

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет педиатрический  
Кафедра онкологии, акушерства и гинекологии



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе д. м. н., проф.  
И.Е. Мишина И.Е. Мишина  
« 05 » июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень высшего образования: специалитет  
Направление подготовки (специальность) 31.05.02 «Педиатрия»  
Квалификация выпускника – врач-педиатр  
Направленность (специализация): педиатрия  
Форма обучения очная  
Тип образовательной программы: программа специалитета  
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Лучевая диагностика" является формирование у студентов системных знаний, которые необходимы для диагностики стоматологических заболеваний и патологических состояний пациентов по результатам методов лучевой диагностики, а также для выбора наиболее эффективной тактики лечения у населения заболеваний челюстно-лицевой области.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Формирование у студентов знаний принципов и возможностей основных методов лучевой диагностики и значения их в клинической практике; техники безопасности при работе с ионизирующими излучениями.
- Формирование у студентов умений диагностировать заболевания, патологические и неотложные состояния у взрослого населения и подростков на основе инструментальных методов исследования.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» включена в базовую часть блока 1.

Лучевая диагностика — наука о применении излучений для изучения строения и функции нормальных и патологически измененных органов и систем человека в целях профилактики и распознавания болезней.

В состав лучевой диагностики входят рентгенодиагностика, ультразвуковая диагностика, рентгеновская компьютерная томография, радионуклидная диагностика, магнитно-резонансная томография. Кроме того, к ней примыкает интервенционная радиология, включающая в себя выполнение диагностических и лечебных вмешательств с применением лучевых диагностических исследований.

Обучение студентов основам лучевой диагностики в медицинских ВУЗах осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных на:

№	Название кафедры	Разделы дисциплины
1	Кафедра нормальной анатомии	Строение различных органов
2	Кафедра физики	Характеристика рентгеновского, альфа-, бета-, гамма- излучений. Механизм взаимодействия излучений с веществом. Принципы дозиметрии ИИ. Физика ультразвука. Тепловое излучение. Основные принципы устройство рентгеновских трубок и аппаратов
3	Кафедра химии	Строение атома. Периодическая система элементов. Основы радиохимии. Характеристика отдельных радионуклидов
4	Кафедра биологии	Основы строения клетки, генетический аппарат клетки, действие радиации на клетку
5	Кафедра фармакологии	Характеристика отдельных препаратов, используемых в рентгенодиагностике для искусственного контрастирования органов
6	Кафедра патологической анатомии	Патоморфологическая картина заболеваний различных органов
7	Кафедра патологической физиологии	Функциональные изменения при отдельных заболеваниях органов пищеварения, легких, сердца.

Востребованность методов лучевой диагностики всеми последующими клиническими дисциплинами: внутренние болезни, хирургические болезни, стоматология, челюстно-лицевая хирургия, детская стоматология, ортодонтия и др.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

#### 3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

(модуля):

готовностью 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 (ПК-5).

#### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений, навыков	Количество повторений
ПК-5	<p><b>Знать:</b>                      Основы лучевой диагностики, необходимые для дальнейшей врачебной деятельности.                      Диагностические возможности современных методов инструментального обследования больных стоматологического профиля (включая рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику).                      Значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике.                      Технику безопасности при работе с ионизирующими излучениями.</p>	
	<p><b>Уметь:</b>                      Наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза.                      Определить по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро- и пневмоторакса                      Оценивать результаты лучевой и ультразвуковой диагностики, используемые в стоматологической практике.</p>	5-10
		5-10
		15-20
	<p><b>Владеть:</b>                      Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста.                      Методикой чтения различных видов рентгенограмм.</p>	5-10
		15-20

**4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.**

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	
3	5	72 /2	54	18	зачет

## **5. Учебная программа дисциплины**

### **5.1.Содержание дисциплины**

#### **1. Предмет, методы и средства лучевой диагностики. Рентгенологический метод.**

История развития медицинской радиологии. Перспективы развития лучевой диагностики. Предмет изучения лучевой диагностики. Рентгенологический метод исследования. Принцип получения изображений. Цифровые технологии получения изображения. Искусственное контрастирование. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования. Диагностические возможности метода.

#### **2. Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография.**

Принцип получения изображений. Шкала Хаунсфильда. Виды компьютерной томографии (спиральная, мультисрезовая, электронно-лучевая, виртуальная реконструкция). Противопоказания к использованию методов. Магнитно-резонансная спектроскопия. Диагностические возможности методов.

