Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Документ подписан электронной подписью
Благонравова Анна Сергеевна
Ректор
00F065D26A16A91B9A783D62BF74BBC82F
Срок действия с 12.09.2024 до 06.12.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России
_____ Н.Н. Минаева
«07» марта 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность **31.05.01 Лечебное дело**

Направленность (профиль) **Лечебное дело**

Форма обучения очная

Срок освоения дисциплины Курс 3 Семестр 6

Кафедра онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом рентгенологии

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана на основе:

ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

утвержденного Министерством образования и науки РФ «___» ____20___ г. № _____

Разработчики рабочей программы:

профессор О.А. Орлов

доцент В.Е. Дробаха

Рецензент зав каф онкологии, лучевой диагностики С.М. Демидов
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020г. № 988 (Далее – ФГОС ВО (3++)).
2) Общая характеристика образовательной программы высшего образования – программы подготовки специалистов по специальности 31.05.01 Лечебное дело.
3) Учебный план образовательной программы высшего образования – программы подготовки специалистов по специальности 31.05.01 Лечебное дело.
4) Устав и локальные нормативные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика» является получение обучающимися теоретических и прикладных знаний о сущности, методах, средствах, принципах лучевой диагностики, необходимых для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Лечебное дело».

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- сформировать систему знаний о принципах получения изображений при лучевых методах диагностики, диагностических возможностях различных методов и терминологии используемой в лучевой диагностике;
- сформировать умения самостоятельно опознавать изображения органов человека, их анатомические структуры и с помощью протокола распознавать основные лучевые признаки заболеваний;
- сформировать готовность и способность определять показания и противопоказания к лучевому обследованию на основании анамнеза и клинической картины болезни; оформлять направление и осуществлять подготовку больного к лучевому исследованию; выявлять и оформлять протокол исследования патологических состояний, при которых необходима неотложная помощь.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» изучается в 5 семестре и относится к обязательной части Блока Б.1 Дисциплины (модули). Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3 з.е.**

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: История медицины; Латинский язык; Физика, математика; Анатомия человека; Нормальная физиология; Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; Патофизиология, клиническая патофизиология.

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Госпитальная терапия; Поликлиническая терапия; Факультетская терапия; Фтизиатрия; Онкология и лучевая терапия; Госпитальная хирургия; Травматология и ортопедия; Факультетская хирургия.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины (модулю)

5 семестр

Код и наименование компетенции		
Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля) (уровень сформированности индикатора (компетенции))**	
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		
ОПК-5_.ИД1 Владеть алгоритмом клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знать:	терминологию, используемую в лучевой диагностике.
	Уметь:	самостоятельно опознать изображения всех органов человека и указать их анатомические структуры на рентгенограммах, рентгеновских компьютерных и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах, ангиограммах.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию
ОПК-5_.ИД2 Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знать:	основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов.
	Уметь:	распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	распознать основные лучевые признаки наиболее часто встречающихся неотложных состояний (пневмоторакс и др.); оформить протокол исследования заболеваний, при которых необходима неотложная помощь.
ПК-2 Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза		
ПК-2_.ИД5 Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Знать:	принципы получения изображения при лучевых методах диагностики; диагностические возможности различных методов лучевого исследования
	Уметь:	на основании клинико-лабораторного обследования пациента определить показания и противопоказания к лучевому исследованию.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	оформить направление и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию.

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Учебные занятия																
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		**108**						108								
Лекционное занятие (ЛЗ)		24						24								
Семинарское занятие (СЗ)		36						36								
Практическое занятие (ПЗ)		48						48								
Практикум (П)																
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)																
Лабораторная работа (ЛР)																
Клинико-практические занятие (КПЗ)																
Специализированное занятие (СПЗ)																
Комбинированное занятие (КЗ)																
Коллоквиум (К)																
Контрольная работа (КР)																
Итоговое занятие (ИЗ)																
Групповая консультация (ГК)																
Конференция (Конф.)																
Иные виды занятий																
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.																
Подготовка к учебным аудиторным занятиям																
Подготовка истории болезни																
Подготовка курсовой работы																
Подготовка реферата																
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)																
Промежуточная аттестация																
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:																
Зачёт (З)																
Защита курсовой работы (ЗКР)																
Экзамен (Э)**																
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.																
Подготовка к экзамену**																
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	**в часах:** ОТД = КР+СРС+КРПА+СРПА	**108**						**108**								
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	**3**						3								

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов (модулей), тем дисциплины

