

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Железнов Лев Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 19.10.2019

Уникальный программный ключ:

7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Кировский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Специальность 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Направленность программы – Ультразвуковая диагностика

Форма обучения очная

Срок получения образования 2 года

Кафедра внутренних болезней

**Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:**

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ «02» февраля 2022 г., приказ № 109.
- 2) Учебного плана по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «28» апреля 2023 г., протокол № 4.
- 3) Профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «19» марта 2019 г., приказ № 161н.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:**

Кафедрой внутренних болезней «15» мая 2023 г. (протокол № 10)

Заведующий кафедрой                      Е.Н. Чичерина

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «17» мая 2023 г. (протокол № 6)

Председатель методической комиссии      И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «18» мая 2023 г. (протокол № 6)

Председатель ЦМС                      Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н., доцент

С.В. Синцова

Зав. кафедрой внутренних болезней, профессор, д.м.н

Е.Н. Чичерина

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП</b>	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Типы задач профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы	4
<b>Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы</b>	5
<b>Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)</b>	5
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	5
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	6
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	6
3.4. Тематический план лекций	6
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	6
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	7
<b>Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)</b>	7
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	7
4.1.1. Основная литература	7
4.1.2. Дополнительная литература	8
4.2. Нормативная база	8
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	8
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	8
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9
<b>Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)</b>	10
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	11
<b>Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)</b>	13
<b>Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)</b>	14
<b>Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	14
8.1. Выбор методов обучения	14
8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья	15
8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

**1.1. Цель изучения дисциплины:** подготовка квалифицированного врача-специалиста по ультразвуковой диагностике, обладающего системой знаний по лучевой диагностике для решения своих профессиональных задач.

### 1.2. Задачи изучения дисциплины:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

*Медицинская деятельность:*

- сформировать навыки диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения ультразвуковыми методами исследования;
- сформировать навыки диагностики заболеваний, используя методы лучевой диагностики.

### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к Блоку 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин Патология.

Является предшествующей для прохождения Государственной итоговой аттестации.

### 1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### 1.5 Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: медицинский.

### 1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПК-2. Способен проводить ультразвуковые	ИД ПК 2.4. Сопоставляет результаты ультразвукового исследования	способы сопоставления результатов ультразвуковых исследований с	сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра	методами сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами	Тестирование письменное	Тестирование письменное, собеседования	Раздел №1 Семестр № 4

исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода и интерпретировать их результаты	с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований		е, приём практических навыков	
	ИД ПК 2.5. Анализирует причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	методы анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	методами анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Тестирование письменное	Тестирование письменное, собеседование, приём практических навыков	Раздел №1 Семестр № 4

## Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 4
1	2	3
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	22	22
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:		
- подготовка к занятиям	6	6
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	36	36
Зачетные единицы	1	1

## Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

### 3.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4

1	ПК-2	Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов	<p><i>Лекции:</i> Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов.</p> <p><i>Практические занятия:</i> Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний поверхностно-расположенных органов; Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов.</p>
---	------	---	--

### 3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами/ГИА

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин/ГИА	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин/ГИА	
		1	
1	Государственная итоговая аттестация	+	

### 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов	2	22	12	36
	Вид промежуточной аттестации:	зачет			+
	Итого:	2	22	12	36

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				сем. № 4
1	2	3	4	5
1.	1	Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов	1. Рентгенологические методы исследования поверхностно-расположенных органов (показания, противопоказания). 2. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография поверхностно-расположенных органов (показания, противопоказания)	2
<b>Итого:</b>				<b>2</b>

### 3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				сем. № 4
1	2	3	4	5
1.	1	Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике	1. Рентгенологические методы исследования поверхностно-расположенных органов (показания, противопоказания, основные	7 Из них на ПП:

		заболеваний поверхностно- расположенных органов	рентгенологические синдромы). <b>Практическая подготовка:</b> анализ результатов рентгенологических методов диагностики	4
2	1	Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний поверхностно- расположенных органов	1. Компьютерная томография, магнитно- резонансная томография поверхностно- расположенных органов <b>Практическая подготовка:</b> анализ результатов рентгенологических методов диагностики	7 Из них на ПП: 4
3.	1	Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов	1. Рентгенологические методы исследования внутренних органов (показания, противопоказания). 2. Компьютерная томография, магнитно- резонансная томография внутренних органов (показания, противопоказания) <b>Практическая подготовка:</b> анализ результатов рентгенологических методов диагностики	6 Из них на ПП: 4
4.	1	Зачётное занятие	Тестирование письменное, собеседование, прием практических навыков	2
<b>Итого:</b>				<b>22</b>