#### **3. Ультразвуковая диагностика. Ангиография. Радионуклидная диагностика.**

Принцип получения изображения. Виды ультразвуковых исследований. Доплеровское ультразвуковое исследование. Диагностические и лечебные сосудистые вмешательства под контролем лучевых методик визуализации. Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, гамма-топография, эмиссионная компьютерная томография – однофотонная и позитронная). Диагностические возможности методов.

#### **4. Методы лучевой диагностики в стоматологии**

Компьютерная томография, МРТ, радионуклидная диагностика, рентгенологическая и ультразвуковая диагностика.

#### **5. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной системы.**

Лучевые признаки травматических повреждений (переломы, вывихи) костей и суставов.

#### **6. Рентгенологический метод исследования зубов и челюстно-лицевой области.**

Внутриротовая контактная рентгенография, интерпроксимальная рентгенография, внеротовая рентгенография. Томография, панорамная томография.

#### **7. Рентгенологическая диагностика заболеваний зубов и челюстно-лицевой области.**

Рентгенодиагностика кариеса, пульпита, периодонтита, остеомиелита, заболевания пародонта.

#### **8. Лучевая диагностика травматических повреждений челюстно-лицевой области.**

Лучевые признаки (рентгенологические, компьютерно-томографические) травматических повреждений челюстно-лицевой области. Лучевая диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.

#### **9. Лучевая диагностика заболеваний слюнных желёз, подчелюстной области.**

Лучевые признаки ультразвукового, радионуклидного, КТ исследования в диагностике заболеваний слюнных желёз и подчелюстной области.

#### **10. Лучевая диагностика кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.**

Лучевые признаки рентгеновского, ультразвукового, радионуклидного, КТ исследования в диагностике кист и опухолей челюстно-лицевой области.

#### **11. Лучевая диагностика заболеваний сердца и лёгких.**

Методы лучевой диагностики исследования сердца и лёгких. Лучевая диагностика ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, коронаро-кальцевый индекс, тромбоэмболия ветвей лёгочной артерии. Лучевые признаки острой пневмонии. Хронические бронхиты. Хронические пневмонии, туберкулёз, рака.

#### **12. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.**

Методы лучевой диагностики пищевода, желудка, двенадцатиперстной, тонкой кишки, толстого кишечника. Лучевая анатомия этих органов. Признаки неотложных состояний при заболеваниях органов брюшной полости (прободение, острая непроходимость кишечника). Лучевые признаки злокачественных опухолей, язвенной болезни, расширенных вен пищевода, дивертикулов, хронических гастритов, колитов.

#### **13. Комплексная лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря, почек.**

Методы лучевого исследования. Лучевая анатомия печени и желчных путей. Лучевые признаки желчно-каменной болезни, острого и хронического холецистита, гепатита, циррозов, опухолей, кист печени, асцита. Лучевая анатомия почек. Лучевые признаки мочекаменной болезни, гидронефроза, опухоли, кисты, абсцесса почек. Нарушение уродинамики, гипертензия почечного генеза.

## **5.2. Учебно-тематический план**

## 5.2 Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций\*

Наименование разделов и тем	Аудиторные занятия		Всего часов контактной работы	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии	Иновационные технологии	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Практические клинические занятия							
<p><b>1. Предмет, методы и средства лучевой диагностики. Рентгенологический метод.</b> История развития медицинской радиологии. Перспективы развития лучевой диагностики. Предмет изучения лучевой диагностики. Рентгенологический метод исследования. Принцип получения изображений. Цифровые технологии получения изображения. Искусственное контрастирование. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования. Диагностические возможности метода.</p>	1	2	3	2	5	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ИМ	Т, ПР, С
<p><b>2. Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография.</b> Принцип получения изображений. Шкала Хаунсфильда. Виды компьютерной томографии (спиральная, мультисрезовая, электронно-лучевая, виртуальная реконструкция). Противопоказания к использованию методов. Магнитно-резонансная спектроскопия. Диагностические возможности методов. Показания и противопоказания к применению методов. Подготовка больных к исследованиям. Диагностические возможности КТ, МРТ, УЗИ в онкологии. Интервенционная радиология.</p>	1	2	3	2	5	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ИМ	Т, ПР, С
<p><b>3. Ультразвуковая диагностика. Ангиография. Радионуклидная диагностика.</b> Принцип получения изображения. Виды ультразвуковых исследо-</p>	1	2	3	2	5	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ИМ	Т, ПР, С

