


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		



### УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института медицины,  
экологии и физической культуры УлГУ  
от «18» мая 2022г., протокол №9/239

Председатель / Мидленко В.И./  
(подпись, расшифровка подписи)  
«18» МАЯ 2022Г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Лучевая диагностика
Факультет	Медицинский
Кафедра	Онкологии и лучевой диагностики
Курс	6

Направление (специальность) 31.05.01 «Лечебное дело»  
*код направления (специальности), полное наименование*

Форма обучения очная  
*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентябрь 2022г.



Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 11 от 29.06 2023 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Шарафутдинов М.Г.	ОиЛД	Зав.кафедрой, к.м.н., доцент
Морозов В.С.	ОиЛД	К.м.н., доцент
Сагель М.В.	ОиЛД	К.м.н., доцент
Матвеева Л.В.	ОиЛД	К.м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой онкологии и лучевой диагностики, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой госпитальной терапии
 Подпись / Шарафутдинов М.Г./ Расшифровка «18» мая 2022г.	 Подпись / Визе-Хрипунова М.А./ Расшифровка «18» мая 2022г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

### Цели освоения дисциплины:

- приобретение студентами знаний по лучевой диагностике заболеваний различных органов, систем организма человека, изучение особенностей диагностики и обучение правильному адекватному использованию полученных знаний в лечебно-диагностическом процессе.
- формирование у студентов целостное представление о формировании лучевых симптомов и синдромов при патологических изменениях органов с точки зрения объективности и полноты получения информации полученной при использовании различных методов лучевой диагностики с учетом полного объема их использования.
- формирование у студентов устойчивую мотивацию к глубокому изучению лучевых проявлений различных заболеваний, с целью дальнейшего применения полученных знаний при последующем изучении других клинических дисциплин (терапия, хирургия, лечебное дело, онкология, ортопедия и травматология и пр.), а также в реальной практической деятельности врача.

### Задачи освоения дисциплины:

- изучение и оценку основных нормативных параметров;
- методы защиты от ионизирующего излучения;
- изучение рентгенологической терминологии, особенностей сканиологической картины рентгенограмм, построение симптомокомплекса заболеваний;
- изучение и оценку информации о новых достижениях и перспективах применения различных методов лучевой диагностики;
- изучение возможных ошибок в практике специалиста лучевой диагностики.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина Б1.Б.50 «Лучевая диагностика» относится к базовой части дисциплин учебного плана направления подготовки «Лечебное дело».

Изучение природы и биологического действия излучений осуществляется на кафедрах медицинской и биологической физики, медицинской биологии, патологической анатомии, патологической физиологии. Основы лучевой диагностики излагаются на кафедре Онкологии и лучевой диагностики на 6 курсе. В дальнейшем эти сведения углубляются и закрепляются при прохождении клинических дисциплин (госпитальная терапия и хирургия, акушерство и гинекология, онкологии и др.), где проблемы частной лучевой диагностики и эндоскопии рассматриваются во взаимосвязи с конкретными вопросами клинической диагностики и лечения больных. Таким образом, обучение студентов основам общей и частной лучевой диагностики и лучевой терапии происходит на протяжении всего 6 курса.

Преподавание «Лучевой диагностики» базируется на знаниях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин:

Общая хирургия. Введение в специальность      ПК-2, ПК-3

Патологическая анатомия      ПК-2

Стоматология      ПК-2, ПК-3

Дерматовенерология,      ПК-2, ПК-3

Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия      ПК-2, ПК-3


Оториноларингология      ПК-2, ПК-3

Педиатрия      ПК-2, ПК-3

Факультетская хирургия      ПК-2

Акушерство и гинекология      ПК-2


Факультетская терапия      ПК-2

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		


Офтальмология **ПК-2, ПК-3**  
 Психиатрия, медицинская психология **ПК-2**  
 Эндокринология **ПК-2, ПК-3**  
 Госпитальная терапия **ОПК-11, ПК-2**  
 Инфекционные болезни **ПК-2**  
 Травматология, ортопедия **ПК-2**  
 Поликлиническая терапия **ОПК-11, ПК-3**  
 Госпитальная хирургия, детская хирургия **ОПК-11, ПК-2, ПК-3**  
 Фтизиатрия **ПК-2, ПК-3**  
 Эпидемиология **ОПК-11**  
 Судебная медицина **ПК-2**  
 Онкология, лучевая терапия **ОПК-11, ПК-2**  
 Лучевая диагностика **ОПК-11, ПК-2, ПК-3**  
 Клиническая психология **ОПК-11**  
 Современные аспекты неврологии **ПК-2**  
 Актуальные вопросы гинекологии **ПК-2, ПК-3**  
 Современные аспекты онкологии **ПК-2**  
 Актуальные вопросы внутренних болезней **ПК-2**  
 Урология и андрология **ПК-2, ПК-3**  
 Диагностика и лечение внелегочного туберкулеза **ПК-2**  
 Хирургическая гастроэнтерология и эндоскопия **ПК-2**  
 Паллиативная медицина **ПК-3**  
 Клиническая патологическая анатомия **ПК-2**  
 Современные проблемы невынашивания беременности **ПК-3**  
 Диабетология и неотложная эндокринология **ПК-3**  
 Актуальные вопросы ВИЧ- инфекции **ПК-2**  
 Клиническая электрокардиография **ПК-2**  
 Уход за больными терапевтического профиля **ПК-2**  
 Помощник младшего медицинского персонала **ПК-2**  
 Ознакомительная практика **ПК-2**  
 Помощник палатной медицинской сестры **ПК-2**  
 Помощник медицинской сестры **ПК-2**  
 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на должностях среднего медицинского персонала **ПК-2**  
 Диагностическая практика **ПК-2**  
 Государственная итоговая аттестация **ОПК-11, К-2, ПК-3**  
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена **ОПК-11, ПК-2, ПК-3**

