

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
цифровой трансформации д.м.н.

А.Т. Мусейнов



«*Ad*» _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Индекс дисциплины по учебному плану – **Б1.О.26**

Специальность – **31.05.01 Лечебное дело**

Уровень высшего образования – **специалитет**

Квалификация выпускника – **врач-лечебник**

Факультет – **лечебный**

Кафедра **лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД**

Форма обучения – **очная**

Курс – **3**

Семестр – **5**

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах) – **3з.е./108 часов**

Лекции – **14 часов**

Практические занятия – **36 часов**

Самостоятельная работа – **58 часов**

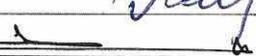
Форма контроля: **зачёт в V семестре**

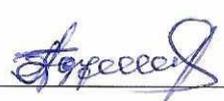
Махачкала 2024

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 988 от «12» августа 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД от «18»мая 2024 г.

Рабочая программа согласована:

1. Директор Библиотеки ДГМУ _____  В.Р. Мусаева
2. Начальник учебно-методического управления _____  Г.Г. Гаджиев
3. И.о.декана лечебного факультета _____  Г.М. Далгатов

Заведующий кафедрой к.м.н., доцент _____  С.А.Абдулкадыров

Разработчики рабочей программы:

1. С.А.Абдулкадыров, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД, к.м.н., доцент
2. П.А.Тайбова, зав. учебной работой, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД
3. У.Г.Акамова, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД

Рецензенты:

1. Каллаева А.Н. – зав. курсом УЗД, д.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД ФГБОУ ВО ДГМУ
2. Маджидов М.Г. – д.м.н., профессор кафедры онкологии ФГБОУ ВО ДГМУ

I.
II.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика» является приобретение студентами навыков для интерпретации результатов лучевых методов исследования пациента, умение использовать лучевые методы исследования для диагностики наиболее распространенных заболеваний, формирование у студентов основ клинического мышления, медицинской этики и деонтологии.

Задачи дисциплины:

1. Стимулирование интереса к выбранной профессии;
2. Обучение приемам непосредственного лучевого исследования пациента;
3. Определение целесообразности и последовательности применения методов лучевой диагностики;
4. Установление противопоказаний к применению методов лучевой диагностики;
5. Обучение умению интерпретировать данные некоторых методов лучевой диагностики при заболеваниях различных органов и систем;
6. Изучение симптоматики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной классической форме;
7. Формирование представлений об основных принципах диагностического процесса (основ клинического мышления);
8. Обучение умению распознавать рентгенологическую симптоматику наиболее распространенных заболеваний;
9. Изучение организации работы кабинетов лучевой диагностики;
10. Изучение вопросов радиационной безопасности;
11. Формирование правильного врачебного поведения с коллегами, пациентами и их родственниками с современных позиций врачебной этики и деонтологии

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ИД-3оПК-4 Применяет дополнительные лабораторные и функциональные исследования с целью установления диагноза в соответствии с порядками оказания медицинской помощи
знать: результаты клинических исследований и лабораторных анализов, оценивать объективный статус больного в свете целесообразности проведения рентгенологического или	

<p>иного исследования; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; клинические симптомы, варианты течения, особенности клинических проявлений в различных стадиях заболевания.</p> <p>уметь: оформить направление и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию, наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения верного результата; применить адекватные методы диагностики; распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов; определить по лучевым признакам неотложные состояния</p> <p>владеть: навыками определения показаний и противопоказаний к проведению лучевой диагностики в каждом конкретном случае; методами оценки степени нарушения функционирования органов и систем; способностью различать патологический процесс на представленных лучевых изображениях органов</p>	
<p>ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД 3 опк 10. Соблюдает конфиденциальность при работе с информационными базами данных, индивидуальными данными граждан.</p>
<p>знать: правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>уметь: заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; работать в информационно-аналитических системах; использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>владеть: навыками использования информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p>	

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Лучевая диагностика» относится к блоку обязательных дисциплин Блока 1 учебного плана по специальности 31.05.01 - Лечебное дело; изучается в 5 семестре. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лучевая диагностика», являются: Латинский язык; Физика; Биология; Медицинская информатика. Медицинская биофизика; Анатомия человека; Нормальная физиология; Патологическая физиология; Пропедевтика внутренних болезней; Топографическая анатомия; Фармакология; Патологическая анатомия

Разделы дисциплины «Лучевая диагностика»

№ п/п	Наименование раздела
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной

	железы
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Урология								+	
2	Оториноларингология;	+	+							
3	Госпитальная терапия	+	+	+	+	+	+	+		
4	Педиатрия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Факультетская хирургия	+	+	+	+	+	+	+		
6	Стоматология	+	+							
7	Неврология	+	+							
8	Травматология и ортопедия	+	+							
9	Фтизиатрия	+	+	+			+		+	
10	Онкология и лучевая терапия	+	+	+		+	+	+	+	+
11	Детская хирургия	+	+	+	+	+	+	+	+	
12	Эндокринология	+								+
13	Неотложные состояния в клинике внутренних болезней	+	+	+	+	+	+	+	+	
14	Терапия	+	+	+	+	+	+	+	+	

IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	50	50
Аудиторные занятия (всего)	50	50
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	58	58
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт
Общая трудоёмкость:		
часов	108	108
зачётных единиц	3	3

V. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ раз-	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код контролиру-
--------	---------------------------------	--------------------	-----------------

дела			емой компетенции (или ее части)
1	2	3	4
1.	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	<ul style="list-style-type: none"> - Природа и свойства излучений, используемых в медицине. Виды излучений и их характеристика. - Неионизирующие излучения. Физические характеристики. (УЗИ, магнитно-резонансное, тепловое). - Биологическое действие ионизирующих излучений (рентген и КТ). - Радионуклидные виды исследования. - Принцип работы рентгеновских аппаратов - Методика выполнения рентген-снимков, контрастные и бесконтрастные методы исследования. - Использование специализированных рентгеновских аппаратов - Принципы и методы радиационной безопасности. Техника безопасности при работе с рентген-аппаратами. - Виды рентгеновских аппаратов и безопасность при проведении исследования. - Оформление медицинской документации, предусмотренной законодательством. - Современные направления в лучевой диагностике (УЗИ, КТ, МРТ, радионуклидные). - Учет дозовых нагрузок на пациента 	ИД – 3 опк – 4
2.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	<ul style="list-style-type: none"> - Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Методики исследования. Спец.исследования. - Лучевая анатомия костей и суставов в норме. Их возрастные особенности. Сроки окостенения. - Рентген признаки травматических повреждений костей и суставов. Возрастные особенности переломов. Заживление переломов. Осложнения переломов. Патологические переломы - Лучевая диагностика заболеваний опорно – двигательной системы. Рентген признаки заболеваний костей и суставов; <ul style="list-style-type: none"> а) с уменьшением костной ткани: остеопороз, деструкция, остеолит, остеонекроз, секвестрация, атрофия. б) с увеличением костной ткани: остеосклероз, гипертрофия, гиперостоз, периостит, периостоз. - Воспалительные заболевания костей и су- 	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10

		<p>ставов: остеомиелиты острые и хронические, абсцесс Броди. Туберкулёз костей и суставов.</p> <p>-Остеохондропатии. Фиброзная дисплазия костей. Лучевая диагностика</p> <p>- Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондилоартрозы.</p> <p>- Опухоли костей:доброкачественные и злокачественные. Лучевая диагностика.</p>	
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	<p>- Лучевое исследование функции лёгких. Лучевые симптомы и синдромы поражения лёгких (затемнение, просветление, изменения легочного и корневого рисунка).</p> <p>-Острые пневмонии и тромбоэмболия ветвей легочной артерии (методы исследования, показания, противопоказания, классификация, Рентген-признаки осложнения)</p> <p>-Хронические бронхиты и эмфизема лёгких (методы исследования, показания, противопоказания, классификация, рентген-признаки, осложнения). Пневмокониозы</p> <p>- Плевриты (методы исследования,классификация, рентген -признаки, осложнения)</p> <p>- Туберкулёз лёгких</p> <p>-Доброкачественные и злокачественные опухоли лёгких</p> <p>-Повреждения лёгких и диафрагмы. Рентген</p> <p>- признаки, методы исследования, осложнения</p>	<p>ИД – 3 опк – 4</p> <p>ИД – 3 опк – 10</p>
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	<p>- Методики исследования сердца и сосудов. Контрастные и бесконтрастные методы.</p> <p>-Рентгено- и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов.</p> <p>- КТ и МРТ диагностика сердца.</p> <p>- Радионуклидные методы исследования сердца.</p> <p>-Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.</p> <p>- Приобретенные пороки сердца</p> <p>- Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт.</p> <p>Лучевая диагностика.</p>	<p>ИД – 3 опк – 4</p> <p>ИД – 3 опк – 10</p>
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	<p>- Лучевое исследование функции пищевода, методики исследования.</p> <p>-Рентген – диагностика заболеваний пищевода: воспалительные заболевания, дивертикулы, дискинезии, грыжи пищевого отверстия, язвы, ахалазия, инородные тела пищевода</p> <p>-Опухоли пищевода. Рентгенологическое исследование после операции на пищево-</p>	<p>ИД – 3 опк – 4</p> <p>ИД – 3 опк – 10</p>