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов заболеваний	- подготовка к занятиям, - подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.	12
Итого часов в семестре:				12
<b>Всего часов на самостоятельную работу:</b>				<b>12</b>

## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая диагностика: учебник	Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016, 2018	20	ЭБ «Консультант врача»

#### 4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая диагностика органов грудной клетки	гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М.	ГЭОТАР-Медиа, 2014.	-	ЭБ «Консультант врача»
2	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство	гл. ред. тома А. К. Морозов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	-	ЭБ «Консультант врача»
3	Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство	под ред. С.К. Терновой.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2013	2	ЭБ «Консультант врача»
4	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии	гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой	- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	-	ЭБ «Консультант врача»

#### 4.2. Нормативная база

1. Правила проведения ультразвуковых исследований. Утверждены приказом № 557н Минздрава России от 8 июня 2020 г. Приказ зарегистрирован 14 сентября 2020 г. Регистрационный номер 59822. Приказ вступил в силу 1 января 2021 г.

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Общество врачей лучевой диагностики <https://russian-radiology.ru/>

#### 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
2. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 23.08.2022 до 31.08.2023 г., номер лицензии 280E-220823-071448-673-1647,

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.



#### 4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

<i>Наименование специализированных помещений</i>	<i>Номер кабинета, адрес</i>	<i>Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях</i>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	№ 803, 819 г. Киров, ул. К. Маркса 127 (3 корпус) № 1,2,3 г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 151 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД –Медицина» города Киров	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	№ 1,2,3 г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 151 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД –Медицина» города Киров	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, доска для ведения записей маркерами, наборы демонстрационного оборудования негатоскоп, телевизор LG, ноутбук IRUINTRO-2315, ноутбук HP 250 G6), аппарат УЗИ «Aloka» 550, сканер ультразвуковой «Aloka 1700», УЗ- сканер HM70A-RUS Samsung Medison.
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	№ 1,2,3 г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 151 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД –Медицина» города Киров	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, доска для ведения записей маркерами, наборы демонстрационного оборудования негатоскоп, телевизор LG, ноутбук IRUINTRO-2315, ноутбук HP 250 G6).
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	№ 1,2,3 г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 151 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД –Медицина» города Киров №414 г. Киров, ул. К. Маркса 127(3 корпус) № 307,404 г. Киров, ул. К. Маркса 137 (1 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, доска для ведения записей маркерами, наборы демонстрационного оборудования негатоскоп, телевизор LG, ноутбук IRUINTRO-2315, ноутбук HP 250 G6).
помещения для самостоятельной работы	№414 г. Киров, ул. К. Маркса 127 (3 корпус) № 307,404 г. Киров, ул. К. Маркса 137 (1 корпус) читальный зал библиотеки. Киров, ул. К. Маркса 137 (1 корпус) центр манипуляционных навыков г. Киров, ул. Пролетарская 38 (2 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет, муляжи

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на практические занятия.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по интерпретации данных ультразвуковых исследований.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **Лекции:**

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении темы «Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов». На лекции излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекции является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области функциональной диагностики.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, решения тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- практикум традиционный по всем темам дисциплины.

### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Лучевая диагностика» и включает подготовку к занятиям, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Лучевая диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей

патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме тестового контроля.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, собеседования, приёма практических навыков.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников

### **5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;

- сопровождения электронного обучения;
- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;
- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;
- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;
- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем

предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	Виды занятий/работ	Виды учебной работы обучающихся	
		Контактная работа (on-line и off-line)	Самостоятельная работа
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические, семинарские занятия	- видеоконференции - вебинары - семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	- видеоконсультации - веб-консультации - консультации в чате	- консультации-форумы (или консультации в чате) - консультации посредством образовательного сайта
4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение контрольных / проверочных / самостоятельных работ

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

## Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

## **Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

### **8.1. Выбор методов обучения**

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися-инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного

контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## **8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья**

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<i><b>Категории обучающихся</b></i>	<i><b>Формы</b></i>
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i><b>Категории обучающихся</b></i>	<i><b>Виды оценочных средств</b></i>	<i><b>Формы контроля и оценки результатов обучения</b></i>
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

## **8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

- 1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;
- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.