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО  
 ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ  
 РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Код и наименование реализуемой компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</b>
ОПК-11. Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-	ИД-1 о <sub>ПК</sub> 11 Знать: ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях; основы техники перевода научного текста по специальности,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

<p>управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения</p>	<p>основы аннотирования и реферирования научного текста; основные виды специальной словарно-справочной литературы и правила работы с ней; понятие науки; классификация наук; научное исследование и его этапы; методологические основы научного знания, современную классификацию заболеваний.</p> <p>ИД-2 опк11 Уметь: использовать базы данных для хранения и пользования информации в здравоохранении; использовать компьютерные программы для решения задач математической статистики в профессиональной деятельности; интерпретировать и использовать данные основных инструментальных методов обследования (ЭКГ, УЗИ, рентгенологического, ЭХО КС, ФВД, ФГДС и др.), самостоятельно снять ЭКГ; правильно оформить документацию.</p> <p>ИД-3 опк11 Владеть: основами работы на персональном компьютере, возможностью ведения медицинской документации.</p>
<p>ПК-2 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	<p>Знать: методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и акушерско-гинекологического профиля; современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику).</p> <p>Уметь: определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация); провести первичное обследование систем и органов: дыхательной, сердечно-сосудистой, крови и кроветворных органов, пищеварительной, эндокринной и мочевыделительной; наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата.</p> <p>Владеть: методами общеклинического объективного обследования (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) при заболеваниях внутренних органов; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики при патологии внутренних органов.</p>
<p>ПК-3 Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими</p>	<p>Знать: критерии диагноза наиболее распространенных заболеваний внутренних органов. Особенности организации и объем работы врача амбулаторно-поликлинического звена, современные диагностические возможности</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		


формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	<p>поликлинической службы, методы проведения неотложных мероприятий, показаний для плановой госпитализации; особенности лечения заболеваний внутренних органов в амбулаторно-поликлинических условиях, в т.ч. условиях дневного стационара.</p> <p>Уметь: сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств; разработать алгоритм тактики ведения больного терапевтического профиля в поликлинике.</p> <p>Владеть: алгоритмом определения тактики ведения больного с терапевтической патологией, проведение дифференциального диагноза при терапевтической патологии.</p>
--	--

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2 ЗЕТ

##### 4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) 72 часа

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		12
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	42/42*	42/42*
Аудиторные занятия:	42/42*	42/42*
лекции	10/10*	10/10*
занятия в интерактивной форме	4	4
семинары и практические занятия	32/32*	32/32*
лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	30	30
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	Собеседование, тестирование	Собеседование, тестирование


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет
Всего часов по дисциплине	72	72


\*Количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения

**4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:**  
Форма обучения очная

Название и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	практические занятия, семинар	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Рентгенология							
1. Введение в рентгенологию.	4	2	2	-			Собеседование , тестирование
2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставного аппарата.	4		2	-	-	2	Собеседование , тестирование
3. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания, сердца и средостения	4		2	-		2	Собеседование , тестирование
4. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы. Доброкачественные опухоли. Мастопатия. Рак молочной железы.	5		2	-	1	3	Собеседование , тестирование
5. Лучевая диагностика заболеваний, пищевода, желудка, кишечника.	5		2	-		3	Собеседование , тестирование
Раздел 2. Радионуклидная диагностика							
6. Радионуклидная диагностика.	8	2	4	-		2	Собеседование , тестирование
Раздел 3. УЗ-диагностика							
7. Основы УЗ диагностики.	6	2	2	-		2	Собеседование ,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Лучевые методы исследования печени, ЖВП, поджелудочной железы.							тестирование
8. Лучевые методы исследования почек, мочевого пузыря, предстательной железы.	4		2	-		2	Собеседование , тестирование
<b>Раздел 4. КТ-диагностика</b>							
9. Основы КТ диагностики заболеваний головного мозга и органов грудной клетки.	5	1	2	-	1	2	Собеседование , тестирование
10. КТ диагностика заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, костно-мышечной системы.	4		2	-		2	Собеседование , тестирование
<b>Раздел 5. МРТ-диагностика</b>							
11. Основы МРТ диагностики. Диагностика заболеваний головного мозга.	5	1	2	-	1	2	Собеседование , тестирование
12. Основы МРТ диагностики. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, позвоночника и спинного мозга.	4		2	-		2	Собеседование , тестирование
<b>Раздел 6. Лучевая терапия</b>							
13. Лучевая терапия. Виды ионизирующих излучений и их источники. Методы лучевой терапии. Радиочувствительность и радиомодификация.	8	2	3	-	1	3	Собеседование , тестирование
14. Лучевая терапия. Предлучевой период. Лучевой период. Постлучевой период. Осложнения лучевой терапии и борьба с ними.	6		3	-		3	Собеседование , тестирование
Итого	72	10	32	-		30	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Рентгенология.

