики и другие лучевые симптомы основных состояний средостения. Лучевые методы диагностики неопухолевидных заболеваний средостения, саркоидоза, муковисцидоза. Лучевые методы диагностики опухолей средостения.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
Раздел 2. Заболевания органов брюшной полости и забрюшинного пространства				20
5.	Методы рентгеновского исследования органов пищеварения. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения.	Принципы искусственного контрастирования пищеварительного канала. Требования к РКС. Двойное контрастирование. Полипозиционное и многоосевое исследование. Роль рентгеноскопии. Рентгеноморфологические и рентгенофункциональные симптомы патологии желудочно-кишечного тракта. Сегментарное строение печени.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
6.	Неопухолевые и опухолевые заболевания желудочно-кишечного тракта.	Лучевые методы диагностики основных воспалительных заболеваний глотки и пищевода. Лучевые методы диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей глотки и пищевода. Лучевые методы диагностики основных	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

		воспалительных заболеваний желудка. Лучевые методы диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей желудка. Лучевые методы диагностики основных воспалительных заболеваний кишечника. Лучевые методы диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей кишечника.		
7.	Неопухолевые и опухолевые заболевания гепатобилиарной системы.	Методы лучевого исследования печени. Лучевые методы диагностики и другие лучевые симптомы основных воспалительных заболеваний печени. Лучевые методы диагностики злокачественных опухолей печени. Методы лучевого исследования желчновыделительной системы. Лучевые методы диагностики и другие лучевые симптомы основных воспалительных заболеваний желчного пузыря и протоков. Лучевые методы диагностики опухолей желчного пузыря и протоков.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
8.	Неопухолевые и опухолевые заболевания поджелудочной железы. Неопухолевые и опухолевые заболевания селезенки.	Лучевые методы диагностики основных воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Лучевые методы диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей поджелудочной железы. Лучевые методы диагностики основных заболеваний селезенки. Лучевые методы диагностики основных доброкачественных и злокачественных опухолей селезенки.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
9.	Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания брюшной полости. Острые состояния в брюшной полости.	Лучевая диагностика функциональных и воспалительных заболеваний диафрагмы. Лучевая диагностика внеорганных заболеваний в брюшной полости. Абсцессы и флегмоны брюшной полости. Спаячная болезнь. Внеорганные опухоли брюшной полости. Неотложная диагностика острых состояний в брюшной полости	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
Раздел 3. Заболевания органов малого таза				20
10.	Методы рентгеновского исследования органов мочеполовой системы. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов мочеполовой системы.	Характеристика и сравнительная оценка методов лучевого исследования мочеполовой системы. Рентгеноанатомия почек и мочевыводящих путей по данным экскреторной урографии, ретроградной и антеградной пиелографии, цистографии. Рентгеноанатомия органов репродуктивной системы. Лучевая картина пороков и аномалий развития почек и мочевыводящих путей, органов репродуктивной системы и последовательность применения различных методов.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
11.	Заболевания почек	Лучевые методы диагностики основных заболеваний почек при воспалительных заболеваниях, поликистозе, мочекаменной болезни, доброкачественных и злокачественных опухолях.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
12.	Заболевания мочевыводящих путей. Заболевания мужской репродуктивной системы.	Лучевые методы диагностики основных заболеваний мочевыводящих путей, мочевого пузыря. Лучевые методы	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

		диагностики заболеваний мужской репродуктивной системы.		
13.	Заболевания женской репродуктивной системы.	Лучевые методы диагностики основных заболеваний женской репродуктивной системы.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
14.	Острые состояния органов малого таза.	Неотложная диагностика острых состояний органов малого таза.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
	Итоговое тестирование.	Проведение итогового тестирования.		
Промежуточная аттестация				4
15.	Промежуточная аттестация	Проведение промежуточной аттестации.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