**Кафедра внутренних болезней**

**Приложение А к рабочей программе дисциплины**

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Специальность 31.08.11. Ультразвуковая диагностика  
Направленность программы – Ультразвуковая диагностика  
Форма обучения очная

**Раздел 1. Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов заболеваний**

**Тема 1.1. Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний поверхностно-расположенных органов**

**Цель:** приобретение знаний по вопросам лучевой диагностики заболеваний поверхностно-расположенных органов, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики.

**Задачи:**

- **рассмотреть** показания к проведению лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
- **обучить**–интерпретировать данные лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов в совокупности с клиническими, лабораторными и другими инструментальными методами исследования пациента.
- **изучить** – данные лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов в норме и при патологии.

**Обучающийся должен знать:**

- 1) до изучения темы: нормальную анатомию поверхностно-расположенных органов
- 2) после изучения темы: Основные рентгенологические показатели поверхностно-расположенных органов в норме и при патологии

**Обучающийся должен уметь:**

1. Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
3. Анализировать и интерпретировать результаты лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
4. Сопоставлять результаты лучевых методов исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований

**Обучающийся должен владеть:**

1. Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
2. Анализом и интерпретацией результатов лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
3. Сопоставлением результатов лучевых методов исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами инструментальных исследований

## **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Рентгенологические методы исследования поверхностно-расположенных органов (показания, противопоказания, основные рентгенологические синдромы).

### **2. Практическая подготовка.**

Анализ результатов рентгенологических методов диагностики

## **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы ординаторов по указанной теме:*

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Рентгенологические методы исследования поверхностно-расположенных органов (показания, противопоказания, основные рентгенологические синдромы).

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля:*

*Выберите все правильные ответы*

1. Рентгенография молочных желез с прямым увеличением изображения применяется

1) для уточнения характера контуров патологического образования

\*2) для уточнения наличия микрокальцинатов для выявления патологического образования при плотном фоне, полученном на обзорных маммограммах

3) для выявления патологического образования в инволютивных молочных железах

2. Абсолютным показанием к проведению дуктографии являются выделения из соска

1) любого характера

2) гнойного характера

3) молозивные выделения

\*4) серозного или кровянистого характера

3. Проведение маммографии предпочтительнее

1) с 1-го по 5-й день менструального цикла

\*2) с 6-го по 12-й день менструального цикла

3) во второй половине менструального цикла

4) не имеет значения

## **Рекомендуемая литература:**

### **Основная:**

1. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016, 2018

### **Дополнительная:**

1. Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

2. Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство / под ред. С.К. Терновой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2013

3. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : национальное руководство / гл. ред. тома А. К. Морозов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

## **Раздел 1. Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов заболеваний**

### **Тема 1.2. Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний поверхностно-расположенных органов.**

**Цель:** приобретение знаний по вопросам лучевой диагностики заболеваний поверхностно-расположенных органов, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики.

### **Задачи:**

- **рассмотреть** показания к проведению лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
- **обучить**—интерпретировать данные лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов в совокупности с клиническими, лабораторными и другими инструментальными методами исследования пациента.
- **изучить** – данные лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов в норме и при патологии.

### **Обучающийся должен знать:**

- 1) до изучения темы: нормальную анатомию поверхностно-расположенных органов
- 2) после изучения темы: Основные рентгенологические показатели поверхностно-расположенных органов в норме и при патологии

### **Обучающийся должен уметь:**

1. Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
3. Анализировать и интерпретировать результаты лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
4. Сопоставлять результаты лучевых методов исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований

### **Обучающийся должен владеть:**

1. Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
2. Анализом и интерпретацией результатов лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов
3. Сопоставлением результатов лучевых методов исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами инструментальных исследований

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография поверхностно-расположенных органов