		<p>де, рубцовых стриктур и ожогов пищевода</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лучевое исследование функции желудка, методики исследования. - Лучевая диагностика заболеваний желудка: воспалительные заболевания, язвенная болезнь, дивертикулы, осложнения язвенной болезни. -Эндофитные и экзофитные опухоли желудка. Лучевая диагностика. 	
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	<ul style="list-style-type: none"> - Лучевая диагностика заболеваний кишечника. -Лучевое исследование функции тонкого и толстого кишечника методики исследования. -Лучевая диагностика заболеваний кишечника: дивертикулы, дискинезии, кишечная непроходимость (механическая и динамическая), перфорация, воспалительные заболевания. -Опухоли кишечника. Лучевая диагностика 	<p>ИД – 3 опк – 4</p> <p>ИД – 3 опк – 10</p>
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	<ul style="list-style-type: none"> - Лучевое исследование функции печени, жёлчного пузыря и поджелудочной железы, методики исследования (рентгенологический, МРТ, КТ, УЗИ, ангиография, радионуклидный). - Лучевая диагностика воспалительных заболеваний, желчекаменной болезни, дискинезий желчного пузыря. - Лучевая диагностика камней поджелудочной железы и её протоков. Воспалительные заболевания. -Опухоли печени, поджелудочной железы - Рентгенологическое исследование после операции на желчном пузыре и желчных протоках 	<p>ИД – 3 опк – 4</p> <p>ИД – 3 опк – 10</p>
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	<ul style="list-style-type: none"> - Лучевое исследование мочевыделительной системы. - Лучевое исследование органов мочевыделительной системы. <ul style="list-style-type: none"> а) рентгенологические методы исследования (обзорная рентгенография, урография, пиелография, пневморетроперитонеум, цистография, пневмоцистография, уретерография, ангиография); б) УЗИ органов мочевыделительной системы. в) КТ органов мочевыделительной системы. -Лучевая анатомия мочевой системы при рентгенологическом, УЗИ и КТ исследованиях в норме и при патологии. - Показание к радионуклидному исследованию мочевой системы. 	<p>ИД – 3 опк – 4</p> <p>ИД – 3 опк – 10</p>
9	Лучевая диагностика заболеваний щито-	<ul style="list-style-type: none"> - Клинико-радиологические синдромы и диагностические программы ис- 	<p>ИД – 3 опк – 4</p>

	видной железы	следования щитовидной железы. -Дифференциальная диагностика диффузного зоба, токсического узлового зоба, доброкачественных узловых образований в щитовидной железе, аутоиммунного тиреоидита, злокачественных опухолей щитовидной железы. - Лучевая семиотика при гипо- и гипертиреозе	ИД – 3 опк – 10
--	----------------------	--	--------------------

5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.			Всего час.
		аудиторная		внеаудиторная	
		Л	ПЗ		
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	2	4	6	12
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	2	8	10	20
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	2	8	8	18
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	2	4	6	12
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	2	2	6	10
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	-	2	6	8
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	-	2	6	8
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	2	2	6	10
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	2	4	8
10	Промежуточная аттестация		2		2
	ИТОГО:	14	36	58	108

5.3. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Кол-во часов в семестре
			№5

1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	2
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	2
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	2
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	Лучевая диагностика заболеваний сердца	2
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	Лучевая диагностика заболеваний желудочно кишечного тракта	2
6	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	2
7	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	2
ИТОГО:			14

5.4. Тематический план практических занятий

№ раз-дела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Кол-во часов в сем-ре
1.	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	ПЗ.1 Природа и свойства излучений, используемых в медицине.	С, СЗ	2
		ПЗ.2 Принципы и методы радиационной безопасности. Современные направления лучевой диагностики. Коллоквиум.	Т, С, ПР	2
2.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	ПЗ.3 Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Специальные исследования. Травматические повреждения костей и суставов	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.4 Рентген признаки заболеваний костей и суставов.	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.5 Воспалительные заболевания. Остеомиелит, туберкулёз костей. Опухоли доброкачественные злокачественные	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.6 Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно – двигательной системы. Итоговое. Коллоквиум по опорно-двигательной системе	Т, СЗ, ПР	2

3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	ПЗ.7 Лучевое исследование дыхательной системы. Специальные исследования	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.8 Рентген – анатомические и рентген – функциональные признаки заболеваний лёгких	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.9 Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и опухолей лёгких	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.10 Итоговое. Коллоквиум по лёгким	Т, СЗ, ПР	2
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	ПЗ.11 Лучевое исследование сердца. Инвазивные и неинвазивные методы исследования	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.12 Лучевые симптомы и синдромы заболеваний сердца. Пороки. Коллоквиум по сердцу	Т, СЗ, ПР	2
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	ПЗ.13 Лучевое исследование пищевода и желудка. Лучевая диагностика заболеваний	С, СЗ, ПР	2
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	ПЗ.14 Лучевое исследование тонкого и толстого кишечника. Лучевая диагностика заболеваний	С, СЗ, ПР	2
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	ПЗ.15 Лучевое исследование печени, желчного пузыря и поджелудочной железы. Лучевая диагностика заболеваний. Коллоквиум по ЖКТ	Т, СЗ, ПР	2
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	ПЗ.16 Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	С, СЗ, ПР	2
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	ПЗ.17 Лучевое исследование щитовидной железы. Лучевая диагностика заболеваний	Т, С	2
	Промежуточная аттестация		Зачёт	2
ИТОГО:				36

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, ПР – оценка освоения практических навыков, СЗ – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

5.6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине

5.6.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоёмкость (час)	Формы контроля
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ - подготовка к тестированию	10	С
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	8	С
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-	6	С

		информационной системе ДГМУ		
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; -изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	- подготовка к практическим занятиям; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	2	С
ИТОГО:			58	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): С – собеседование по контрольным вопросам

5.6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данный раздел рабочей программы дисциплины разработан в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в виде приложения к рабочей программе дисциплины