ваний. Доплеровское ультразвуковое исследование. Диагностические и лечебные сосудистые вмешательства под контролем лучевых методик визуализации. Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, гамма-топография, эмиссионная компьютерная томография – однофотонная и позитронная). Диагностические возможности методов.										
<b>4. Методы лучевой диагностики в стоматологии</b> Компьютерная томография, МРТ, радионуклидная диагностика, рентгенологическая и ультразвуковая диагностика.	1	2	3	1	4	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ИМ	Т, ПР, С	
<b>5. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной системы.</b> Лучевые признаки травматических повреждений (переломы, вывихи) костей и суставов.	2	2	4	1	5	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, ЗС, С	
<b>6. Рентгенологический метод исследования зубов и челюстно-лицевой области.</b> Внутриротовая контактная рентгенография, интерпроксимальная рентгенография, внеротовая рентгенография. Томография, панорамная томография.	1	2	3	1	4	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, С	
<b>7. Рентгенологическая диагностика заболеваний зубов и челюстно-лицевой области.</b> Рентгенодиагностика кариеса, пульпита, периодонтита, остеомиелита, заболевания пародонта.	2	2	4	1	5	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, ЗС, С	
<b>8. Лучевая диагностика травматических повреждений челюстно-лицевой области.</b> Лучевые признаки (рентгенологические, компьютерно-томографические) травматических повреждений челюстно-лицевой области. Лучевая диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.	2	2	4	1	5	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ, МГ	Т, ПР, ЗС, С	
<b>9. Лучевая диагностика заболеваний слюнных желёз, подчелюстной области.</b> Лучевые признаки ультразвукового, радионуклидного, КТ исследования в диагностике заболеваний слюнных желёз и подчелюстной области.	1	2	3	1	4	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, ЗС, С	
<b>10. Лучевая диагностика кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.</b> Лучевые признаки рентгеновского, ультразвукового, радионуклидного, КТ исследования в диагностике кист и опухолей челюстно-лицевой области.	2	2	4	1	5	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, ЗС, С	

Итоговое занятие.	-	2	2	-	2				Т, ПР, С
<b>11. Лучевая диагностика заболеваний сердца и лёгких.</b> Методы лучевой диагностики исследования сердца и лёгких. Лучевая диагностика ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, коронаро-кальцевый индекс, тромбоэмболия ветвей лёгочной артерии. Лучевые признаки острой пневмонии. Хронические бронхиты. Хронические пневмонии, туберкулёз, рака.	2	4	6	1	7	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ, МГ	Т, ПР, ЗС, С
<b>12. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.</b> Методы лучевой диагностики пищевода, желудка, двенадцатиперстной, тонкой кишки, толстого кишечника. Лучевая анатомия этих органов. Признаки неотложных состояний при заболеваниях органов брюшной полости (прободение, острая непроходимость кишечника). Лучевые признаки злокачественных опухолей, язвенной болезни, расширенных вен пищевода, дивертикулов, хронических гастритов, колитов.	1	4	5	2	7	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, ЗС, С
<b>13. Комплексная лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря, почек.</b> Методы лучевого исследования. Лучевая анатомия печени и желчных путей. Лучевые признаки желчно-каменной болезни, острого и хронического холецистита, гепатита, циррозов, опухолей, кист печени, асцита. Лучевая анатомия почек. Лучевые признаки мочекаменной болезни, гидронефроза, опухоли, кисты, абсцесса почек. Нарушение уродинамики, гипертензия почечного генеза.	1	4	5	2	7	+	СРС, К, КЗ, КС	ЛВ, ИМ	Т, ПР, ЗС, С
<b>14. Зачет</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>				Т, ПР
<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>72</b>		<b>10 % использования ИТ от общего числа тем</b>		

\* **Примечание.** Трудоемкость в учебно-тематическом плане указывается в академических часах.

25 % СРС от общего количества часов

33 % лекций от аудиторных занятий в часа

**Список сокращений:** самостоятельная работа студентов (СРС), консультирование преподавателем (К), контроль знаний (КЗ), разбор клинических случаев (КС), лекция-визуализация (ЛВ), работа с учебными материалами, размещенными в сети Интернет (ИМ), метод малых групп (МГ), Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.



## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Аудиторная самостоятельная работа проводится на практических учебных занятиях, где субъектом управления является преподаватель, который руководит познавательной деятельностью студента, используя для этого специально подготовленные дидактические материалы. Его работа включает три стороны: организационную, методическую и контролирующую.

На каждом практическом занятии одна треть его продолжительности отводится для выполнения студентами определенных заданий. Формы самостоятельной работы на занятиях позволяют работать индивидуально или небольшими группами. Во время выполнения самостоятельной работы преподаватель находится в аудитории со студентами. Контроль выполнения самостоятельной работы студентами осуществляется в конце каждого занятия у каждого студента. На итоговом занятии и зачете в ходе проверки практических навыков и умений определяется эффективность СРС.