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики.			
1.	ОПК-5_.ИД1 ПК-2_.ИД5	**Тема 1.** Методы лучевой диагностики.	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Источники излучений, используемые с диагностической целью. Основные методы получения медицинских диагностических изображений. Цифровые технологии получения изображения. Радиационный риск. Регламентация лучевых диагностических исследований. Принципы защиты от ионизирующих излучений. Рентгенологический метод исследования. Источник излучения. Принцип получения изображений. Прямые и непрямые аналоговые технологии. Цифровые технологии получения изображения. Искусственное контрастирование. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Рентгеновская компьютерная томография. Принцип получения изображений. Шкала Хаунсфильда. Виды компьютерной томографии (спиральная, мультиспиральная электронно-лучевая, виртуальная реконструкция). Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Магнитно-резонансная томография. Принцип получения изображения. Противопоказания к использованию метода. Диагностические возможности метода. Ультразвуковая диагностика. Принцип получения изображения. Виды ультразвуковых исследований. Доплеровское ультразвуковое исследование. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Интервенционная радиология. Диагностические и лечебные сосудистые и внесосудистые вмешательства под контролем лучевых методик визуализации. Радионуклидная диагностика. Принцип получения изображения. Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, эмиссионная компьютерная томография – однофотонная и позитронная). Диагностические возможности метода.
Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики			
2.	ОПК-5_.ИД1 ОПК-5_.ИД2 ПК-2_.ИД5	**Тема 2.** Лучевое исследование органов грудной клетки.	Методы лучевого исследования легких и средостения (рентгенологическое исследование, использование компьютерной и магнитно-резонансной томографии, радионуклидное и ультразвуковое исследования). Показания и противопоказания. Лучевая анатомия легких и средостения. Лучевые синдромы поражения легких (затенение или просветление легочного поля или его части, изменение легочного рисунка, изменение корня легкого). Внутрисиндромная дифференциальная диагностика на основании клинико-рентгенологических данных. Лучевая диагностика пневмоторакса. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой

			системы. Методы лучевого исследования сердца и сосудов. Сравнительные возможности методов лучевой сердца и сосудов. Лучевая диагностика пороков сердца и ИБС. Интервенционная радиология.
		Тема 3. Лучевое исследование костей и суставов.	Методы лучевого исследования костей и суставов. Показания к исследованию. Лучевая анатомия костно-суставной системы. Лучевая возрастная анатомия костно-суставной системы. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костей и суставов. Лучевые признаки травматических повреждений (переломы, вывихи) костей и суставов. Особенности травматических повреждений в детском возрасте. Заживление переломов костей в рентгеновском изображении. Нарушение заживления переломов. Лучевые признаки заболеваний костей и суставов (воспалительные поражения костей, опухолевые поражения костей, неопухолевые поражения суставов, дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника).
		Тема 4. Лучевое исследование органов ГПДЗ.	Методы лучевого исследования органов ГПДЗ. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевые признаки холецистита, желчекаменной болезни, гепатита, цирроза, панкреатита.
		Тема 5. Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.	Методы лучевого исследованияорганов пищеварительного тракта. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевые признаки язвенной болезни, опухолей, дивертикулов, ожоговых стриктур. Лучевые признаки кишечной непроходимости и прободения полого органа брюшной полости.
		Тема 6. Лучевое исследование органов мочевыделительной системы.	Методы лучевого исследования мочевыделительной системы. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевая диагностика аномалий развития, мочекаменной болезни, опухолей и кист, нефроптоза, гидронефроза.

3.2. Перечень разделов (модулей), тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (*при наличии*). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успев.**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***					
					КП	А	РЗ	ОП	ИБ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		6 семестр								
		Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики								
		Тема 1. Методы лучевой диагностики.								