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Текущий контроль успеваемости

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля
1	2	3	4
1.	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	ИД-3 опк- 4	– <i>тестирование</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i> – <i>решение ситуационных задач</i> – <i>оценка освоения практических навыков</i>
2.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	– <i>тестирование,</i> – <i>оценка освоения практических навыков,</i> – <i>решение ситуационных задач,</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i>
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	– <i>тестирование,</i> – <i>оценка освоения практических навыков,</i> – <i>решение ситуационных задач,</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i>
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	– <i>тестирование,</i> – <i>оценка освоения практических навыков,</i> – <i>решение ситуационных задач,</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i>
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	– <i>оценка освоения практических навыков,</i> – <i>решение ситуационных задач,</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i>
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	– <i>оценка освоения практических навыков,</i> – <i>решение ситуационных задач,</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i>
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	– <i>тестирование,</i> – <i>оценка освоения практических навыков,</i> – <i>решение ситуационных задач,</i> – <i>собеседование по контрольным вопросам</i>

8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	–оценка освоения практических навыков, –решение ситуационных задач, –собеседование по контрольным вопросам
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	ИД – 3 опк – 4 ИД – 3 опк – 10	–тестирование, –собеседование по контрольным вопросам

6.1.2. Примеры оценочных средств для текущего и рубежного контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости дисциплине используют следующие оценочные средства:

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний лёгких

Тема занятия №10. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и опухолей лёгких

Коды контролируемых компетенций: ИД – 3 опк – 4, ИД – 3 опк – 10

1. Бактериальные пневмонии
2. Вирусные пневмонии
3. Инфекционные деструкции лёгких острые (абсцесс, гангрена)
4. Эмфизема лёгких
5. Диссеминированный туберкулез лёгких
6. Милиарный туберкулез
7. Очаговый туберкулез лёгких
8. Инfiltrативный туберкулез лёгких
9. Казеозная пневмония
10. Туберкулёма, перисциссурит
11. Гидроторакс, гидропневмоторакс
12. Бактериальная пневмония
13. Вирусная пневмония
14. Периферический рак лёгких
15. Центральный рак лёгких
16. Метастазы в лёгких

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование по контрольным вопросам):

✓ «Отлично»:

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязанных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент

демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ «Хорошо»:

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

ТЕСТИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний лёгких

Коды контролируемых компетенций: ИД – 3 опк – 4, ИД – 3 опк – 10

1. Какие морфологические элементы легкого формируют рентгенологический легочной рисунок в норме

- +а) кровеносные сосуды
- б) лимфатические сосуды
- в) альвеолы
- г) межуточная ткань
- д) бронхи

2. Укажите уровень расположения горизонтальной междолевой щели

- а) верхний край переднего отдела 3 ребра слева
- б) нижний край переднего отдела 2 ребра справа
- в) нижний край заднего отдела 6 ребра слева
- +г) верхний край переднего отдела 4 ребра справа
- д) верхний край бокового отдела 6 ребра слева

3. Укажите уровень расположения купола диафрагмы справа

- а) передний отдел 7-8 ребра
- б) передний отдел 9-10 ребра
- +в) передний отдел 6-7 ребра
- г) передний отдел 4-5 ребра
- д) задний отдел 5-6 ребра

4. Какого синуса нет при рентгенологическом исследовании органов грудной клетки

- а) боковой реберно-диафрагмальный
- б) передний реберно-диафрагмальный
- в) задний реберно-диафрагмальный
- г) кардио-диафрагмальный
- +д) верхушечный

5. Укажите причины, приводящие к усилению легочного рисунка

- +а) полнокровие легочных сосудов
- б) воздух в плевральной полости

- в) выпот в плевральной полости
- г) увеличение корневых лимфоузлов
- д) миллиарная диссеминация на периферии легочных полей

6. Тень в легких считается очагом, если её размеры

- а) до 10,0 см
- +б) до 1,0 см
- в) до 5,0 см
- г) до 2,0 см
- д) до 3,0 см

7. Крупноочаговая тень характеризуется размерами

- а) менее 1 мм
- б) 1-2 мм
- в) 3-4 мм
- +г) 5-10 мм
- д) 10-12 мм

8. Среднеочаговая тень характеризуется размерами

- а) менее 1 мм
- б) 1-2 мм
- +в) 3-5 мм
- г) 9-10 мм
- д) 10-12 мм

9. Мелкоочаговая тень характеризуется размерами

- а) менее 1 мм
- б) 1-2 мм
- +в) до 3 мм
- г) 5-8 см
- д) 9-10 мм

10. Миллиарная тень характеризуется размерами

- а) менее 1 мм
- +б) 1-2 мм
- в) 3-4 мм
- г) 5-8 см
- д) 9-10 мм

11. Какими факторами определяется интенсивность затенения в легочном поле

- +а) плотностью образования
- б) размерами
- в) жесткостью снимка
- г) ослаблением легочного рисунка
- д) остеопорозом ребер

12. Какой патологический процесс чаще неоднородной структуры

- а) киста легкого
- б) опухоль легкого
- в) гидроторакс
- +г) туберкулема
- д) ателектаз