#### **Тема 1. Вопросы общей рентгенологии. Особенности методики рентгенологического исследования. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставного аппарата.**

Содержание темы: Что такое X-лучи, их свойства. История открытия, его сущность, практическое применение. Классификация основных видов ионизирующих излучений. Условия применения радиологических методов исследования. Требования к персоналу, помещению, организации работы. Понятие «медицинского диагностического изображения». Система получения изображения в лучевой диагностике. Система анализа изображения в лучевой диагностике. Компьютерная обработка информации в лучевой диагностике. Роль и место компьютерной техники в современной медицине. Аналоговое и матричное изображение. Принцип метода рентгенологического исследования. Что такое естественная контрастность органа и как формируется рентгеновское изображение. Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения, показания, противопоказания, осложнения. Что такое рентгеноскопия и как она осуществляется, частота применения метода. Что такое рентгенография, как она осуществляется. Дигитальный рентген, принципы, преимущества. Специальные методы рентгеновского исследования, их назначение. Лучевая анатомия костей и суставов, особенности строения. Лучевые методы исследования костей и суставов. Рентгеновская анатомия переломов костей. Рентгеновская семиотика очаговых и диффузных поражений скелета

#### **Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставного аппарата.**

Лучевая анатомия костей и суставов, особенности строения. Лучевые методы исследования костей и суставов. Рентгеновская анатомия переломов костей. Рентгеновская семиотика очаговых и диффузных поражений скелета

#### **Тема 3. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания, сердца, средостения.**

Содержание темы: Понятие тени на рентгенограмме, их классификация, система анализа. Принципы формирования патологических изменений при рентгеновском исследовании. Рентгеновская анатомия лёгких. Методы рентгенологического исследования лёгких, принцип формирования изображения, показания к проведению. Основные рентгенологические синдромы поражения лёгких и механизм их формирования. Воспалительные заболевания лёгких в рентгеновском изображении.

Лучевые методы исследования сердца. Основные лучевые признаки поражения сердца. Лучевые методы исследования сосудов. Лучевые признаки основной сосудистой патологии. Понятие интервенционной радиологии.

#### **Тема 4. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.**

Содержание темы: Лучевые методы исследования пищевода. Лучевая анатомия и патология пищевода. Лучевые методы исследования желудка и 12-перстной кишки. Лучевая анатомия и патология желудка и 12-перстной кишки. Лучевая семиотика заболеваний желудка и 12-перстной кишки. Лучевые методы исследования кишечника. Лучевая семиотика непроходимости кишечника. Лучевая семиотика заболеваний кишечника


#### **Тема 5. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы. Доброкачественные опухоли. Мастопатия. Рак молочной железы.**

Содержание темы: Нормальная и вариативная лучевая анатомия молочных желез.

Методы исследования молочных желез. Рентгеносемиотика заболеваний молочных желез.

Особенности лучевой диагностики молочных желез с имплантом. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочных желез: абсцесс, мастит, лактостаз. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочных желез: специфические воспаления, туберкулез, сифилис, актиномикоз. Лучевая диагностика травм молочных желез: гематома, инородные тела. Лучевая диагностика доброкачественных заболеваний молочной железы.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Лучевая семиотика. Лучевая диагностика злокачественных заболеваний молочной железы. Классификация и стадирование. Лучевая диагностика злокачественных заболеваний молочной железы. Патология зон регионарного лимфооттока.

Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.

## **Раздел 2. Радионуклидная диагностика.**

### **Тема 6. Радионуклидная диагностика.**

Содержание темы: Радионуклид, его характеристики. Схема радионуклидного исследования. Показания к радионуклидному исследованию. Радиопротекторные мероприятия. Методы радионуклидной визуализации: сканирование, сцинтиграфия, ОФЭКТ, преимущества и недостатки. Метод позитронно-эмиссионной томографии, область применения, отличие от других методов радионуклидной диагностики.

## **Раздел 3. Ультразвуковая диагностика.**

### **Тема 7. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.**

Содержание темы: Физические свойства ультразвука. Устройство ультразвукового прибора. Принципы ультразвукового исследования, особенности применения метода. Методы УЗ исследования: А, В, М, доплерография.

### **Тема 8. УЗ-диагностика поверхностно расположенных структур.**

Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы (кисты, зоб, доброкачественные и злокачественные опухоли). Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы (фиброзно-кистозная болезнь, доброкачественные опухоли). Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических лимфатических узлов (лимфаденит, злокачественные лимфомы).

### **Тема 9. УЗ-диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.**

Содержание темы: Виды УЗ-исследования сердца. УЗ-визуализация структур сердца (предсердия, желудочки, клапаны). Врожденные пороки сердца. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

### **Тема 10. УЗ-диагностика заболеваний органов брюшной полости.**

Содержание темы: Лучевая диагностика диффузных поражений печени (гепатиты, жировой гепатоз, цирроз). Лучевая диагностика очаговых поражений печени (кисты, абсцессы, опухоли). Ультразвуковая диагностика заболеваний желчного пузыря (пороки развития, калькулезный и бескаменный холецистит, опухоли). Дифференциальная диагностика желтух при исследовании гепатобилиарной системы. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы (панкреатит, кисты, опухоли). Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки (спленомегалия, травмы, опухоли).

### **Тема 11. УЗ-диагностика заболеваний почек, мочевыводящих путей.**


Содержание темы: Ультразвуковая диагностика заболеваний почек (пороки развития, уролитиаз, воспалительные заболевания, кисты, опухоли). Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря (уролитиаз, пороки развития). Ультразвуковое исследование надпочечников.

## **Раздел 4. РКТ-диагностика.**

### **Тема 12. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии.**

Содержание темы: Принцип сканирования. Реконструкция изображений. Дисплей и документирование изображений. Параметры сканирования. Типы томографов. Типы детекторов. Основные правила чтения компьютерных томограмм. Подготовка пациента к исследованию.

### **Тема 13. РКТ головного мозга .**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Содержание темы:РКТ-диагностика гидроцефалии.

Нейровизуализация шунтирующей системы и осложнения шунтирующей операции.