1.	КПЗ	Методы лучевой диагностики.	3	Д,Т	+	+	+	+		
2.	КПЗ	Методы лучевой диагностики.	3	Д,Т	+	+	+	+		
		Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики.								
		Тема 2. Лучевое исследование органов грудной клетки.								
3.	КПЗ	Лучевые методы исследования и рентгеноанатомия органов дыхания и средостения.	3	Д,Т	+	+	+	+		
4.	КПЗ	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной Клетки.	3	Д,Т	+	+	+			
5.	ЛЗ	Сравнительные возможности методов лучевой диагностики при исследовании сердечно-сосудистой системы.	2	Д	+					
6.	КПЗ	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной Клетки.	3	Д,Т	+	+	+	+		
7.	ЛЗ	Сравнительные возможности методов лучевой диагностики при исследовании сердечно-сосудистой системы. Интервнционная радиология.	2	Д	+					
8.	КПЗ	Лучевое исследование органов грудной клетки в норме и при патологических изменениях	3	Д,Т	+	+	+			
		Тема 3. Лучевое исследование костей и суставов.								
9.	КПЗ	Лучевые методы исследования и рентгеноанатомия костей и суставов.	3	Д,Т	+	+	+	+		
10.	КПЗ	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов.	3	Д,Т	+	+	+	+		
11.	КПЗ	Лучевая диагностика повреждений костей и суставов.	3	Д,Т	+	+	+	+		
12.	КПЗ	Лучевое исследование костей и суставов в норме и при патологических изменениях.	3	Д,Т	+	+	+			
		Тема 4. Лучевое исследование органов ГПДЗ.								
13.	КПЗ	Лучевое исследование органов ГПДЗ.	3	Д,Т	+	+	+			
14.	КПЗ	Лучевая диагностика заболеваний органов ГПДЗ.	3	Д,Т	+	+	+			
		Тема 5. Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.								
15.	КПЗ	Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.	3	Д,Т	+	+	+			
16.	КПЗ	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительного тракта.	3	Д,Т	+	+	+	+		
		Тема 6. Лучевое исследование органов мочевыделительной системы.								
17.	ЛЗ	Сравнительные возможности методов лучевой диагностики при исследовании мочевыделительной системы.	2	Д	+					
18.	КПЗ	Лучевое исследование органов мочевыделительной системы.	3	Д,Т	+	+	+		+	
19.	К	Текущий рубежный (модульный)	3	Д,Р	+		+	+		

		контроль по разделам 1-2								
		Всего часов за семестр:	**54**							
		Всего часов по дисциплине:	**54**							

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	**Сокращённое наименование**	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятие	Клинико- практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	**Сокращённое наименование**		**Содержание**
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/

№	**Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) *****	**Техническое и сокращённое наименование**		**Виды работы обучающихся (ВРО)**	**Типы контроля**
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно

4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПКН)	Проверка нормативов	ПКН	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

5.1. Планируемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины

Планируемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения дисциплины – согласно п. 1.3. и содержанием дисциплины – согласно п.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

5.2. Формы проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины (см. п. 4.1).

5.3. Критерии, показатели и оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.3.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	**Сокращённое наименование**		**Содержание**
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.3.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

5 семестр

Виды занятий		**Формы текущего контроля успеваемости/виды работы**						
				ТК*	**ВТК****	**Max.**	**Min.**	**Шаг**
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	
		Активность	А	У	Т	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	10	0	1
		Решение практической задачи	РЗ	В	Т	10	0	1
		История болезни	ИБ	В	Т	10	0	1
Коллоквиум текущий рубежный (модульный) контроль	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	
		Решение практической задачи	РЗ	В	И	30	0	1
		Опрос письменный	ОУ	В	И	30	0	1

5.3.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

5 семестр

Вид контроля	**План в %**	**Исходно**		**Формы текущего контроля успеваемости/виды работы**	**ТК**	**План в %**	**Исходно**		**Коэф.**
		Баллы	**%**				**Баллы**	**%**	

Текущий дисциплинирующий контроль	5	19	4,05	Контроль присутствия	П	5	19	4,05	0,26
Текущий тематический контроль	65	390	83,2	Активность	У	5	150	32	0,03
				Опрос письменный	В	10	80	17,1	0,13
				Решение практической задачи	В	30	150	32	0,2
				История болезни	В	20	10	2,13	2
Коллоквиум текущий рубежный (модульный) контроль	30	60	12,8	Опрос письменный	В	10	30	6,4	0,33
				Решение практической задачи	В	20	30	6,4	0,67
Max. кол. баллов	**100**	**469**							

5.4. Методические указания по порядку проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине по формам текущего контроля, предусмотренным настоящей рабочей программой дисциплины

Методические указания по порядку проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине по формам текущего контроля, предусмотренным настоящей рабочей программой дисциплины (см. п. 5.3.2) подготавливаются кафедрой и объявляются преподавателем накануне проведения текущего контроля успеваемости.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

5 семестр

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.
2) Форма организации промежуточной аттестации – на основании семестрового рейтинга.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

5 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в

соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Освоение обучающимися учебной дисциплины «Лучевая диагностика» складывается из контактной работы, включающей занятия лекционного типа (лекции) и клинико-практических занятий, а также самостоятельной работы. Контактная работа с обучающимися предполагает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для работы на занятиях лекционного типа (лекции) студенту необходимо:

- завести отдельную тетрадь для записи лекций по дисциплине;
- записывать тему, цель и задачи лекции;
- фиксировать основные положения лекции;
- для запоминания примеров, которые приводит преподаватель по ходу лекции, обозначать их с помощью ключевых слов;
- выделять подчеркиванием, цветом или каким-либо другим способом ключевые понятия и их дефиниции;
- использовать в процессе записи лекции условные обозначения. Например «!» - важно; «?» - уточнить в учебнике или задать вопрос преподавателю и т.д.;
- записывая лекционный материал, оставлять широкие поля, что позволит дополнить материал или уточнить его в случае необходимости;
- записать литературу, которую предлагает преподаватель для дополнения и углубления знаний по изучаемой теме.