13. Какой процесс проявляется чаще односторонним увеличением лимфатических узлов в корне легкого

- а) болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз)
- +б) туберкулез
- в) саркоидоз
- г) лимфосаркома
- д) медиастинальная форма рака

14. Какой процесс не выявляется в виде шаровидной тени в легочном поле

- а) периферический рак легкого
- б) киста легкого
- в) туберкулезный инфильтрат
- г) неопорожнившийся абсцесс
- +д) ателектаз

15. Какой процесс не выявляется в виде кольцевидной тени

- а) периферический рак легкого с распадом
- б) киста легкого
- в) туберкулезная каверна
- г) опорожнившийся абсцесс
- +д) ателектаз

16. Какой процесс не сопровождается уменьшением объема легочного поля

- +а) эмфизема
- б) ателектаз
- в) пневмофиброз
- г) цирроз
- д) пульмонэктомия

17. Назовите рентгенологический признак, не характерный для пневмоторакса

- а) зона просветления в легочном поле
- б) отсутствие легочного рисунка
- в) четкая граница спавшегося легкого
- г) смещение средостения в противоположную сторону
- +д) зона затенения в легочном поле

18. Какой рентгенологический признак не характерен для центрального рака легкого

- а) симптом "восходящего солнца"
- б) ателектаз
- в) смещение средостения в сторону патологии
- г) расширение корня легкого
- +д) шаровидная тень

19. Какой рентгенологический признак не характерен для периферического рака легкого

- а) шаровидная тень
- б) бугристые контуры
- в) звездчатые контуры
- +г) ателектаз
- д) локализация в переднем сегменте легкого

20. Какой рентгенологический признак не характерен для экссудативного плеврита

- а) однородное затенение
- б) высокая интенсивность затенения
- в) смещение средостения в противоположную сторону
- г) наличие верхнего косого уровня
- +д) просветление

21. Какой рентгенологический признак не характерен для абсцесса

- а) кольцевидная тень
- б) нечеткие наружные контуры
- в) наличие уровня в полости
- г) ровные внутренние контуры
- +д) смещение средостения

22. Какой рентгенологический признак не характерен для обтурационного ателектаза

- а) однородное затенение по форме уменьшенных отделов легкого
- б) вогнутые контуры затенения
- в) смещение средостения в сторону патологии

г) высокое стояние диафрагмы

+д) просветление

Критерии оценки тестирования:

- ✓ «Отлично»: 100-90%
- ✓ «Хорошо»: 89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»: 69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»: <50%
- ✓

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ (анализ рентгеновских снимков)

Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний лёгких

Тема занятия №10. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и опухолей лёгких

Коды контролируемых компетенций: ИД – 3 опк – 4, ИД – 3 опк – 10

Снимок №1



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 2



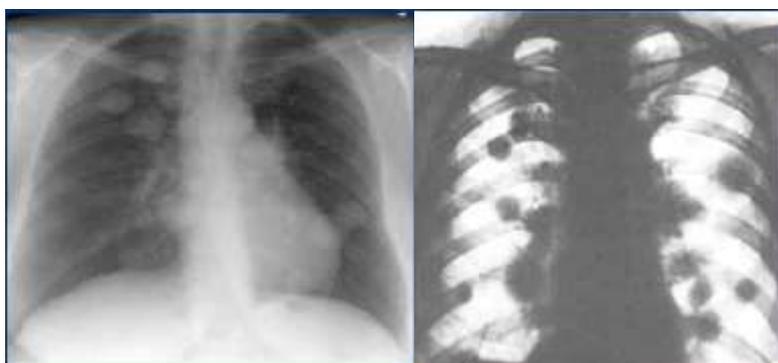
1. Назовите метод исследования
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 3



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 4



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости
(анализ рентгеновского снимка):**

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент не владеет практическими навыками анализа рентгеновских снимков.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах. Студент в основном способен самостоятельно изложить главные положения в изученном материале.

✓ «Хорошо»:

Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но допускает незначительные ошибки при описании и разборе рентгеновского снимка.

✓ «Отлично»:

Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент пока-

зывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины. Может безошибочно определить патологию на рентгеновском снимке и описать её.

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний лёгких

Коды контролируемых компетенций: ИД – 3 опк – 4, ИД – 3 опк – 10

1. Лучевая анатомия лёгких
2. Синдром тотального затемнения
3. Синдром ограниченного затемнения легочного поля
4. Синдром тотального просветления
5. Синдром кольцевидной и круглой теней
6. Стадии нарушения бронхиальной проходимости
7. Пневмонии. Лучевая диагностика
8. Абсцесс лёгкого. Лучевая диагностика
9. Эмфизема лёгких. Лучевая диагностика
10. Диссеминированный туберкулез лёгких. Лучевая диагностика
11. Милиарный туберкулез. Лучевая диагностика
12. Очаговый туберкулез лёгких. Лучевая диагностика
13. Инфильтративный туберкулез лёгких. Лучевая диагностика
14. Казеозная пневмония. Лучевая диагностика
15. Туберкулёма лёгких. Лучевая диагностика
16. Центральный рак лёгкого. Лучевая диагностика
17. Периферический рак лёгкого. Лучевая диагностика

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование):

«Неудовлетворительно»:

✓ Знания: студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

✓ Умения: студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.