#### **2. Практическая подготовка.**

Анализ результатов рентгенологических методов диагностики

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы ординаторов по указанной теме:*

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография поверхностно-расположенных органов

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля:*

*Выберите все правильные ответы*

**1. МЕТОДЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ КОСТЕЙ, ВКЛЮЧАЮТ**

- 1) рентгенографию
- 2) компьютерную томографию
- 3) остеосцинтиграфию
- 4) ультразвуковое исследование

\*5) рентгенографию, компьютерную томографию, остеосцинтиграфию, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансную томографию

## 2. ПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) индикация очага гнойного воспаления
- 2) оценка темпов образования костной мозоли
- \*3) оценка мягкотканых элементов суставов и хряща

## 3. ПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- \*1) установление интрамедуллярных секвестров
- 2) определение замещения костного мозга патологическим субстратом
- 3) определение пролиферации синовия
- 4) оценка интенсивности костного метаболизма

### Рекомендуемая литература:

#### Основная:

1. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016, 2018

#### Дополнительная:

1. Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

2. Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство / под ред. С.К. Терновой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2013

3. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : национальное руководство / гл. ред. тома А. К. Морозов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

## Раздел 1: Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов

### Тема 1.3. Современные возможности лучевых методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов.

**Цель:** приобретение знаний по вопросам лучевой диагностики заболеваний внутренних органов, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики.

#### Задачи:

- **рассмотреть** показания к проведению лучевых методов исследования заболеваний внутренних органов
- **обучить**–интерпретировать данные лучевых методов исследования внутренних органов в совокупности с клиническими, лабораторными и другими инструментальными методами исследования пациента.
- **изучить** – данные лучевых методов исследования внутренних органов в норме и при патологии.

#### Обучающийся должен знать:

- 1) до изучения темы: нормальную и патологическую анатомию внутренних органов
- 2) после изучения темы: Основные показатели Rg, КТ, МРТ внутренних органов

#### Обучающийся должен уметь:

1. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению лучевых методов исследования внутренних органов
2. Анализировать и интерпретировать результаты лучевых методов исследования внутренних органов
3. Сопоставлять результаты лучевых методов исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований

**Обучающийся должен владеть:**

1. Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению лучевых методов исследования внутренних органов
2. Анализом и интерпретацией результатов лучевых методов исследования внутренних органов
3. Сопоставлением результатов лучевых методов исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами инструментальных исследований

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:****1. Ответить на вопросы по теме занятия**

3. Рентгенологические методы исследования внутренних органов (показания, противопоказания).
4. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография внутренних органов (показания, противопоказания)

**2. Практическая подготовка.**

Анализ результатов инструментальных методов диагностики

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

*1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

*2) Ответить на вопросы для самоконтроля*

5. 1. Рентгенологические методы исследования внутренних органов (показания, противопоказания).
6. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография внутренних органов (показания, противопоказания)

*3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

*Выберите все правильные ответы*

1. Рентгенологическое исследование через 24 часа после приема бариевой взвеси применяется
1. для изучения патологии толстой кишки
2. для исследования илеоцекальной области
- \*3. для оценки пассажа бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту, изучения положения ободочной кишки
4. для изучения патологии тонкой кишки

*Выберите все правильные ответы*

2. Округлое или неправильной формы выпячивание медиальной стенки двенадцатиперстной кишки размерами 1 x 1,5 см, деформация слизистой ДПК на входе в него - признаки, характерные для

1. для доброкачественной язвы

2. для распадающегося рака

\*3. для дивертикула

4. для кисты

3. Самая частая из всех доброкачественных опухолей тонкой кишки, составляющая 1/3 всех доброкачественных опухолей

\* 1. лейомиома

2. липома

3. грандулярная опухоль

**Рекомендуемая литература:****Основная:**

1. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016, 2018

### **Дополнительная:**

1. Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство / под ред. С.К. Терновой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2013
3. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

## **Раздел 1 Лучевая диагностика при заболеваниях внутренних органов заболеваний**

### **Тема 1.4. Зачетное занятие**

**Цель:** Оценить знания ординаторов по применению лучевых методов в практике врача ультразвуковой диагностика

#### **Задачи:**

- **рассмотреть** показания к проведению лучевых методов исследования внутренних органов
- **обучить**—интерпретировать данные лучевых методов исследования внутренних органов в совокупности с клиническими, лабораторными и другими инструментальными методами исследования пациента.
- **изучить** – данные лучевых методов исследования внутренних органов в норме и при патологии.