3.4. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1.	Приветствие	
1.2.	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение	20
2.1.	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	30 - 60
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	30
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
Раздел 1. Заболевания органов грудной клетки и средостения				12
1.	Методы рентгеновского исследования органов дыхания. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов дыхания.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
2.	Воспалительные заболевания легких. Плевриты и другие поражения плевры. Легочный туберкулез.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
3.	Периферический и центральный рак легкого.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
4.	Невоспалительные	Изучение учебной литературы по теме	УК-1	4

	заболевания лёгких. Методы лучевого исследования средостения. Заболевания средостения. Опухоли средостения.	занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	ОПК-4 ПК-1	
Раздел 2. Заболевания органов брюшной полости и забрюшинного пространства				12
5.	Методы рентгеновского исследования органов пищеварения. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
6.	Неопухолевые и опухолевые заболевания желудочно-кишечного тракта.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
7.	Неопухолевые и опухолевые заболевания гепатобилиарной системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	3
8.	Неопухолевые и опухолевые заболевания поджелудочной железы. Неопухолевые и опухолевые заболевания селезенки.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	3
9.	Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания брюшной полости. Острые состояния в брюшной полости.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
Раздел 3. Заболевания органов малого таза				12
10.	Методы рентгеновского исследования органов мочеполовой системы. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов мочеполовой системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
11.	Заболевания почек	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
12.	Заболевания мочевыводящих путей. Заболевания мужской репродуктивной системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
13.	Заболевания женской репродуктивной системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	2
14.	Острые состояния органов малого таза. Итоговое тестирование.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию Подготовка к итоговому тестированию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ

АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Раздел 1. Заболевания органов грудной клетки и средостения			
1.	Методы рентгеновского исследования органов дыхания. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов дыхания.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
2.	Воспалительные заболевания легких. Плевриты и другие поражения плевры. Легочный туберкулез.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
3.	Периферический и центральный рак легкого.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
4.	Невоспалительные заболевания лёгких. Методы лучевого исследования средостения. Заболевания средостения. Опухоли средостения.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
Раздел 2. Заболевания органов брюшной полости и забрюшинного пространства			
5.	Методы рентгеновского исследования органов пищеварения. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
6.	Неопухолевые и опухолевые заболевания желудочно-кишечного тракта.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
7.	Неопухолевые и опухолевые заболевания гепатобилиарной системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
8.	Неопухолевые и опухолевые заболевания поджелудочной железы. Неопухолевые и опухолевые заболевания селезенки.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
9.	Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания брюшной полости. Острые состояния в брюшной полости.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
Раздел 3. Заболевания органов малого таза			
10.	Методы рентгеновского исследования органов мочеполовой системы. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов мочеполовой системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
11.	Заболевания почек	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
12.	Заболевания мочевыводящих путей. Заболевания мужской репродуктивной системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12

13.	Заболевания женской репродуктивной системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	40 12
14.	Острые состояния органов малого таза. Итоговое тестирование.	Тест	50

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Вопросы для собеседования	40

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

№	Тема	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
Раздел 1. Заболевания органов грудной клетки и средостения			
1.	Методы рентгеновского исследования органов дыхания. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов дыхания.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
2.	Воспалительные заболевания легких. Плевриты и другие поражения плевры. Легочный туберкулез.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
3.	Периферический и центральный рак легкого.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
4.	Невоспалительные заболевания лёгких. Методы лучевого исследования средостения. Заболевания средостения. Опухоли средостения.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
Раздел 2. Заболевания органов брюшной полости и забрюшинного пространства			
5.	Методы рентгеновского исследования органов пищеварения. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
6.	Неопухолевые и опухолевые заболевания желудочно-кишечного тракта.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
7.	Неопухолевые и опухолевые заболевания гепатобилиарной системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
8.	Неопухолевые и опухолевые заболевания поджелудочной железы. Неопухолевые и опухолевые заболевания селезенки.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
9.	Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи

	брюшной полости. Острые состояния в брюшной полости.		
Раздел 3. Заболевания органов малого таза			
10.	Методы рентгеновского исследования органов мочеполовой системы. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов мочеполовой системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
11.	Заболевания почек	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
12.	Заболевания мочевыводящих путей. Заболевания мужской репродуктивной системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
13.	Заболевания женской репродуктивной системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
14.	Острые состояния органов малого таза. Итоговое тестирование.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, тест

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под редакцией М. В. Ростовцева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 320 с. – ISBN 978-5-9704-4366-8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html>. – Текст : электронный.