Виды СРС	Количество часов – 54
Подготовка к практическим занятиям.	25
Самостоятельное изучение тем.	5
Подготовка доклада.	5
Получение индивидуальных консультаций преподавателя.	5
Выполнение заданий на занятии (решение ситуационных задач, описание рентгенограмм).	14
<b>Итого</b>	<b>54</b>

**Методическое обеспечение** - электронное обучающее пособие «Рак молочной железы» Талаев М.И., Нагибин А.А., Стоковецкий М.К.

## 7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Качество освоения образовательной программы по дисциплине «Лучевая диагностика» оценивается путем осуществления текущего, рубежного, промежуточного и итогового контроля.

**1. Текущий контроль** осуществляется на каждом учебном занятии:

А) Проверка отдельных знаний, навыков и умений студентов, необходимых для успешного разбора темы занятия. Проводится в начале занятия в форме устного собеседования или тестирования.

Б) Проверка знаний и умений студентов, усвоенных на занятии. Проводится в форме устного собеседования и решения ситуационных задач.

**2. Рубежный контроль** усвоения теоретических знаний и практических умений по разделам программы проводится в форме итоговых занятий.

Рубежный контроль осуществляется в форме итогового занятия, которое проводится в виде тестирования, собеседования по вопросам раздела и оценки освоения практических навыков (умений) по предложенной рентгенограмме. Студент допускается к сдаче итога при отсутствии пропусков занятий по данному разделу без уважительной причины; в противном случае пропущенные занятия должны быть предварительно отработаны.

### **3. Промежуточный контроль – зачет.**

Зачет включает в себя два этапа. Характеристика фондов оценочных средств для проведения зачета представлена в Приложении 1.

I. Тестовый контроль знаний. Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений. На этом этапе зачета оценивается освоение обучающимися практических умений по дисциплине. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Не допускается проведение на зачете специального итогового собеседования.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

#### *Система оценок обучающихся в ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России*

Характеристика ответа	Баллы ИвГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, ис-	85-81	4+

правленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)  
Призер недели науки (+ 5 баллов)  
Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)  
Участник предметной олимпиады кафедры (+1 балл)  
Победитель предметной олимпиады кафедры (+ 3 балла)  
«Штрафные» баллы по предмету:  
Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)  
Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)  
Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).  
Опоздание на занятия (-1 балл)

## **8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а). Основная литература:**

1. Лучевая диагностика [Текст] : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплинам "Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика", "Общая хирургия, лучевая диагностика" : [гриф] / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Лучевая диагностика [Текст] : учебник для медицинских вузов : [гриф] УМО. Т. 1 / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Лучевая диагностика [Текст] : учебник для медицинских вузов : [гриф] УМО. Т. 1 / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.

### **ЭБС:**

1. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2. Лучевая диагностика: учебник: Т. 1 / под ред. проф. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

### **б). Дополнительная литература:**

1. Васильев А.Ю. Лучевая диагностика [Текст] : учебник для медицинских вузов : [гриф] УМО / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Илясова Е. Б.
2. Лучевая диагностика [Текст] : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст] : национальное руководство / Д. М. Акинфиев [и др.] ; гл. ред. Л. С. Коков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст] : национальное руководство / А. Ю. Васильев [и др.] ; гл. ред. А. Ю. Васильев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст] : национальное руководство / А. Б. Абдураимов [и др.] ; гл. ред. Л. В. Адамян [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.

**Электронная библиотека:** Профилактика и ранняя диагностика онкологической патологии у детского населения Ивановской области [Электронный ресурс] : клинико-организационное руководство : [гриф] / И. Г. Атрошенко [и др.], 2011.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:**

1. Лицензионное программное обеспечение:
2. Операционная система Windows,
3. Операционная система "Альт Образование" 8

4. Microsoft Office,
5. Libre Office в составе ОС «Альт Образование» 8
6. STATISTICA 6 Ru,
7. 1С: Университет ПРОФ,
8. Многофункциональная система «Информо»,
9. Антиплагиат. Эксперт.
10. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

	Название ресурса	Адрес ресурса
<b>Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки</b>		
1	Электронная библиотека ИвГМА  Электронный каталог	Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012.  <a href="http://libisma.ru">http://libisma.ru</a> на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.
2	БД «MedArt»	Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати
3	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства
<b>Зарубежные ресурсы</b>		
4	БД «Web of Science»	<a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.
5	БД научного цитирования Scopus	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a> Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.
<b>Ресурсы открытого доступа</b>		
6	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	<a href="http://www.feml.scsml.rssi.ru">www.feml.scsml.rssi.ru</a> Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.
7	Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)	<a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a> Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.
8	Polpred.com Med.polpred.com	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a> Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.
9	Научная электронная библиотека elibrary.ru	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.
10	Научная электронная библиотека «КИ-БЕРЛЕНИНКА»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего зарубежья.
11	Национальная электронная библиотека НЭБ	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.
12	Российская Государ-	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>