#### **Обучающийся должен знать:**

- 1) до изучения темы: нормальную и патологическую анатомию внутренних органов
- 2) после изучения темы: Основные показатели Rg, КТ, МРТ, внутренних органов, интерпретировать показатели данных методов в зависимости от патологии.

**Обучающийся должен уметь:** интерпретировать данные лучевого исследования в совокупности с клиническими, лабораторными и другими инструментальными методами исследования пациента.

**Обучающийся должен владеть:** алгоритмом постановки диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

1. **Тестирование** – примерные задания представлены в приложении Б.
2. **Собеседование** – примерные задания представлены в приложении Б
3. **Приём практических навыков** – примерные задания представлены в приложении Б

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Подготовка к зачетному занятию.

#### **Рекомендуемая литература:**

##### **Основная:**

1. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016, 2018

##### **Дополнительная:**

1. Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство / под ред. С.К. Терновой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2013
3. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : национальное руководство / гл. ред. тома А. К. Морозов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
4. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

**Кафедра Внутренних болезней**

**Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине (модулю)**

**«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Специальность *31.08.11 Ультразвуковая диагностика*  
Направленность программы – Ультразвуковая диагностика  
Форма обучения очная

**1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
<i>ПК-2. Способен проводить ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода и интерпретировать их результаты</i>						
<i>ИД ПК 2.4. Сопоставляет результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</i>						
<b>Знать</b>	Фрагментарные знания способов сопоставления результатов ультразвуковых исследований с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Общие, но не структурированные знания способов сопоставления результатов ультразвуковых исследований с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов сопоставления результатов ультразвуковых исследований с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Сформированные систематические знания способов сопоставления результатов ультразвуковых исследований с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Тестирование письменное	Тестирование письменное собеседование, приём практических навыков
<b>Уметь</b>	Частично освоенное умение сопоставлять результаты ультразвукового исследования с	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение сопоставлять	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение сопоставлять	Сформированное умение сопоставлять результаты ультразвукового исследования с	Тестирование письменное	Тестирование письменное собеседование,

	результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований		приём практических навыков
Владеть	Фрагментарное владение методами сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	В целом успешное, но не систематическое владение методами сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Успешное и систематическое владение методами сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Тестирование письменное	Тестирование письменное собеседование, приём практических навыков
<i>ИД ПК 2.5. Анализирует причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</i>						
Знать	Фрагментарные знания методов анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Общие, но не структурированные знания методов анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Сформированные систематические знания методов анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Тестирование письменное	Тестирование письменное собеседование, приём практических навыков
Уметь	Частично освоенное умение анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать причины расхождения результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать причины расхождения результатов	Сформированное умение анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами	Тестирование письменное	Тестирование письменное собеседование, приём практических



	лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными		навыков
Владеть	Фрагментарное владение методами анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	В целом успешное, но не систематическое владение методами анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Успешное и систематическое владение методами анализа причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными	Тестирование письменное	Тестирование письменное собеседование, приём практических навыков

## 2. Типовые контрольные задания и иные материалы

### 2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

<b>Код компетенции</b>	<b>Комплект заданий для оценки сформированности компетенций</b>
<b>ПК-2</b>	<p><b>Примерные вопросы к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Методика и возможности лучевых методов исследования поверхностно-расположенных органов</li> <li>2. Методика и возможности лучевых методов исследования внутренних органов</li> <li>3.Рентгенологические методы исследования поверхностно-расположенных органов</li> <li>4.Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография поверхностно-расположенных органов</li> <li>5. Рентгенологические методы исследования внутренних органов</li> <li>6.Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография внутренних органов</li> </ol>
	<p><b>Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа)</b></p> <p><b>1 уровень:</b>          Выберите все правильные ответы          1. Обзорное исследование живота у новорожденных детей целесообразно выполнять с помощью:          а) рентгеноскопии;</p>

- б) рентгенографии\*
- в) ультразвукового метода;
- г) магнитно-резонансного метода.