**Тема 14.** РКТ головного мозга

Содержание темы:РКТ-диагностика кровоизлияния, травмы, опухолей и неопухолевых объемных образований, воспалительных заболеваний (ЦМВ, герпес, врожденный токсоплазмоз, менингиты, энцефалиты), сосудистых мальформаций.

**Тема 15.** РКТ головного мозга .

Содержание темы:РКТ-диагностика врожденных пороков ЦНС: Арнольда-Киари аномалия; Денди-Уокера аномалия; голопорэнцефалия; гидранэнцефалия; врожденный порок вены Галена; врожденные кисты.

**Тема 16.** РКТ-диагностика заболеваний органов грудной клетки.

Содержание темы:Врожденные пороки развития легких и бронхов. Кисты легкого. Опухоли и кисты средостения. Инфекционные заболевания (пневмония, абсцесс легкого, плеврит, туберкулез), выпот в плевральных полостях.

**Тема 17.** РКТ-диагностика заболеваний брюшной полости, забрюшинного пространства.

Содержание темы:КТ-признаки диффузной и очаговой патологии печени (гепатиты, цирроз, кисты, доброкачественные и злокачественные опухоли), желче-выводящих путей (пороки развития, холедохолитиаз), поджелудочной железы (панкреатит, кисты, опухоли), селезенки, надпочечников, почек (пиелонефрит, мочекаменная болезнь, туберкулез, опухоли), полых органов ЖКТ. КТ-признаки специфической и неспецифической лимфаденопатии. КТ-диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей забрюшинного пространства.

## **Раздел 5. МРТ-диагностика.**

**Тема 18.** Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии.

Содержание темы:Физические и биологические основы метода магнитно-резонансной томографии. Основные показания и противопоказания к проведению МРТ исследования, требования. Подготовка пациента к исследованию.

**Тема 19.** МРТ-диагностика врожденных аномалий и пороков развития головного мозга.

Содержание темы:Арахноидальные кисты, аномалия Арнольда-Киари, аномалия Денди-Уокера, агенезия мозолистого тела, гетеротопия, аномалия развития борозд, факоматозы-туберозный склероз, болезнь Гиппеля-Линдау.

**Тема 20.** МРТ-диагностика врожденной патологии спинного мозга и позвоночника.

Содержание темы: Синдром «спинального дизрафизма». МР-семиотика миелоцеле, миеломенингоцеле, МР-семиотика диастематомии, сирингомиелии.

**Тема 21.** МРТ диагностика опухолей головного мозга.

Содержание темы:Опухоли супратенториальной области: внутримозговые опухоли, опухоли супраселлярной области, пинеальной области, основания черепа. Опухоли задней черепной ямки (опухоли ствола, опухоли червя и полушарий мозжечка). Преимущества и недостатки МРТ в диагностике опухолей головного мозга.

**Тема 22.** МРТ-диагностика гидроцефалии и ее причины развития.


Содержание темы:Эпилепсия и значение МРТ в визуализации структурных изменений вещества мозга.

**Тема 23.** МРТ-диагностика заболеваний спинного мозга.

Содержание темы:МРТ-семиотика опухолей спинного мозга. МРТ-диагностика интрамедуллярных и экстрамедуллярных кист. МРТ-признаки демиелинизации спинного мозга.

**Тема 24.** МРТ-диагностика заболеваний сердца.

Содержание темы:Диагностические возможности МРТ в диагностике заболеваний сердца. Показания к проведению МРТ сердца. МРТ-диагностика ишемической болезни сердца. Возможности МРТ в диагностике кардиомиопатий, миокардитов, заболевания перикарда. МР-семиотика приобретенных пороков сердца. МР-семиотика врожденных пороков сердца. МР-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

семиотика опухолевых образований сердца.

**Тема 25. МРТ-диагностика заболеваний почек, органов малого таза.**

Содержание темы: Показания к проведению МРТ почек. МРТ-диагностика кистозных образований почек. МРТ-диагностика доброкачественных и злокачественных образований почек (опухоль Вильмса). МРТ-диагностика заболеваний малого таза.

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Раздел 1. Рентгенология.

**Тема 1. Вопросы общей рентгенологии. Особенности методики рентгенологического исследования. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставного аппарата.**

**Вопросы по темам раздела:**

1. Что такое X-лучи, их свойства. История открытия, его сущность, практическое применение.
2. Классификация основных видов ионизирующих излучений.
3. Условия применения радиологических методов исследования.
4. Требования к персоналу, помещению, организации работы.
5. Понятие «медицинского диагностического изображения».
6. Система получения изображения в лучевой диагностике.
7. Система анализа изображения в лучевой диагностике.
8. Компьютерная обработка информации в лучевой диагностике. Роль и место компьютерной техники в современной медицине.
9. Аналоговое и матричное изображение.
10. Принцип метода рентгенологического исследования.
11. Что такое естественная контрастность органа и как формируется рентгеновское изображение. Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения, показания, противопоказания, осложнения.
12. Что такое рентгенокопия и как она осуществляется, частота применения метода.
13. Что такое рентгенография, как она осуществляется.
14. Дигитальный рентген, принципы, преимущества.
15. Специальные методы рентгеновского исследования, их назначение.

**Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставного аппарата.**


**Вопросы по темам раздела:**

1. Рентгенологическая анатомия костей и суставов.
2. Возрастные особенности костей и суставов.
3. Кости и суставы в рентгенологическом изображении.
4. Рентгенологическая картина основных патологических процессов костей и суставов.
5. Рентгеносемиотика повреждений опорно-двигательного аппарата: вывихов, переломов и их заживления.
6. Рентгенологическая картина заболеваний костей и суставов: системных и распространенных (авитаминозы, дистрофии, болезни крови и др.), очаговых (остеомиелит, туберкулез, дегенеративно-дистрофические поражения, опухоли).