	ственная Библиотека (РГБ)	Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.
13	Consilium Medicum	<a href="http://con-med.ru">http://con-med.ru</a> Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах.
Зарубежные ресурсы открытого доступа		
14	MEDLINE	<a href="http://www.pubmed.gov">www.pubmed.gov</a> База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года
15	BioMed Central (ВМС)	<a href="http://www.biomedcentral.com">www.biomedcentral.com</a> Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям
Информационные порталы		
16	Министерство здравоохранения Российской Федерации	<a href="https://www.rosminzdrav.ru">https://www.rosminzdrav.ru</a>
17	Министерство образования Российской Федерации	<a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>
18	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей. Размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.
19	Единое окно доступа	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
Зарубежные информационные порталы		
21	Всемирная организация здравоохранения	<a href="http://www.who.int/en">http://www.who.int/en</a> Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: <a href="http://www.who.int/publications/ru">http://www.who.int/publications/ru</a>

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Занятия по дисциплине «Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика» проходят на кафедре пропедевтики внутренних болезней, которая располагается на базе «Отделенческая больница на ст. Иваново ОАО «РЖД» по адресу ул. Полка Нормандия-Неман, 106

Имеются:

- лекционные аудитории ИвГМА
- учебные комнаты – 2
- ассистентская – 1
- кабинет зав. кафедрой – 1

ОБУЗ Госпиталь ветеранов войн г. Иваново, ул. Демидова, д 9

- учебная комната – 1

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе используются компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционная аудитория академии №2,3,4,5	Посадочные места (парты, кресла), экран, доска. Имеется: Аудитория №2 Компьютер Lenovo ideapad 320-15IAP Проектор ViewSonic PJD6353 Аудитория №3 Компьютер Acer Aspire 5552 Проектор ViewSonic PJD6352LS Аудитория №4 Компьютер Samsung N150 проектор SANYO PDG-DXT10L Аудитория №5 Компьютер Acer Extensa 4130 Проектор ViewSonic PJD5483s
2	Учебные аудитории (3)	Столы, стулья. Имеется: Мобильный ПК ACER Extera 5630EZ-422G16Mi Монитор ж/к 17 Rover Scan Optima 171 Ноутбук DELL VOSTO A860 560 Системный блок проц. Intel Celeron-320 Проектор BenQ MP512 ST SVGA Проектор Epson EB-X6 Скелет человека (на роликовой подставке) (3) Скелет человека (набор костей в коробке)
3	Помещения для самостоятельной работы: (читальный зал библиотеки ИвГМА, компьютерный класс центра информатизации), аудитория 44 ИвГМА	Столы, стулья. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии <u>Читальный зал библиотеки ИвГМА</u> компьютер в комплекте P4-3.06 (6), (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) системный блок C5000Mba монитор 19 ж/к BENQ компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aserg мышь,кл.) (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) системный блок C5000Mba

		<p>монитор 19"Acer  клавиатура Kreolz JK-302/KS-302sb  мышь OKLICK Optical Mouse  принтер цветной Samsung Xpress C430W  принтер KYOCERA МФУ  компьютер в комплекте P4-3.06  (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.)  компьютер в комплекте  (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.)  компьютер в комплекте  (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011  компьютер в комплекте  (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011  компьютер в комплекте P4-3.06  (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.)  компьютер в комплекте  (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.)  принтер Samsung ML-1520P  <u>Комната 44 (совет СНО)</u>  Компьютер DEPO в комплекте (3)  <u>Центр информатизации</u>  Ноутбук lenovo в комплекте (9)</p>
4	<p>Блок неотложной помощи  Каб.№102 – компьют.класс – 33, 0 м<sup>2</sup></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебные столы- 14 шт.</li> <li>2. Учебные стулья – 19 шт.</li> <li>3. Стол препод. – 1 шт.</li> <li>4. Стул препод – 1 шт.</li> <li>5. Компьютер персональный Lenovo AIO 520 – 17 шт.</li> </ol>
5	<p>Блок неотложной помощи  Каб.№105-л – – 25,4 м<sup>2</sup></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Манекен аускультации сердца и легких с беспроводным планшетом пультом управления (01398657)</li> <li>2. Манекен аускультации сердца и легких с беспроводным планшетом пультом управления (01398657)</li> <li>3. Манекен-симулятор для обследования живота (01398665)</li> <li>4. Стол рабочий (дуб молочный)</li> <li>5. Стул мягкий</li> <li>6. Тумба ТП - 01</li> <li>7. Тонометр с манжетками разного размера</li> </ol>
6	<p>Блок неотложной помощи  Каб.№109 – конференц-зал – 33 м<sup>2</sup></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол для переговоров «Сириус» (бук) – 1 шт.</li> <li>2. Стол КС – 35С – 1 шт.</li> <li>3. Стол рабочий (дуб молочный)– 2 шт.</li> <li>4. Стол рабочий – 1 шт.</li> <li>5. Стул мягкий – 20 шт.</li> <li>6. Шкаф книжный (бук) – 1 шт.</li> <li>7. Доска настенная 1-эл. ДН-12Ф</li> <li>8. Телевизор Samsung UE55J6200 – 1 шт.</li> <li>9. Жалюзи -1 шт.</li> <li>10. Системный блок - модель X5000 – 1 шт.</li> <li>11. Монитор LG черный IPS LED – 1 шт.</li> </ol>