2. Бородулина Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Е. А. Бородулина, Б. Е. Бородулин, А. Н. Кузнецова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 120 с. – DOI 10.33029/9704-5991-1-TUB-2021-1-120. – ISBN 978-5-9704-5991-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459911.html>. – Текст : электронный.

3. Илясова Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-5877-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>. – Текст : электронный.

4. Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас / под редакцией Г. Е. Труфанова, А. С. Грищенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-9704-5946-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459461.html>. – Текст : электронный.

5. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 484 с. – ISBN 978-5-

- 9704-6210-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>. – Текст : электронный.
6. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное руководство / под редакцией Л. С. Кокова, С. К. Тернового. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с. – ISBN 978-5-9704-1987-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>. – Текст : электронный.
7. Лучевая диагностика и терапия : учебник : в 2 томах. Том 1. Общая лучевая диагностика / С. И. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 232 с. – ISBN 978-5-9704-2989-1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html>. – Текст : электронный.
8. Лучевая диагностика и терапия : учебник : в 2 томах. Том 2. Частная лучевая диагностика / С. И. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 356 с. – ISBN 978-5-9704-2990-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html>. – Текст : электронный.
9. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии : национальное руководство / под редакцией Л. В. Адамян, В. Н. Демидова, А. И. Гуса, С. К. Тернового. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 656 с. – ISBN 978-5-9704-2117-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421178.html>. – Текст : электронный.
10. Лучевая диагностика и терапия в урологии : национальное руководство / под редакцией А. И. Громова, В. М. Буйлова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-2018-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>. – Текст : электронный.
11. Терновой С. К. МСКТ сердца / С. К. Терновой, И. С. Федотенков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-2685-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426852.html>. – Текст : электронный.
12. Шах Б. А. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы / Б. А. Шах, Дж. М. Фундаро, С. Мандава ; перевод с английского под редакцией Н. И. Рожковой. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 339 с. – ISBN 978-5-00101704-2. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-molochnoj-zhelezy-9718539/>. – Текст : электронный.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.	Диагностические инструментальные методы обследования: учебное пособие	Л.А. Титова, М.В. Анисимов, И.А. Баранов, А.Ю. Гончарова, А.А. Грицай, А.С. Иванова, Н.В. Ищенко, С.И. Маркс, Е.М. Толстых	Воронеж: ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2023.	Протокол №3 от 19.12.2022г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.studentlibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.rosmedlib.ru>

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию. - <https://www.ebsco.com>

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры. - <https://ibooks.ru>

5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира. - <https://www.books-up.ru>

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО. - <https://e.lanbook.com>

7. УМК на платформе «Moodle» - <http://moodle.vrngmu.ru/>

8. Рубрикатор клинических рекомендаций - <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

Освоение дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.

2. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.

3. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.

4. Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <https://webinar.ru> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).

5. Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.

6. Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.

7. КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2025 по 31.12.2025. Договор № 44/ЭА/1.

8. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.

9. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Автоматизированное рабочее место врача с персональным компьютером с пакетом ПО	10
Набор результатов лучевых методов обследования	Более 1000

Перечень

помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещений Организации, осуществляющей деятельности в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394018, Воронежская область, г. Воронеж, пл. Ленина, 5А, АУЗ ВО «ВОККДЦ»	35,4
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория-компьютерный класс для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5, № 307	25