**Тема 3. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания, сердца, средостения.**

**Вопросы по темам раздела:**

1. Понятие тени на рентгенограмме, их классификация, система анализа.
2. Принципы формирования патологических изменений при рентгеновском исследовании.
3. Рентгеновская анатомия лёгких.
4. Методы рентгенологического исследования лёгких, принцип формирования изображения, показания к проведению.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

5. Основные рентгенологические синдромы поражения лёгких и механизм их формирования.
6. Воспалительные заболевания лёгких в рентгеновском изображении.
7. Лучевые методы исследования сердца. Основные лучевые признаки поражения сердца.
8. Лучевые методы исследования сосудов. Лучевые признаки основной сосудистой патологии.
9. Понятие интервенционной радиологии.

#### **Тема 4. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Лучевые методы исследования пищевода.
2. Лучевая анатомия и патология пищевода.
3. Лучевые методы исследования желудка и 12-перстной кишки.
4. Лучевая анатомия и патология желудка и 12-перстной кишки.
5. Лучевая семиотика заболеваний желудка и 12-перстной кишки.
6. Лучевые методы исследования кишечника.
7. Лучевая семиотика непроходимости кишечника.
8. Лучевая семиотика заболеваний кишечника

#### **Тема 5. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы. Доброкачественные опухоли. Мастопатия. Рак молочной железы.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Нормальная и вариативная лучевая анатомия молочных желез.
2. Методы исследования молочных желез.
3. Рентгеносемиотика заболеваний молочных желез.
4. Особенности лучевой диагностики молочных желез с имплантом.
5. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочных желез: абсцесс, мастит, лактостаз.
6. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочных желез: специфические воспаления, туберкулез, сифилис, актиномикоз.
7. Лучевая диагностика травм молочных желез: гематома, инородные тела.
8. Лучевая диагностика доброкачественных заболеваний молочной железы. Лучевая семиотика.
9. Лучевая диагностика злокачественных заболеваний молочной железы. Классификация и стадирование.
10. Лучевая диагностика злокачественных заболеваний молочной железы. Патология зон регионарного лимфооттока.
11. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.

### **Раздел 2. Радионуклидная диагностика.**


#### **Тема 6. Радионуклидная диагностика.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Радионуклид, его характеристики.
2. Схема радионуклидного исследования.
3. Показания к радионуклидному исследованию.
4. Радиопротекторные мероприятия.
5. Методы радионуклидной визуализации: сканирование, сцинтиграфия, ОФЭКТ, преимущества и недостатки.
6. Метод позитронно-эмиссионной томографии, область применения, отличие от других методов радионуклидной диагностики.

### **Раздел 3. Ультразвуковая диагностика.**

#### **Тема 7: Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

### **Вопросы по темам раздела:**

1. Физические свойства ультразвука.
2. Устройство ультразвукового прибора.
3. Принципы ультразвукового исследования.
4. Методы УЗ исследования: А, В, М, доплерография.

### **Тема 8. УЗ-диагностика поверхностно расположенных структур.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы (кисты, зоб, доброкачественные и злокачественные опухоли).
2. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы (фиброзно-кистозная болезнь, доброкачественные опухоли).
3. Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических лимфатических узлов (лимфаденит, злокачественные лимфомы).

### **Тема 9. УЗ-диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. Виды УЗ-исследования сердца.
2. УЗ-визуализация структур сердца (предсердия, желудочки, клапаны).
3. Врожденные пороки сердца.
4. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.
5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

### **Тема 10. УЗ-диагностика заболеваний органов брюшной полости.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. Лучевая диагностика диффузных поражений печени (гепатиты, жировой гепатоз, цирроз).
2. Лучевая диагностика очаговых поражений печени (кисты, абсцессы, опухоли).
3. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчного пузыря (пороки развития, калькулезный и бескаменный холецистит, опухоли).
4. Дифференциальная диагностика желтух при исследовании гепатобилиарной системы.
5. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы (панкреатит, кисты, опухоли).
6. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки (спленомегалия, травмы, опухоли).

### **Тема 11. УЗ-диагностика заболеваний почек, мочевыводящих путей.**

#### **Вопросы по темам раздела:**


1. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек (пороки развития, уролитиаз, воспалительные заболевания, кисты, опухоли).
2. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря (уролитиаз, пороки развития).
3. Ультразвуковое исследование надпочечников.

### **Раздел 4. РКТ-диагностика.**

### **Тема 12. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. Принцип сканирования.
2. Реконструкция изображений.
3. Дисплей и документирование изображений.
4. Параметры сканирования.
5. Типы томографов.
6. Типы детекторов.
7. Основные правила чтения компьютерных томограмм.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

8. Подготовка пациента к исследованию.

### **Тема 13. РКТ головного мозга.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. РКТ-диагностика гидроцефалии.
2. Нейровизуализация шунтирующей системы и осложнения шунтирующей операции.
3. РКТ-диагностика кровоизлияния, травмы, опухолей и неопухолевых объемных образований, воспалительных заболеваний (ЦМВ, герпес, врожденный токсоплазмоз, менингиты, энцефалиты), сосудистых мальформаций.
4. РКТ-диагностика врожденных пороков ЦНС: Арнольда-Киари аномалия; Денди-Уокера аномалия; голопорэнцефалия; гидранэнцефалия; врожденный порок вены Галена; врожденные кисты.

### **Тема 14. РКТ-диагностика заболеваний органов грудной клетки.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. Врожденные пороки развития легких и бронхов.
2. Кисты легкого.
3. Опухоли и кисты средостения.
4. Инфекционные заболевания (пневмония, абсцесс легкого, плеврит, туберкулез), выпот в плевральных полостях.