Выберите все правильные ответы

2 Структуру стенки желудка или кишки можно выявить с помощью

- а) париетографии
- б) двойного контрастирования\*
- в) РКТ
- г) УЗИ

Выберите все правильные ответы

3 Прямой признак врожденного пилоростеноза:

- а) значительное увеличение размеров желудка;
- б) замедленное выделение контрастного вещества из желудка в кишку;
- в) удлинение пилорического отдела желудка\*
- г) гиперперистальтика.

Выберите все правильные ответы

4. Основные методики рентгенологического исследования пищевода, желудка, кишечника:

- а) рентгеноскопия\*,
- б) рентгенография\*
- в) флюорография
- г) томография
- д) полиграфия\*

Выберите все правильные ответы

5. Перечислите основные способы визуализации щитовидной железы:

- а) рентгенологический
- б) Тепловизионный
- в) радиоизотопный\*
- г) УЗИ\*
- д) МРТ

Выберите все правильные ответы

6. Какие методы лучевой диагностики используется при скрининге заболеваний молочных желез у женщин после 40 лет:

- а) термография
- б) УЗИ\*
- в) маммография\*
- г) радиоизотопный

Выберите все правильные ответы

7. Наиболее достоверный признак илеоцекальной инвагинации у детей первого года жизни:

- а) горизонтальные уровни жидкости в петлях кишечника;
- б) «чаши Клойбера» и «арки» в кишечных петлях на обзорной рентгенограмме живота;
- в) дополнительная тень округлой или овальной формы в области илеоцекального клапана при проведении воздушной ирригоскопии\*
- г) задержка поступления воздуха из слепой кишки в подвздошную при воздушной ирригоскопии

Выберите все правильные ответы

8. Основным признаком болезни Гиршпрунга является:

- а) увеличение диаметра сигмовидного отдела ободочной кишки;
- б) большое количество горизонтальных уровней жидкости в петлях кишечника;
- в) зона сужения в области перехода сигмовидной части ободочной кишки в прямую\*
- г) отсутствие перистальтики в сигмовидной кишке.

Выберите все правильные ответы

9. Увеличенная бугристая печень с множественными обызвествлениями в виде глыбок или колец на значительном протяжении органа наблюдается

- а) при абсцессах печени
- б) при метастазах в печень
- в) при эхинококкозе печени\*
- г) при конкрементах или обызвествлениях, расположенных забрюшинно

Выберите все правильные ответы

10. Нарушение работы сфинктеров и мускулатуры желчного пузыря и общего желчного протока, проявляющегося при холецистографии изменением нормального характера опорожнения желчного пузыря, наблюдается

- а) при ожирении
- б) при гепатитах
- в) при дискинезиях пузыря и протоков\*
- г) при доброкачественной опухоли желчного пузыря

Выберите все правильные ответы

11. Для артрозов характерны

- а) краевые эрозии суставных поверхностей костей
- б) краевые костные разрастания\*
- в) сужение суставной щели\*
- г) регионарный остеопороз

Выберите все правильные ответы

12. Исследованием первого выбора в диагностике заболеваний легких является

- а) рентгеноскопия
- б) рентгенография в прямой проекции\*
- в) рентгенография в боковой проекциях\*
- г) рентгеновская компьютерная томография

Выберите все правильные ответы

13. Преимуществом рентгенологического исследования тонкой кишки с пищевым завтраком является

- а) быстрота исследования
- б) небольшая доза облучения больного
- в) физиологичность\*
- г) возможность диагностики функциональных изменений\*
- д) быстрота исследования\*
- е) возможность диагностики полипов

Выберите все правильные ответы

14. При нефроптозе ведущим видом исследования является

- а) ультразвуковое исследование в вертикальном положении

- б) экскреторная урография\*
- в) ретроградная пиелография
- г) обзорная рентгенография

Выберите все правильные ответы

15. Заключение об "отсутствии функции" почки возможно в случае

- а) отсутствия контрастирования чашечек и лоханки
- б) отсутствия нефрографической фазы\*
- в) при ретроградной пиелографии чашечно-лоханочная система не изменена
- г) сосудистое русло почки не изменено

Выберите все правильные ответы

16. Диагностические рентгенологические критерии липомы на фоне железистой ткани молочной железы