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (лекционные аудитории), занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) (учебные аудитории), групповых и индивидуальных консульта-



ций (учебные аудитории), текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории).

## 11. Информационное обеспечение дисциплины

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы обучения: самостоятельная работа студентов (СРС), консультирование преподавателем (К), контроль знаний (КЗ), разбор клинических случаев (КС), лекция-визуализация (ЛВ), работа с учебными материалами, размещенными в сети Интернет (ИМ), метод малых групп (МГ), Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

Для успешного освоения дисциплины «Лучевая диагностика» в программе курса используются как традиционные, так и инновационные образовательные технологии: лекция-визуализация, метод малых групп. Дидактическая ценность перечисленных методов заключается в создании условий для активизации творческой деятельности студентов, возможности использования теоретических знаний для решения конкретных задач, развития коммуникативных навыков, формирования системного мышления, развития способности к критическому мышлению и оценке, как собственной деятельности, так и деятельности коллег.

В процессе чтения всех лекций по дисциплине используются презентации в программе Power Point. Дидактическая ценность лекций-визуализаций состоит в наглядном представлении материала, вносит упорядоченность в восприятие материала, позволяет взаимодействовать как слуховой, так и зрительный анализаторы. Интерактивные формы обучения составляют 10% от общего числа используемых образовательных технологий.

## 12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими кафедрами.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Анатомия					+		+	+	+	+	+	+	+
2	Физика	+	+	+	+		+							
3	Химия	+	+	+	+		+							
4	Биология	+	+	+	+		+							
5	Фармакология	+	+	+										
6	Патологическая анатомия					+		+	+	+	+	+	+	+
7	Патологическая физиология					+		+	+	+	+	+	+	+

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с последующими дисциплинами												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Внутренние болезни	+	+	+		+						+	+	+
2	Хирургические болезни	+	+	+	+	+						+	+	+
5	Стоматология	+	+	+	+		+	+	+	+	+			
6	Челюстно-лицевая хирургия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
7	Детская стоматология	+	+	+	+		+	+	+	+	+			
8	Ортодонтия	+	+	+	+									

Разработчики: проф. Н.П. Лапочкина, асс. К.А. Блинова.

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета « 05 » июня 2020 г. (протокол № 6 )

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»

КАФЕДРА ОНКОЛОГИИ, АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

Приложение  
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)  
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень высшего образования: специалитет  
Направление подготовки (специальность) 31.05.02 «Педиатрия»  
Квалификация выпускника – врач-педиатр  
Направленность (специализация): Педиатрия  
Форма обучения очная  
Тип образовательной программы: программа специалитета  
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

## 1. Паспорт ФОС по дисциплине

### 1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-5	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.	V семестр

### 1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1.	ПК-5	<b>Знает</b> методы лучевой диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического профиля. <b>Умеет</b> определить специальные методы исследования (рентгенологические); оценить данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение; <b>Владеет</b> алгоритмом дачи направления на инструментальные/специальные исследования, анализ результатов проведенных обследований.	1. Комплекты тестовых заданий 2. рентгенограмм	Зачет, V семестр

## 2. Оценочные средства

### 2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий:

#### 2.1.1. Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

#### 1. МЕТОД ДВОЙНОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ

1. исследование органа в условиях естественной контрастности
2. исследование проводится с использованием двух контрастных сред – рентгенопозитивного и рентгенонегативного контрастных веществ
3. исследование органа с использованием рентгенонегативного контрастного вещества
4. исследование органа с использованием рентгенопозитивного контрастного вещества
- 5.

2. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ПРИ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

1. вещества, увеличивающие протонную плотность
2. йодсодержащие препараты
3. контрастные вещества не используются
4. радиофармацевтические препараты

Ответ: 1. 2  
2. 4

### **Критерии и шкала оценки**

Тестовый контроль знаний считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

**2.2.Оценочное средство** – комплект вопросов к зачету с целью оценки практических навыков для II этапа – оценка практических навыков.

#### **2.2.1 Оценка практических навыков.**

##### **Оценка рентгенограммы**

Оценка рентгенограммы выполняется по схеме

I. ФИО и возраст пациента.

II. Общая оценка рентгенограммы.

1.Методика.

— Рентгеноскопия.

— Рентгенография: обзорная рентгенограмма; прицельная рентгенограмма;

— Суперэкспонированная рентгенограмма.

— Томограмма.

— Бронхограмма.

— Компьютерная томограмма.

— Ангиограмма.

2.Указание исследуемых органов (органы грудной полости).

3. Проекция исследования:

— прямая;

— боковая; ,

— косая;

— латеропозиция.

4. Качество снимка:

— контрастность;

— резкость;

— жёсткость лучей;

— правильность укладки и т.д.

III. Изучение лёгких.

1. Определение формы грудной клетки:

— обычная;

— в виде колокола

— бочкообразная и др.

2. Оценка объёма лёгких:

- не изменен;
  - лёгкое или его часть увеличена;
  - уменьшена.
3. Установление состояния лёгочных полей:
- прозрачны;
  - затемнение;
  - просветление.
4. Анализ лёгочного рисунка:
- не изменён;
  - усилен;
  - ослаблен;
  - деформирован.
5. Анализ корней лёгких:
- структурность;
  - ширина;
  - расположение;
  - увеличение лимфатических узлов; диаметр сосудов.
6. Выявление и описание патологических симптомов:
- Теневая картина:
- затемнение;
  - просветление.
- Локализация:
- по долям;
  - по сегментам.
- Размеры в сантиметрах (указывается не менее двух размеров).
- Форма:
- округлая;
  - овальная;
  - неправильная; треугольная и т.д.
- Контуры:
- ровные или неровные;
  - чёткие или нечёткие.
- Интенсивность:
- слабая;
  - средняя;
  - высокая;
  - известковой плотности;
  - металлической плотности.
- Структура тени:
- однородная;
  - неоднородная за счёт распада или известковых включений и др.
- Соотношение патологических изменений с окружающими тканями:
- усиление лёгочного рисунка в окружающих тканях;
  - ободок просветления вокруг круглой тени за счёт оттеснения соседних тканей;
  - оттеснение или раздвигание бронхов или сосудов и т.д.
  - очаги отсева и т.д.
- IV. Изучение органов средостения.
- Расположение:
    - не смещено;
    - смещено (в сторону патологических изменений в лёгких или в противоположную сторону).
  - Размеры:

- не увеличены;
- расширены за счёт левого желудочка или других отделов сердца;
- расширено вправо или влево в верхнем, среднем или нижнем отделах.
- Конфигурация:
  - не изменена;
  - если изменена, то это может быть за счёт объёмных образований сердца, сосудов, лимфатических узлов и др.
- Контуры:
  - ровные;
  - неровные.

#### V. Изучение стенок грудной полости.

- Состояние синусов плевры:
  - свободны;
  - содержат жидкость;
  - имеют плевродиафрагмальные спайки.
- Состояние мягких тканей:
  - не изменены;
  - увеличены;
  - имеется подкожная эмфизема;
  - инородные тела и др.
- Состояние скелета грудной клетки и плечевого пояса:
  - расположение костей;
  - их форма;
  - контуры; структура;
  - наличие сросшихся или несросшихся переломов.
- Состояние диафрагмы:
  - расположение обычное;
  - смещение проксимально на одно межреберье и т.д.; куполы имеют ровные контуры или деформированы плевродиафрагмальными спайками;

VI Заключение о состоянии органов грудной полости. При отсутствии патологических изменений можно ограничиться описательной картиной без заключения.

VII. Рекомендации об использовании дополнительных рентгенологических методик и лучевых методов (при необходимости) с их обоснованием: суперэкспонированные рентгенограммы; томограммы; бронхограммы; ангиограммы; КТ и др.

VIII. Описание дополнительных методик и методов, подтверждение или уточнение описанной прежде картины, описание вновь выявленных патологических признаков.