### **Тема 15. РКТ-диагностика заболеваний брюшной полости, забрюшинного пространства.**

#### **Вопросы по темам раздела:**

1. КТ-признаки диффузной и очаговой патологии печени (гепатиты, цирроз, кисты, доброкачественные и злокачественные опухоли),
2. КТ-признаки патологии желчевыводящих путей (пороки развития, холедохолитиаз),
3. КТ-признаки патологии поджелудочной железы (панкреатит, кисты, опухоли), селезенки,
4. КТ-признаки патологии надпочечников, почек (пиелонефрит, мочекаменная болезнь, туберкулез, опухоли),
5. КТ-признаки патологии полых органов ЖКТ.
6. КТ-признаки специфической и неспецифической лимфаденопатии.
7. КТ-диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей забрюшинного пространства.

### **Раздел 5. МРТ-диагностика.**

#### **Тема 16. Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Физические и биологические основы метода магнитно-резонансной томографии.
2. Основные показания и противопоказания к проведению МРТ исследования, требования.
3. Подготовка пациента к исследованию.

#### **Тема 17. МРТ-диагностика врожденных аномалий и пороков развития головного мозга.**


##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Арахноидальные кисты.
2. Аномалия Арнольда-Киари.
3. Аномалия Денди-Уокера.
4. Агенезия мозолистого тела.
5. Гетеротопия, аномалия развития борозд.
6. Факоматозы-туберозный склероз.
7. Болезнь Гиппеля-Линдау.

#### **Тема 18. МРТ-диагностика врожденной патологии спинного мозга и позвоночника.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Синдром «спинального дизрафизма».

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

2. МР-семиотика миелоцеле, миеломенингоцеле
3. МР-семиотика диастематомии, сирингомии.

#### **Тема 19. МРТ диагностика опухолей головного мозга.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Опухоли супратенториальной области: внутримозговые опухоли, опухоли супраселлярной области, пинеальной области, основания черепа.
2. Опухоли задней черепной ямки (опухоли ствола, опухоли червя и полушарий мозжечка).
3. Преимущества и недостатки МРТ в диагностике опухолей головного мозга.

#### **Тема 20. МРТ-диагностика гидроцефалии и ее причины развития.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

Эпилепсия и значение МРТ в визуализации структурных изменений вещества мозга.

#### **Тема 21. МРТ-диагностика заболеваний спинного мозга.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

МРТ-семиотика опухолей спинного мозга. МРТ-диагностика интрамедуллярных и экстремедуллярных кист. МРТ-признаки демиелинизации спинного мозга.

#### **Тема 22. МРТ-диагностика заболеваний сердца.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Диагностические возможности МРТ в диагностике заболеваний сердца.
2. Показания к проведению МРТ сердца.
3. МРТ-диагностика ишемической болезни сердца.
4. Возможности МРТ в диагностике кардиомиопатий, миокардитов, заболевания перикарда.
5. МР-семиотика приобретенных пороков сердца.
6. МР-семиотика врожденных пороков сердца. МР-семиотика опухолевых образований сердца.

#### **Тема 23. МРТ-диагностика заболеваний почек, органов малого таза.**

##### **Вопросы по темам раздела:**

1. Показания к проведению МРТ почек.
2. МРТ-диагностика кистозных образований почек.
3. МРТ-диагностика доброкачественных и злокачественных образований почек (опухоль Вильмса).
4. МРТ-диагностика заболеваний малого таза.

### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**


*Данный вид работы не предусмотрен УП*

### **8. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ**

*Данный вид работы не предусмотрен УП*

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**


1. Что такое X-лучи, их свойства? История открытия, его сущность, практическое применение.
2. Классификация основных видов ионизирующих излучений.
3. Условия применения радиологических методов исследования. Требования к персоналу, помещению, организации работы.
4. Понятие «медицинского диагностического изображения». Система получения изображения в лучевой диагностике.
5. Роль и место компьютерной техники в современной медицине. Аналоговое и

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		


матричное изображение.

6. Принцип метода рентгенологического исследования.
7. Что такое естественная контрастность органа и как формируется рентгеновское изображение?
8. Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения, показания, противопоказания, осложнения.
9. Что такое рентгеноскопия и как она осуществляется? Частота применения метода в педиатрии.
10. Дигитальный рентген, принципы, преимущества.
11. Лучевые методы исследования костей и суставов.
12. Рентгеновская анатомия переломов костей.
13. Рентгеновская семиотика очаговых и диффузных поражений скелета.
14. Методы рентгенологического исследования лёгких, принцип формирования изображения, показания к проведению.
15. Воспалительные заболевания лёгких в рентгеновском изображении.
16. Рентгеновская диагностика туберкулёза лёгких .
17. Рентгеновская картина рака лёгких (центральный, периферический рак).
18. Диагностика тромбэмболии ветвей лёгочной артерии.
19. Основные лучевые признаки поражения сердца.
20. Лучевые методы исследования сосудов.
21. Понятие интервенционной радиологии, примеры применения в педиатрической практике.
22. Лучевые методы исследования пищевода.
23. Лучевые методы исследования желудка и 12-перстной кишки.
24. Лучевая семиотика заболеваний желудка и 12-перстной кишки.
25. Лучевая семиотика заболеваний кишечника.
26. Понятие о естественной и искусственной радиоактивности, сущность явления, история открытия.
27. Понятие о радионуклидной диагностике. Частота применения метода в диагностике заболеваний . Радионуклид, его характеристики.
28. Радиофармпрепарат, требования к нему.
29. Схема радионуклидного исследования.
30. Системы визуализации изображения в радионуклидной диагностике.
31. Методы радиометрии, радиографии, их суть, недостатки.
32. Методы радионуклидной визуализации: сканирование, сцинтиграфия, ОФЭКТ, преимущества и недостатки.
33. Метод позитронно-эмиссионной томографии, область применения, отличие от других методов радионуклидной диагностики.
34. Метод термографии, сущность, основные показания к применению.
35. Основные принципы лучевой диагностики.
36. Дифференциальная диагностика желтух при исследовании гепатобилиарной системы.
37. Лучевая анатомия печени и ЖВП при использовании различных методов лучевой диагностики.
38. Ультразвуковые волны, понятие. Схема ультразвукового исследования.
39. Методы УЗ исследования: А, В, М, доплерография. Частота использования их в педиатрии.
40. Лучевая физиология гепатобилиарной системы. Холелитиаз.
41. Диагностические алгоритмы при исследовании гепатобилиарной системы.
42. Лучевая диагностика очаговых поражений печени (кисты, абсцессы, опухоли).
43. Лучевая диагностика диффузных поражений печени (гепатиты, жировой