- а) участок просветления\*
- б) с ровным и четким контуром\*
- в) участок, не имеющее четкой границы просветление
- г) участок затемнения с нечетким контуром

Выберите все правильные ответы

17. Перечислите органы, дающие при рентгенографическом исследовании тень

- а) желудочки головного мозга
- б) желудок, заполненный сульфатом бария\*
- в) грудина\*
- г) сердце\*
- д) легкие

Выберите все правильные ответы

18. Какую цель преследуют, проводя исследование с введением газа в периорганное пространство:

- а) определить размеры органа\*
- б) определить форму органа\*
- в) определить наружные контуры органа\*
- г) определить функцию органа
- д) определить внутренние контуры органа

Выберите все правильные

19. Какие задачи преследуют при проведении рентгеновской томографии на уровне патологического очага

- а) определить характер контуров очага\*
- б) более точно определить размеры очага\*
- в) точно определить локализацию очага\*
- г) определить структуру очага\*
- д) определить морфологические изменения очага

Выберите все правильные ответы

20. Какие условия необходимо соблюдать при проведении пациенту исследования с внутривенным введением йодистых рентгенконтрастных препаратов

- а) наличие аптечки в рентген-кабинете\*
- б) присутствие лечащего врача\*
- в) проведение пробы с рентгенконтрастным препаратом\*
- г) проведение местной анестезии
- д) присутствие реаниматолога

**2 уровень:****1. Установите соответствие:**

1. Расширение почечной лоханки и чашечек, атрофия паренхимы почки, увеличение в размерах с волнообразными выбуханиями латерального контура, резкое снижение или отсутствие функции. Это наиболее характерно	А. для опухоли почки
2. Увеличенная, неоднородная, с неровными контурами почка на обзорной рентгенограмме, дефект наполнения, расширение или "ампутация" чашечки на ретроградной пиелограмме, дефект наполнения лоханки с неровными, изъеденными контурами. Это наиболее характерно	Б. для гидронефроза
3. Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, контуры малых чашечек неровные, облитерация мелких сосудов коркового вещества почки. Это наиболее характерно	В. для сморщенной почки
4. Двустороннее поражение почек, увеличение их в размерах, полициклические контуры, почечные лоханки сдавлены и удлинены, смещены, контуры их ровные, чашечки вытянуты, сужены и дугообразно искривлены, в области сводов чашечек полуовальные дефекты наполнения или колбообразные расширения, мочеточник не изменен. Это наиболее характерно	Г. для туберкулеза почки
	Д. для поликистоза

1-Б, 2-А, 3-В, 4-Д

**2. Установите соответствие**

1. ПРИ ИСТИННОЙ ГИПЕРТРОФИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ УВЕЛИЧЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ:	А. разрастания соединительной ткани
2. ПРИ ЛОЖНОЙ ГИПЕРТРОФИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ УВЕЛИЧЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ:	Б. преобладающего увеличения железистой ткани
	В. увеличения количества жировой клетчатки

1)Б

2)В

**3. Установите соответствие**

1. P1	А. — паренхима представлена полностью или почти полностью жировой тканью, могут быть единичные фиброзные соединительнотканые тяжи
2. N1	Б. — визуализируются протоковые структуры, занимающие не более 25 % объема молочной железы

3. P2	В.— протоковые структуры занимают более 25 % объема молочной железы
4. DY	Г. — очень плотная (непрозрачная) паренхима («дисплазия»), что обычно указывает на гиперплазию соединительной ткани
	Д. протоковые структуры занимают весь объем молочной железы

- 1) Б
- 2) А
- 3) В
- 4) Г

**3 уровень:**

**1. Задача**

А. У больного на протяжении нескольких месяцев возникают стойкие запоры, боль во время дефекации, иногда выделение крови после дефекации.

А. ПАТОЛОГИЮ КАКОГО ОТДЕЛА КИШЕЧНИКА НЕОБХОДИМО ЗАПОДОЗРИТЬ?

- 1) ДПК
- 2) сигмовидной кишки
- 3) прямой кишки\*
- 4) поперечно-ободочкой кишки

Б. КАКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ПЕРВЫМ У БОЛЬНОГО?