✓ Навыки: студент не владеет практическими навыками определения патологии на рентгеновском изображении.

«Удовлетворительно»:

✓ Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Лучевая диагностика». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.

✓ Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Лучевая диагностика». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Лучевая диагностика»

✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах по рентгеновскому сним-

ку. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале.

«Хорошо»:

✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.

✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.

✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но допускает незначительные неточности при описании рентгеновского снимка.

«Отлично»:

✓ Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Лучевая диагностика». Знает основные понятия в разделах лучевой диагностики. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.

✓ Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу.

✓ Навыки: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую и полную характеристику основным идеям проработанного материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины. Умеет определить патологию на рентгеновском снимке и дать исчерпывающие ответы на вопросы по данной патологии. Умеет провести дифференциальную диагностику с заболеваниями со схожими проявлениями на рентгенограмме.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний лёгких

Коды контролируемых компетенций: ИД – 3 опк – 4, ИД – 3 опк – 10

Ситуационная задача 1(знать)

У пациента Д., 44 лет, при флюорографии выявлен симптом круглой тени.

Ваш предположительный диагноз? Каков должен быть алгоритм методов и методик лучевого исследования для установления характера этой тени?

Ситуационная задача 3(уметь)

На рентгенограммах органов грудной полости пациента Л., 44 лет, определяется справа тотальное затемнение, которое имеет высокую интенсивность, однородную структуру, тень средостения смещена влево.

Чем, по-вашему, обусловлена описанная картина?

Ситуационная задача 4(уметь)

У пациента А, 24 лет, при рентгенологическом исследовании органов грудной полости в левой плевральной полости обнаружена жидкость в виде высокоинтенсивного однородного затемнения, нижний контур которого сливается с диафрагмой, средостение смещено в противоположную сторону.

В каких случаях верхняя граница жидкости будет иметь косой уровень, а в каких — горизонтальный?

Ситуационная задача 5(владеть)

На рентгенограммах органов грудной полости в прямой и боковых проекциях пациента У., 69 лет, в правом корне определяется патологическая тень полусферической формы с наружным неровным лучистым контуром.

Чем может быть обусловлена тень в корне? С какими патологиями необходимо провести дифференциальную диагностику?

Ситуационная задача 6(владеть)

При рентгенологическом исследовании пациента Д., 57 лет, в левом лёгком после противовоспалительной терапии через 1 нед. при контрольной рентгенографии круглая тень превратилась в кольцевидную, т.е. наступил распад в виде полости просветления, имеющей центральное расположение, стенки полости неравномерные, нечёткие, полость содержит большое количество жидкости, на томограммах бугристости контуров и перегородок в полости не определяется.

О каком патологическом процессе идёт речь? С какими патологиями необходимо провести дифференциальную диагностику?

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):

✓ «Отлично»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением лучевой терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

✓ «Хорошо»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на рентгеновских снимках, с единичными ошибками в использовании лучевых терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

✓ «Удовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, не последовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, демонстрациях на рентгеновских снимках, в использовании лучевых терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

✓ «Неудовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, не последовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.2.1. Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины - зачёт в 5 семестре.

6.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации. Зачёт проводится устно в форме собеседования. Состоит из 2 этапов - теоретической и практической частей. Теоретическая часть - опрос студента по вопросам билета, практическая часть – анализ рентгенограммы.

6.2.3 Примеры вопросов для подготовки к зачёту.

1. Устройство рентгеновской трубки.
2. Меры противолучевой защиты
3. Ионизирующее и неионизирующее излучения
4. Рентгеноконтрастные методы исследования
5. Остеомиелиты. Лучевая диагностика
6. Периоститы воспалительного происхождения
7. Периоститы опухолевого происхождения
8. Опухоли костей. Лучевая диагностика
9. Остеопороз. Классификация. Лучевая диагностика
10. Стадии образования костной мозоли
11. Осложнения переломов. Лучевая диагностика
12. Синдром тотального затемнения

13. Пневмонии. Лучевая диагностика
14. Фиброзно – кавернозный туберкулёз. Лучевая диагностика
15. Очаговый туберкулёз. Лучевая диагностика
16. Казеозная пневмония. Лучевая диагностика
17. Стадии нарушения бронхиальной проходимости
18. Опухоли лёгких. Лучевая диагностика
19. Язва желудка. Лучевая диагностика
20. Дивертикулы пищевода. Лучевая диагностика
21. Эзофагиты. Лучевая диагностика
22. Острая кишечная непроходимость. Лучевая диагностика
23. Ирригоскопия, ирригография
24. Экскреторная урография

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Дисциплина «Лучевая диагностика»

БИЛЕТ № 1

1. Устройство рентгеновской трубки.
2. Центральный рак легкого. Лучевая диагностика.
3. Ахалазия пищевода. Лучевая диагностика.
4. Ситуационная задача.