Для работы на клинико-практических занятиях студенту необходимо:

- завести отдельную тетрадь для выполнения практических задач;
- записывать тему занятия и цель занятия;
- записывать ответы на вопросы практического задания и ситуационные задачи по теме занятия. Если в процессе выполнения задания будет что-то не понятно, то задавать вопросы преподавателю;
- записывать теоретические положения, не усвоенные при подготовке к занятию или на лекции по теме занятия;
- зарисовывать схемы и составлять таблицы, иллюстрирующие основные положения темы занятия;
- участвовать в групповом разборе практического задания или ситуационной задачи.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью обучения и

имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний, выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Для подготовки к занятиям лекционного типа (лекциям) обучающийся должен:

– внимательно прочитать материал предыдущей лекции, если последующая является ее продолжением;

– внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

– записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции;

– ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям, если лекция читается по новой теме;

– для закрепления материала еще раз посмотреть лекцию в электронных образовательных ресурсах.

Для подготовки к клинико-практическим занятиям обучающийся должен:

– внимательно изучить теоретический материал по учебникам, учебным пособиям и конспекту лекции;

– записать возможные вопросы, которые возникли при подготовке и которые следует задать преподавателю на занятии;

– выполнить письменную часть домашнего задания по теме предстоящего занятия – зарисовать схемы, заполнить таблицу (если это предусмотрено по теме занятия), ответить на наиболее значимые вопросы по теме;

– подготовить учебную историю болезни к последнему клинико-практическому занятию.

Правила оформления истории болезни:

- Оформление титульного листа - вверху страницы по центру указывается название учебного заведения (ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России), ниже по центру название кафедры (Кафедра лучевой диагностики и терапии медико- биологического факультета). В середине страницы по центру заглавными буквами пишется «ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ» пациента (пациентки) Ф.И.О. Ниже ФИО студента с указанием факультета, курса, номера группы и еще ниже указываются ФИО преподавателя.
- Ознакомьтесь с данными о пациенте (паспортные данные, жалобы, Anamnesis morbi, Anamnesis vitae, Status praesens) и сформулируйте предварительный диагноз;
- Сформулируйте показания к лучевому исследованию и опишите подготовку к нему (если она требуется);
- Опишите результаты лучевого исследования и дайте свое заключение или обозначьте дифференциально-диагностический ряд;
- В случае необходимости дифференциальной диагностики определите, требуются ли дополнительные исследования и, если они требуются, обоснуйте их необходимость.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине включает в себя текущий тематический контроль и текущий рубежный (модульный) контроль.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе проведения клинико-практических занятий и отдельного вида занятия – итогового занятия.

Для подготовки к текущему тематическому контролю обучающемуся следует изучить учебный материал по теме занятия, по которым будет осуществляться опрос.

Для подготовки к текущему рубежному (модульному) контролю обучающемуся следует изучить учебный материал по темам и разделам дисциплины в семестре.

Промежуточная аттестация в форме зачета по дисциплине «Лучевая диагностика» проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Литература по дисциплине:

Перечень рекомендуемой литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	5
2.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с. : ил. – URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
3.	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. - 2011.	5
4.	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011.	5
5.	Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	10
6.	Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme.	5
7.	Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника [Текст] / Т. Либиг, Н. Хостен ; [пер. с. нем. Ш. Ш. Шотемора] ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Пер. изд.: Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule / N. Hosten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.).	5
8.	Рентгеновская компьютерная томография : руководство для врачей : [учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей] / под ред. Г. Е. Труфанова, С. Д. Рудя ; [К. Н. Алексеев, А. Г. Атаев, М. А. Аш-Шавах и др. ; Военно-медицинская академия ; Кафедра рентгенологии и радиологии]. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2008. - 1195 с	1