- 1) ирригоскопия
- 2) ректороманоскопия\*
- 3) обзорная рентгенография органов брюшной полости
- 4) фиброколоноскопия

**2. ЗАДАЧА**

А. У больной в верхнее-наружном квадранте молочной железы пальпируется одиночный безболезненный узел диаметром 5 см плотной консистенции, хорошо отграниченный от окружающих тканей. Сосок не изменен, выделений нет. Регионарные лимфоузлы не увеличены.

А. УКАЖИТЕ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ?

- 1) Рак молочной железы
- 2) Узловая форма мастопатии
- 3) Фиброаденома молочной железы\*
- 4) Мастит

Б. КАКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРОВЕСТИ ПАЦИЕНТКЕ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА:

- 1) Рентгенографию органов грудной клетки
- 2) Маммографию\*
- 3) УЗИ молочной железы\*
- 4) Коронорографию

**Тестовые задания открытого типа**

1. На размер полутени вокруг изображения объекта на рентгенограмме не влияют:

Ответ- мягкое излучение

2. Объемная рентгенограмма может быть получена путем наложения двух снимков

Ответ- произведенных с двух положений рентгеновской трубки на определенном расстоянии между ними

2. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей:

Ответ- больше снимаемого объекта

	<p>3. Для тромбоэмболии крупной ветви легочной артерии в ранние сроки характерно          Ответ- локальное усиление легочного рисунка</p> <p>4. Двустороннее увеличение лимфатических узлов средостения и легочных корней со сдавлением бронхов наиболее свойственно:          Ответ- злокачественном поражении - лимфосаркоме</p> <p>5. Какой из методов лучевой диагностики позволяет судить о функциональном состоянии органов, метаболизме веществ в тканях:          Ответ- рентгенологическое исследование</p> <p>6. Противопоказанием для проведения магнитно-резонансной томографии является:          Ответ: наличие кардиостимулятора</p> <p>7. Метод, обладающий наиболее высокой разрешающей способностью при исследовании тканей          Ответ- компьютерная томография</p> <p>8. В рентгенологической картине ахалазии кардии, кардиоспазма, кардиоэзофагиального рака, склеродермии общим симптомом является:          Ответ – расширение пищевода</p> <p>9. Снижение тонуса двенадцатиперстной кишки со стазом бария в нижнем горизонтальном отделе при сохраненной проходимости, гиперсекреция, расширение складок слизистой - рентгенологические симптомы:          Ответ – признаки дуоденита</p> <p>10. Отмечается увеличение печени или ее деформация в виде ограниченного выбухания. При ультразвуковом исследовании поверхность ее неровная, выявлено образование, асцит. При ангиографии имеется патологическая перестройка сосудов печени. Такие изменения наблюдаются:          Ответ – первичный рак</p>
	<p><b>Примерный перечень практических навыков</b>          Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.</p>

### **Критерии оценки зачетного собеседования:**

**Оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

### **Критерии оценки тестовых заданий:**

**«зачтено»** - не менее 71 балла правильных ответов;  
**«не зачтено»** - 70 баллов и менее правильных ответов.

### **Критерии оценки практических навыков:**

**«зачтено»** - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

**«не зачтено»** - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

## **2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **2.1. Методика проведения тестирования**

**Целью этапа** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

#### **Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы**

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	<b>36</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	<b>32</b>



Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	<b>32</b>
Всего тестовых заданий	<b>30</b>
Итого баллов	<b>100</b>
Мин. количество баллов для аттестации	71

### **Описание проведения процедуры:**

Тестирование является обязательным этапом зачета независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

#### Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академических часов на зачете.

#### Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академических часов на зачете.

### **Результаты процедуры:**

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено»

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетной ведомости в соответствующую графу.

## **3.2. Методика проведения устного собеседования**

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации. Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает типовые задания по функциональной диагностике. Из банка оценочных материалов формируются бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование проводится по вопросам индивидуального задания. Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

## **3.3. Методика проведения приема практических навыков**

**Цель этапа** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает

перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

**Описание проведения процедуры:**

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Обучающийся должен:

1. Выбрать метод/методы лучевой диагностики в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
2. Проанализировать и интерпретировать результаты лучевого исследования внутренних органов
3. Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра инструментальной пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований

**Результаты процедуры:**

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.