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

- гепатоз, цирроз).
44. Лучевая анатомия и физиология поджелудочной железы , лучевая патология (диффузная и очаговая).
  45. Лучевая анатомия почек и мочевыводящих путей, их лучевая физиология. Особенности .
  46. Уролитиаз, его лучевая анатомия и физиология. Лучевая диагностика пороков развития почек . Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек.
  47. Гематурия. Логика лучевого обследования.
  48. Лучевая картина гидронефротической трансформации. Лучевая анатомия очаговой патологии почек (кисты, опухоли).
  49. Лучевая анатомия и семиотика заболеваний мочевого пузыря.
  50. Частота применения метода КТ в педиатрии, основные показания.
  51. Рентгеновская диагностика туберкулёза лёгких .
  52. Анализ КТ изображений головного мозга и черепа новорождённых и детей раннего возраста: особенности рентгенанатомии головного мозга и черепа. Врождённые пороки развития головного мозга. Опухоли головного мозга .
  53. Анализ КТ изображений головного мозга и черепа новорождённых и детей раннего возраста: внутричерепные кровоизлияния, патология при инфекциях ЦНС (ЦМВ, герпес, врождённый токсоплазмоз, менингиты, энцефалиты), гидроцефалия (открытая, окклюзионная).
  54. Применение контрастных препаратов: показания, противопоказания, особенности использования .
  55. КТ органов грудной клетки: показания к проведению обследования. Анализ КТ изображений: лучевая анатомия органов грудной клетки новорождённых и детей раннего возраста; врождённые аномалии развития.
  56. КТ признаки патологических изменений: диффузные и очаговые изменения в органах грудной клетки.
  57. КТ признаки патологических изменений: диффузные и очаговые изменения в органах грудной клетки.
  58. Особенности анатомии органов брюшной полости и забрюшинного пространства в КТ изображении. КТ диагностика врождённых аномалий строения, воспалительных заболеваний, опухолей (нейробластома, опухоль Вильмса).
  59. Лучевая анатомия органов малого таза . КТ диагностика воспалительных, доброкачественных и злокачественных заболеваний органов малого таза у мужчин и женщин.
  60. Опухолевые заболевания костно-мышечной системы: КТ диагностика первичных и вторичных опухолевых изменений.
  61. Физические и биологические основы метода магнитно-резонансной томографии.
  62. МРТ головного мозга: лучевая анатомия головного мозга в магнитно-резонансном изображении, диагностика сосудистых заболеваний (аневризм, ишемических нарушений мозгового кровообращения, внутримозговых кровоизлияний).
  63. МРТ диагностика опухолей головного мозга , критерии доброкачественных и злокачественных образований. Эпилепсия.
  64. МРТ диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга: аномалии развития, травмы, сирингомиелия.
  65. МРТ диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга: первичные и метастатические опухоли позвоночника, спинного мозга.
  66. Основные показания и противопоказания к проведению МРТ исследования , требования.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

67. МРТ-диагностика демиелинизирующих заболеваний нервной системы, критерии диагностики рассеянного склероза.
68. Методы лучевой диагностики патологии молочных желёз . МРТ диагностика ювенильной фибroadеномы, галактоцеле.
69. КТ диагностика поражений костной системы травматического, воспалительного, дегенеративно-дистрофического характера, врождённые аномалии развития.
70. МРТ диагностика патологических изменений в лимфатических узлах.


## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы ( <i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i> )	Объем в часах	Форма контроля ( <i>проверка решения задач, реферата и др.</i> )
Вопросы общей рентгенологии. Особенности методики рентгенологического исследования. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставного аппарата.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), подготовка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	5	Собеседование, тестирование
Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания, сердца, средостения . Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника .	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), подготовка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	5	Собеседование, тестирование
Радионуклидная диагностика в диагностике заболеваний . Радионуклид, его характеристики. Методы радиометрии, радиографии	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), подготовка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	5	Собеседование, тестирование
Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии. МРТ-диагностика заболеваний головного, спинного мозга, позвоночника . МРТ-диагностика заболеваний сердца. МРТ-диагностика заболеваний почек, органов малого таза .	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), подготовка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	5	Собеседование, тестирование
Физико-технические основы	Подготовка к аудиторным	5	Собеседование,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

рентгеновской компьютерной томографии. КТ диагностика заболеваний органов грудной клетки. КТ диагностика заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства.	занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), подготовка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение		тестирование
Физико-технические основы ультразвукового метода исследования. УЗ-диагностика заболеваний органов брюшной полости. УЗ-диагностика заболеваний почек, мочевыводящих путей.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), подготовка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	5	Собеседование, тестирование
Итого		30	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная


1. Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html>
2. Илясова Е.Б., Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>
3. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика : учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-4419-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444191.html>

#### дополнительная:

1. Васильев А.Ю., Лучевая диагностика / Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-0612-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406120.html>
2. Шехтман, А. Г. Современные методы лучевой диагностики патологии черепа и позвоночника, головного и спинного мозга : учебное пособие / А. Г. Шехтман, Д. Ю. Коновалов, О. Я. Малыгина. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 55 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL : <http://www.iprbookshop.ru/51488.html>
3. Филимонов В.И., Атлас лучевой анатомии человека / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-1361-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413616.html>
4. Методы лучевой диагностики. Рентгенология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для врачей и студентов / М. Г. Шарафутдинов [и др.]; УлГУ, ИМЭиФК, Каф. онкологии и лучевой диагностики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 845 КБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - URL : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1244>
5. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и поверхностных структур : электронный учебный курс / М. В. Сагель, Р. К. Корженевич, В. С. Морозов, М. А. Танеева. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - . - URL: <https://portal.ulsu.ru/course/view.php?id=94494> . - Режим доступа: Портал ЭИОС УлГУ. - Текст : электронный.

#### учебно-методическая:

1. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Лучевая диагностика» для специальности 31.05.01 «Лечебное дело» / М. Г. Шарафутдинов, В. С. Морозов, М. В. Сагель; УлГУ, Мед. фак., Каф. онкологии и лучевой диагностики. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 380 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4103>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

2. Методические указания для студентов по дисциплине «Лучевая диагностика» для специальности 31.05.01 «Лечебное дело» / М. Г. Шарафутдинов, В. С. Морозов, М. В. Сагель; УлГУ, Мед. фак., Каф. онкологии и лучевой диагностики. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 530 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4108>

Согласовано:


Ведущий специалист НБ УлГУ / Мажукина С.Н. /

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

  
подпись дата

*2022*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

## б) Программное обеспечение

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.


**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase :** научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


Согласовано:

*зам. нач. УИТИ*  
Должность сотрудника УИТИ

*Ключкова МВ*  
ФИО

*[Подпись]*  
подпись

*[Дата]*  
дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

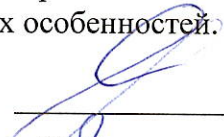
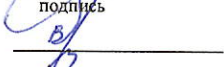

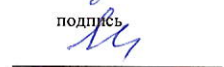
В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

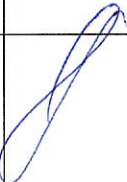

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик	 подпись	зав. кафедрой	<u>Шарафутдинов М.Г.</u>
Разработчик	 подпись	должность	ФИО
Разработчик	 подпись	должность	ФИО
Разработчик	 подпись	должность	ФИО
		должность	ФИО



**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**к рабочей программе «Лучевая диагностика»**  
**специальность 31.05.01 «Лечебное дело»**

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Шарафутдинов М.Г.		29.06. 2023
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Шарафутдинов М.Г.		29.06. 2023

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html>
2. Илясова Е.Б., Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>
3. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика : учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-4419-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444191.html>

#### дополнительная:

1. Васильев А.Ю., Лучевая диагностика / Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-0612-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406120.html>
2. Шехтман, А. Г. Современные методы лучевой диагностики патологии черепа и позвоночника, головного и спинного мозга : учебное пособие / А. Г. Шехтман, Д. Ю. Коновалов, О. Я. Малыгина. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 55 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/51488.html>
3. Филимонов В.И., Атлас лучевой анатомии человека / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-1361-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413616.html>
4. Методы лучевой диагностики. Рентгенология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для врачей и студентов / М. Г. Шарафутдинов [и др.]; УлГУ, ИМЭиФК, Каф. онкологии и лучевой диагностики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 845 КБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - URL : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1244>
5. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и поверхностных структур : электронный учебный курс / М. В. Сагель, Р. К. Корженевич, В. С. Морозов, М. А. Танеева. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - . - URL: <https://portal.ulsu.ru/course/view.php?id=94494> . - Режим доступа: Портал ЭИОС УлГУ. - Текст : электронный.

#### учебно-методическая:

1. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Лучевая диагностика» для специальности 31.05.01 «Лечебное дело» / М. Г. Шарафутдинов, В. С. Морозов, М. В. Сагель; УлГУ, Мед. фак., Каф. онкологии и лучевой диагностики. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 380 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4103>

2. Методические указания для студентов по дисциплине «Лучевая диагностика» для специальности 31.05.01 «Лечебное дело» / М. Г. Шарафутдинов, В. С. Морозов, М. В. Сагель; УлГУ, Мед. фак., Каф. онкологии и лучевой диагностики. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 530 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4108>

Согласовано:

Ведущий специалист НБ УлГУ /

Должность сотрудника научной библиотеки

Мажукина С.Н. /

ФИО



подпись

/ 10.05.2023

дата

**б) Программное обеспечение**

1. ОС Microsoft Windows;
2. Microsoft OfficeStd 2016 RUS.

**в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы****1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart:электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания«Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. –URL:<http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ :образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство«ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»):электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. –URL:<https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань:электронно-библиотечная система : сайт/ ООО ЭБС «Лань». –Санкт-Петербург, [2023]. –URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com**:электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва :КонсультантПлюс, [2023].

**3.Базы данных периодических изданий:**

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электроннаябиблиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»:**электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. –Текст : электронный.

**5. Российское образование:** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ :** модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL:<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа :для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Ведущий инженер / Щуренко Ю.В. /  / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 Должность сотрудника УИТТ / ФИО / подпись / дата