9.	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук.–3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018.– 451 с. – Режим доступа: http://ibooks.ru.	Удаленный доступ
10.	Синицын, В. Е. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / В. Е. Синицын, Д. В. Устюжанин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 204 с. : ил. – URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
11.	Байбаков С. Е. Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. : ил. – URL : http://e.lanbook.com	Удаленный доступ
12.	Стрэнг, Д. Г. Секреты компьютерной томографии [Текст] : Грудная клетка. Живот. Таз / Д. Г. Стрэнг, В. Догра ; пер. с англ. [И. В. Фолитар] ; под ред. И. И. Семенова.- Москва : БИНОМ : Диалект, 2015.	5
13.	Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
14.	Юдин, А. Л. Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Текст] : [учебное пособие] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2012. - 103 с.	5
15.	Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания [Электронный ресурс] : общ. врачеб. практика / В. Р. Зиц, С. В. Зиц. – Москва : Логосфера, 2009. –148 с. - Режим доступа: http://books-up.ru.	Удаленный доступ
16.	Злокачественные опухоли костей [Текст] : [руководство] / под ред. М. Д. Алиева. - Москва : Изд. гр. РОНЦ, 2008. - 405 с.	1
17.	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст] : нац. рук. / [А. Б. Абдураимов, Л. В. Адамян, Т. П. Березовская и др.] ; гл. ред. : Л. В. Адамян и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1
18.	Зеликман, М.И. Цифровые системы в медицинской рентгенодиагностике / М.И. Зеликман. - М. : Медицина, 2007.	5
19.	Лучевая диагностика в стоматологии : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. "Стоматология" / А. Ю. Васильев и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	5
20.	Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / [А. Ю. Васильев и др.] ; под ред. А. Ю. Васильева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. : ил. - URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/ Default.asp.	Удаленный доступ
21.	Острый живот: визуализационные методы диагностики [Текст] : пер. с англ. / Крестин Габриэль П., Чойке Питер Л. ; Габриэль П. Крестин, Питер Л. Чойке ; под общ. ред. И. Н. Денисова. - Москва : ГЭОТАР-МЕД, 2001. - 349 с. : ил. - (Высокие технологии в медицине)	1
22.	Болезни пищевода и желудка [Текст] : (краткое практическое руководство) / В. Т. Ивашкин, А. А. Шептулин ; В. Т. Ивашкин, А. А. Шептулин. - Москва : МЕДпресс-информ, 2002. - 143 с.	2
23.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы [Текст] / Б. А. Минько, В. С. Пручанский, Л. И. Корытова ; Б. А. Минько, В. С. Пручанский, Л. И. Корытова. - Санкт-Петербург : Гиппократ, 2001. - 135 с. : ил., табл. - (Библиотека практического врача)	2
24.	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез : руководство для врачей / И. В. Бойков ; Воен.-мед. акад. ; И. В. Бойков и др. ; под ред. Г. Е. Труфанова. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 232 с.	2
25.	Рентгенологическое исследование органов мочевой системы [Текст] : пособие для врачей / Ищенко Борис Ионович ; Б. И. Ищенко. - Санкт-Петербург : Элби-СПб., 2004. - 80 с. : ил.	2
26.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря [Текст] / Г.Е. Труфанов, С.Б. Петров, А.В. Мищенко и др. ; Военномедицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 197 с.	2

	: ил.	
27.	Рентгенодиагностика в педиатрии [Текст] : руководство для врачей в 2 т. Т. 1 / [В. Ф. Бакланова, Ю. Д. Васильев, К. В. Ватолин и др.] ; под ред. В. Ф. Баклановой, М. А. Филиппкина. - Москва : Медицина, 1988. - 447 с. : ил., табл.	6
28.	Атлас рентгенограмм травм груди [Текст] = Atlas of roentgenograms of chest injuries / И. А. Шарипов ; И. А. Шарипов. - Москва : Рус. врач, 2004. - 286 с. : ил.	1
29.	Острый живот. Возможности рентгенодиагностики [Текст] : учебнометодическое пособие / [А. Л. Юдин, И. А. Знаменский, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии мед.-биол. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 39 с. : ил.	5
30.	Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Г. Е. Труфанов, В. А. Фокин, И. В. Пьянов, Е. А. Банникова ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2005. - 191 с.	1

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; "МТС-Линк" (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы; "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на исп. "электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru)
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция К Windows 10
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Cromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libraoffice
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижевска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.psma. ru

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета

9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбуки, мультимедийный проектор, проекционный экран, телевизор, конференц-микрофон, блок управления оборудованием)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Заведующий кафедрой О.А. Орлов

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	4
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	6
3.	Содержание дисциплины (модуля)	7-8
4.	Тематический план дисциплины (модуля)	9-10
5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)	12-13
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	13
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14-15
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	15-16
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	17-18
	Приложения:	
1)	Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)	19