IX. Окончательное заключение о характере заболевания, например: пневмоторакс; паренхиматозная пневмония; центральный экзобронхиальный рак без метастазов; периферический рак; эхинококк в нескрывшейся фазе или др.

Можно использовать альтернативный вариант в трудных для диагностики случаях. Следует отметить, что при выявлении любого патологического синдрома в лёгких, плевре, средостении, грудной клетке, его описывают всегда в первую очередь, а затем уже описывают состояние окружающих тканей по вышеуказанной схеме.

### 2.2.2 Критерии и шкала оценки

Критерии для оценки ответа студента за оценку рентгенограммы

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демон-	15

стрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа, или с помощью преподавателя	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	10
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	5
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	0

### 2.2.3. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100)	Средний уровень (71-85)	Низкий уровень (56-70)	До 56 баллов
ПК-5	<p><b><u>Знает</u></b> называет, демонстрирует на примерах и <u>связывает с практической деятельностью</u> методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического профиля</p> <p><b><u>Умеет</u></b> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> оценить данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение</p> <p><b><u>Владеет</u></b> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> проводит анализ результатов лучевых методов обследований</p>	<p><b><u>Знает</u></b> <u>называет и демонстрирует на примерах</u> методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического профиля</p> <p><b><u>Умеет</u></b> <u>Самостоятельно</u> оценить данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение</p> <p><u>но совершает отдельные ошибки</u></p> <p><b><u>Владеет</u></b> <u>Обладает опытом самостоятельно</u> проводить анализ результатов лучевых методов обследований</p>	<p><b><u>Знает</u></b> называет методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического профиля</p> <p><b><u>Умеет</u></b> В учебном задании <u>под руководством преподавателя</u> оценить данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение</p> <p><b><u>Владеет</u></b> <u>способен к самостоятельному</u> проведению анализа результатов лучевых методов обследований <u>совершает отдельные ошибки</u></p>	<p><b><u>Знает</u></b> Не может назвать методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического профиля</p> <p><b><u>Умеет</u></b> <u>Не может</u> оценить данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение</p> <p><b><u>Владеет</u></b> <u>Не способен к самостоятельному определению</u> проведению анализа результатов лучевых методов обследований.</p>



### 3.Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

#### 3.1. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Зачет по дисциплине «Лучевая диагностика» комбинированный, осуществляется поэтапно:

I.Тестовый контроль знаний.

II.Проверка практических умений.

На данном этапе зачета оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине «Лучевая диагностика».

Каждый студент получает:

1) Один вариант тестов – студенту предлагается выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа. Тестовые задания по курсу «Лучевая диагностика» составлены с учетом представленных модулей в программе. На тестовые задания может быть один правильный вариант ответа. По каждому разделу предлагается от 10 - до 12 тестов.

2)Проверка практических умений включает практическое задание.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Критерии формирования экзаменационной оценки:

тестовый контроль знаний – максимальное количество баллов –60

практическое задание – максимальное количество баллов – 40

Оценка за зачет осуществляется в баллах, исходя из 100-бальной шкалы.

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Не допускается проведение специального итогового собеседования, то есть искусственное превращение зачета в экзамен.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Отметка «зачтено» заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку. Отметка «не зачтено» проставляется только в зачетную ведомость.

#### 3.2.Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

Критерии итоговой оценки за зачет:

56- 100 баллов – зачтено;

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за зачет).

Критериями итоговой оценки по учебной дисциплине являются: «зачтено» – средний балл 56-100

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено», при этом «зачтено» заносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку, а «не зачтено» проставляется только в зачетно-экзаменационной ведомости. В зачетной книжке делается отметка с указанием общего количества часов, пройденных по дисциплине к моменту промежуточной аттестации.

Характеристика ответа	Баллы ИВГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить	100-86	5 «отлично»

<p>существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В учебном задании студент уверено, правильно и самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены отдельные ошибки в определении основных понятий, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент самостоятельно, но совершая отдельные ошибки выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>	<b>85-71</b>	<b>4</b> <b>«хорошо»</b>
<p>Дан неполный и недостаточно развернутый ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент затрудняется с доказательностью. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент, используя уточняющие вопросы преподавателя, самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую тер-</p>	<b>70-56</b>	<b>3</b> <b>«удовлетворительно»</b>

<p>минологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>		
<p>Отказ от ответа, не получен ответ по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>В учебном задании студент не может выявить основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	<p><b>55-46</b></p>	<p>2 <b>«неудовлетворительно»</b></p>

Автор-составитель ФОС: асс К.А.Блинова.