На рентгенограммах органов грудной полости пациента Л., 44 лет, определяется тотальное затемнение справа, которое имеет высокую интенсивность, однородную структуру, тень средостения смещена влево.

Чем, по-вашему, обусловлена описанная картина?

5. Рентгенограмма.

Утвержден на заседании кафедры, протокол № 10 от «18» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой: Абдулкадыров С.А., к.м.н., доцент _____

Составители:

Абдулкадыров С.А. к.м.н, доцент, зав. кафедрой _____

Тайбова П.А., зав. учебной работой,
ассистент кафедры _____

« » _____ 2024 г.

6.2.5. Система оценивания результатов освоения дисциплины, описание шкалы оценивания.

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	«не зачтено»	«зачтено»
<p>ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.</p> <p>ИД-3 опк-4 Применяет дополнительные лабораторные и функциональные исследования с целью установления диагноза в соответствии с порядками оказания медицинской помощи.</p>		
знать	Студент не способен оценить целесообразность проведения рентгенологического или иного лучевого исследования.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое понимание результатов клинических исследований и лабораторных анализов, оценки объективного статуса больного в свете целесообразности проведения рентгенологического или иного лучевого исследования. Студент правильно оценивает достаточность предварительной информации для принятия решений. Демонстрирует знание клинических симптомов, вариантов течения, особенностей клинических проявлений в различных стадиях заболевания.
уметь	Студент не умеет подобрать адекватный метод диагностики. Не распознаёт лучевых признаков заболеваний	Студент умеет наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни для уточнения диагноза и получения верного результата. Показывает умение выбора адекватного метода диагностики. Умеет распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов и определить по лучевым признакам неотложные состояния.
владеть	Студент не владеет способностью различать патологический процесс на представленных лучевых изображениях	Студент показывает глубокое и полное владение навыками определения показаний и противопоказаний к проведению лучевой диагностики в каждом конкретном случае. Владеет методами оценки степени нарушения функционирования органов и систем.
<p>ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3 опк-10 Соблюдает конфиденциальность при работе с информационными базами данных, с индивидуальными данными граждан</p>		
знать	Студент не знает правила рабо-	Студент самостоятельно выделяет глав-

	ты в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает понимание использования информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет»
уметь	Студент не умеет использовать в ответе особенности персональных данных пациентов	Студент умеет работать в информационно-аналитических системах; учитывать в ответе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну
владеть	Студент не владеет навыками использования персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	Студент демонстрирует навыки заполнения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; использования в ответе важности учёта персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

Печатные издания

№	Издания:	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Медицинская радиология. Линденбрaten Л. Д., Королук И. П., Москва: Медицина, 2000 . – 672 с. ISBN 5-225-04403-4	550
2.	Лучевая диагностика: учебник / под ред. Г.Е. Труфанова, Т.1. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 416 с. ISBN 978-5-9704-0416-4	603
3.	Лучевая диагностика: учебник/ под ред. Труфанова Г. Е., Т 2. Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2007 . -192 с. ISBN 978-5-9704-3468-0	455

Электронные издания

№	Наименование и адрес
1	Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97043-960-9.html

2	Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3468-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97043-468-0.html
3	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Сеницын В. Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1392-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97041-392-0.html
4	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97042-989-1.html

7.2. Дополнительная литература

Печатные издания

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Бургенер Ф.А., Кормано М., Пудас Т. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / пер. с англ. В.В. Пожарского; Под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 552 с. ISBN 978-5-9704-3114-6.	16
2	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов. Национальное руководство / под ред. А.К. Морозова; С.К. Тернового – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с. ISBN 978-5-9704-3559-5	5
3	Лучевая диагностика органов грудной клетки. Национальное руководство / под ред. В.Н. Троян, А.И. Шехтер. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с. ISBN 978-5-9704-2870-2.	5
4	Королюк И.П.. Лучевая диагностика: учебник / И.П. Королюк, Л.Д. Линденбрaten, - 3-е издание, переработанное и дополненное. – Москва: Издательство «БИНОМ», 2017. – 496 с.: ил. ISBN 978-5-9518-0548-5	5
5	Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики / Шамов И.А. Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа 2016.-512 с. ISBN 978-5-9704-3597-7.	700
6	Медицинская радиология. Л.Д. Линденбрaten, Ф.К. Лясс. - Москва: Медицина, 2012. – 385 с. ISBN 978-5-458-38969-3	16

Электронные издания

№	Наименование и адрес
1	Илясова Е.Б., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97043-789-6.html
2	Филимонов В.И., Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-1361-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97041-361-6.html

7.4 Информационные технологии

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.);
2. Kaspersky Edition Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node (Лицензионный договор № 1081- 2015 от 14.10.2015г);
3. Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc (договор №ДП026 от 16.10.13г) и т.д.)
4. Свободно распространяемое программное обеспечение: программа для видеоконференцсвязи Zoom Cloud Meetings

Перечень информационных справочных систем:

1. **Цифровая образовательная среда (ЦОС) ДГМУ:**
URL: <https://lms.dgmu.ru/local/crw/category.php?cid=125>
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система.
URL: <http://www.studentlibrary.ru>
3. **Консультант врача:** электронная библиотечная система.
URL: <http://www.rosmedlib.ru>
4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).**
URL: <http://feml.scsml.rssi.ru>
5. **Научная электронная библиотека eLibrary.**
URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. **Медицинская справочно-информационная система.**
URL: <http://www.medinfo.ru/>
7. **Научная электронная библиотека Кибер Ленинка.**
URL: <http://cyberleninka.ru>
8. **Электронная библиотека РФФИ.**
URL: <http://www.rfbr.ru/>

VIII. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование помещения	оборудование
1.	Учебная комната №1г. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости.	Негатоскопы, столы и стулья.

	Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУРД «Республиканский онкологический центр».24 кв.м	Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
2	Учебная комната №2. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУ РД «Республиканский онкологический центр». 15 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
3	Учебная комната №3. Для практических занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУ РД «Республиканский онкологический центр».24 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
4	Учебная комната №4.Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУ РД «Республиканский онкологический центр». 15 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
5	Учебная комната №5. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул. Лаптиева, 89 ГБУ РД «ГКБ» № 1, 25 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
6	Учебная комната № 6. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости г. Махачкала, ул.Абубакарова, 22 «Центр лучевой диагностики» ,20кв.м.	Компьютеры; Негатоскопы; Проектор; столы и стулья. Архив КТ, МРТ, маммографических и др рентгенисследований
7	Конференцзал .Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул.Абубакарова, 22 «Центр лучевой диагностики» .100кв м	Компьютеры; Негатоскопы; Проектор; столы и стулья. Архив КТ, МРТ, маммографических и др рентгенисследований
8	Лекционный зал для проведения лекций. г. Махачкала, ул.А.Алиева,1, биологический корпус, 3этаж	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
9	Лекционный зал для проведения лекций. г. Махачкала ,ул. Шамиля , 44/1. 1й этаж	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
10	Помещения для самостоятельной работы. Отдел электронных ресурсов с читальным залом (зал № 8), ул. Абдуллы Алиева, дом 1, биокорпус).	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

IX. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 16% от объема аудиторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоёмкость в часах
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	Практическое занятие 2. «Принципы и методы радиационной безопасности. Современные направления в лучевой диагностике». Представление у негатоскопа каждым обучающимся группы результатов самостоятельного анализа диагностических изображений (рентгенограмм, томограмм), демонстрируя анатомические патологические симптомы, выявленные патологические симптомы, синдромы заболеваний органов и систем, обосновывая своё заключение по данному изображению.	0.5
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	Практическое занятие 3. «Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Специальные исследования. Травматические повреждения костей и суставов». Совместный разбор и активное участие каждого студента при выступлении у негатоскопа одного из обучающихся.	1.0
		Практическое занятие 4. «Рентген признаки заболеваний костей и суставов». Интерактивная методика – ролевые игры в парах.	0.5
		Практическое занятие 5. «Воспалительные заболевания. Остеомиелит, туберкулёз костей. Опухоли доброкачественные и злокачественные». Совместный разбор и активное участие каждого студента при выступлении у негатоскопа одного из обучающихся.	0,5
		Практическое занятие 6. «Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно – двигательной системы». Совместный разбор и активное участие каждого студента при выступлении у негатоскопа одного из обучающихся	0.5

3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	Практическое занятие 7. «Лучевое исследование дыхательной системы. Специальные исследования». Интерактивная методика - работа в парах.	1.0
		Практическое занятие 8. «Рентген – анатомический и рентген – функциональные признаки заболеваний лёгких». Интерактивная методика – «найди подобное».	0.5
		Практическое занятие 9. «Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и опухолей лёгких». Интерактивная методика – ролевые игры в парах	0.5
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	Практическое занятие 11. «Лучевые симптомы и синдромы заболеваний сердца. Пороки». Интерактивная методика - «мозговой штурм».	0.5
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	Практическое занятие 13. «Лучевое исследование пищевода и желудка. Лучевая диагностика заболеваний». Интерактивная методика - ролевые игры в тройках.	0.5
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	Практическое занятие 14. «Лучевое исследование тонкого и толстого кишечника. Лучевая диагностика заболеваний». Интерактивная методика – ролевые игры в парах.	0.5
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	Практическое занятие 15. «Лучевое исследование печени, желчного пузыря и поджелудочной железы. Лучевая диагностика заболеваний». Интерактивная методика – «найди подобное».	0.5
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	Практическое занятие 16. «Лучевая диагностика в нефрологии и урологии». Интерактивная методика – «найди подобное».	0,5
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	Практическое занятие 17. «Лучевое исследование щитовидной железы. Лучевая диагностика заболеваний». Интерактивная методика - работа в парах.	0.5

X.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методическое обеспечение дисциплины разработаны в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Методические рекомендации для студента» в виде приложения к рабочей программе дисциплины

XI.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

11.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

11.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж).

11.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

11.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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

Категории студентов	Формы
нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

11.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

11.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

11.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное обо-

рудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

ХII. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины	РП актуализирована на заседании кафедры		
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой

