

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.ГОРЬКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновационному
развитию ФГБОУ ВО ДонГМУ

Минздрава России

Н.И. Котова

«20» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Научная специальность

3.1.25. Лучевая диагностика

Научная специальность	3.1.25. Лучевая диагностика
Срок обучения	3 года
Форма обучения	очная
Кафедра(ы)	лучевой диагностики и лучевой терапии
Курс	2
Всего зачетных единиц/часов	6/216

Донецк, 2024

Разработчики рабочей программы:

1	Басий Раиса Васильевна	К.м.н., доцент	Проректор по учебной работе
2	Пошехонова Юлия Владимировна	К.м.н., доцент	Зав. отделом аспирантуры и докторантуры
3	Вакуленко Иван Петрович	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии
4	Первак Марина Борисовна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
5	Фоминов Виталий Михайлович	К.м.н.	Доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии

« 20 » марта 2024 г., протокол № 7

Зав. кафедрой, проф. Иван Вакуленко Вакуленко И.П.

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильной методической комиссии по терапевтическим дисциплинам

« 28 » марта 2024 г., протокол № 5

Председатель комиссии, проф. Евгения Щукина Щукина Е.В.

Директор библиотеки И.В. Жданова И.В. Жданова

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

протокол № 4 от « 16 » апреля 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)	4
2	Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3	Содержание дисциплины (модуля)	5
4	Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	12
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	13
6	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	18
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	26
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	28
9	Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	29
10	Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	30

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – углубленное изучение новейших теоретических, методологических, клинико-диагностических и медико-социальных вопросов современной лучевой диагностики на основе знаний, полученных на предыдущих этапах обучения, и подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере медицинской науки, способных к инновационной деятельности в области лучевой диагностики.

Задачи освоения дисциплины:

1. Оценивать общую лучевую семиотику заболеваний внутренних органов:

- рентгенологическую (в том числе компьютерно-томографическую);
- радионуклидную;
- ультразвуковую;
- магнитно-резонансно-томографическую.

2. Анализировать лучевую семиотику функционально-морфологических изменений, выделять ведущий лучевой синдром и трактовать его морфологический субстрат при патологии различных органов и систем:

- легких и средостения;
- сердца и сосудов;
- желудочно-кишечного тракта;
- гепатобилиарной системы;
- мочевой и половой систем;
- костей и суставов;
- центральной нервной системы;
- щитовидной железы.

3. Выбирать оптимальный метод лучевого исследования для выявления функционально-морфологических изменений при патологии различных органов и систем:

- легких и средостения;
- сердца и сосудов;
- желудочно-кишечного тракта;
- гепатобилиарной системы;
- мочевой и половой систем;
- костей и суставов;
- центральной нервной системы;
- щитовидной железы.

4. Изучать возможное биологическое действие лучевых методов исследования на состояние здоровья в различные возрастные периоды.

5. Совершенствовать и оптимизировать у аспиранта умения в овладении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по дисциплине «Лучевая диагностика».

6. Сформировать у аспиранта обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции высококвалифицированного врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

7. Подготовить аспиранта к самостоятельной профессиональной диагностической, научно-исследовательской и преподавательской деятельности по дисциплине «Лучевая диагностика».

2 Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего, часов	Объем по курсам, часы		
		1	2	3
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (КР)	126	-	126	-
Лекционное занятие (Л)	18	-	18	-
Практическое занятие (ПЗ)	108	-	108	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	87	-	87	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	3 КЭ	-	3 КЭ	-
Общий объем в з.е./часах	6/216	-	6/216	-

3 Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание
Рентгенодиагностика травматических повреждений костей и суставов.	Рентгенологическая диагностика травматических повреждений костей и суставов - переломов, вывихов, подвывихов, их осложнений. Рентгенологические признаки сращения переломов.
Рентгенсемиотика заболеваний костей и суставов.	Рентгенологическая семиотика патологии костей и суставов - воспалительных, опухолевых, дегенеративно-дистрофических процессов. Основные

	<p>рентгенологические синдромы поражения костей и суставов, их морфологический субстрат.</p>
<p>КТ-, МРТ-, радионуклидная и ультразвуковая семиотика заболеваний костей и суставов.</p>	<p>Компьютерно-томографическая семиотика поражений костей и суставов - опухолевых, травматических. Основные КТ-синдромы поражения костей и суставов, их морфологический субстрат. Радионуклидная семиотика поражений костей - воспалительных, опухолевых, травматических. Основные радионуклидные синдромы поражения костей, их морфологический субстрат. Магнитно-резонансно-томографическая семиотика поражений костей и суставов - опухолевых, травматических. Основные магнитно-резонансно-томографические синдромы поражения костей и суставов, их морфологический субстрат. Сонографическая семиотика поражений суставов, морфологический субстрат.</p>
<p>Лучевая семиотика заболеваний ЦНС и щитовидной железы.</p>	<p>Компьютерно-томографическая и магнитно-резонансно-томографическая семиотика патологии ЦНС - опухолей, полостных образований, травматических повреждений, нарушений мозгового кровообращения, нарушений оттока спинномозговой жидкости. Ультразвуковая семиотика патологии щитовидной железы - опухолей, полостных образований, диффузных изменений. Основные ультразвуковые синдромы поражения щитовидной железы, их морфологический субстрат.</p>

	<p>Радионуклидная семиотика патологии щитовидной железы - очаговых и диффузных поражений; снижение, повышение функции. Основные радионуклидные синдромы поражения щитовидной железы, их морфологический субстрат.</p>
<p>Рентгенологическая семиотика заболеваний легких и средостения.</p>	<p>Рентгенологическая семиотика патологии легких и средостения: воспалительных, опухолевых заболеваний, нарушений бронхиальной проходимости, полостных образований, диссеминированных и интерстициальных процессов в легких, гидроторакса, пневмоторакса. Основные рентгенологические синдромы патологии легких и средостения, их морфологический субстрат.</p>
<p>КТ-, МРТ-, УЗ-, РН-семиотика заболеваний легких и средостения.</p>	<p>Компьютерно-томографическая семиотика патологии легких и средостения - воспалительных, опухолевых заболеваний, нарушений бронхиальной проходимости, полостных образований, гидроторакса, пневмоторакса. Основные компьютерно-томографические синдромы патологии легких и средостения, их морфологический субстрат. Магнитно-резонансно-томографическая семиотика патологии легких и средостения - воспалительных, опухолевых заболеваний, нарушений бронхиальной проходимости, полостных образований, гидроторакса, пневмоторакса. Основные магнитно-резонансно-томографические синдромы патологии легких и средостения, их</p>

	<p>морфологический субстрат. Ультразвуковая семиотика патологии субплевральных отделов легких, плевральной полости и средостения - опухолей, полостных образований, увеличенных лимфатических узлов. Основные ультразвуковые синдромы патологии легких и средостения, их морфологический субстрат. Радионуклидная семиотика патологии легких - нарушений легочной перфузии и вентиляции, диффузных и очаговых процессов в легких, патологического содержимого в плевральной полости. Основные радионуклидные синдромы патологии легких, их морфологический субстрат.</p>
<p>Рентгенологическая семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>Рентгеносемиотика заболеваний сердца и крупных сосудов: пороков сердца, гидроперикарда, поражений миокарда, патологии малого круга кровообращения (венозная и артериальная гипертензия, гипо- и гиперволемия), атеросклероза. Основные рентгенологические синдромы патологии сердца и сосудов, их морфологический субстрат.</p>
<p>УЗ-, МРТ-, РН- семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>Ультразвуковая и магнитно-резонансно-томографическая семиотика патологии сердца и крупных сосудов: пороков сердца, гидроперикарда, поражений миокарда, объемных образований в камерах сердца. Основные ультразвуковые и магнитно-резонансно-томографические синдромы патологии сердца и сосудов, их морфологический субстрат. Радионуклидная семиотика патологии сердца - нарушений</p>

		миокардиальной перфузии, зон некроза. Основные синдромы патологии сердца, их морфологический субстрат.
Рентгенологическая семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	семиотика желудочно-кишечного тракта.	Рентгенологическая семиотика патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) - язв, опухолей, стенозов, пенетрации и перфорации язв, кишечной непроходимости, посторонних тел в ЖКТ, функциональных нарушений. Основные рентгенологические синдромы поражения ЖКТ, их морфологический субстрат.
Рентгенологическая семиотика заболеваний гепатобилиарной системы.	семиотика гепатобилиарной системы.	Рентгенологическая семиотика патологии гепатобилиарной системы (ГБС) – обызвествлений в паренхиме, рентгенпозитивных и рентгеннегативных конкрементов в желчевыводящих путях (ЖВП), стенозов и функциональных изменений ЖВП. Основные рентгенологические синдромы поражения гепатобилиарной системы, их морфологический субстрат.
КТ-, УЗ-, МРТ-, РН- семиотика заболеваний пищеварительной системы.	семиотика пищеварительной системы.	КТ-признаки опухолей ПК. КТ-признаки патологии печени - диффузного и очагового поражения. Ультразвуковая семиотика патологии пищеварительной системы - диффузного и очагового поражений паренхимы печени (воспаление, цирроз, опухоли, метастазы, полостные образования, обызвествления), конкрементов в желчевыводящих путях. Основные ультразвуковые синдромы патологии пищеварительной системы, их морфологический субстрат. Магнитно-резонансно-томографическая семиотика

	<p>патологии пищеварительной системы - диффузного и очагового поражений паренхимы печени (воспаление, цирроз, опухоли, метастазы, кисты), конкрементов в желчевыводящих путях, стенозов и функциональных изменений. Основные МРТ-синдромы поражения пищеварительной системы, их морфологический субстрат. Радионуклидная семиотика патологии пищеварительной системы - диффузных и очаговых поражений паренхимы печени, функциональных изменений. Основные радионуклидные синдромы патологии пищеварительной системы, их морфологический субстрат.</p>
<p>Рентгенологическая семиотика заболеваний мочевой системы.</p>	<p>Рентгенологическая семиотика патологии мочевой системы – обызвествлений в паренхиме, рентгенопозитивных и рентгенонегативных конкрементов в мочевыводящих путях (МВП), стенозов и функциональных изменений МВП, аномалий и пороков развития. Основные рентгенологические синдромы поражения мочевой системы, их морфологический субстрат.</p>
<p>КТ-, УЗ-, МРТ-, РН- семиотика заболеваний мочевой системы.</p>	<p>КТ-признаки поражений паренхимы почек (опухоли, метастазы, полостные образования). Основные КТ-синдромы поражения мочевой системы, их морфологический субстрат. Ультразвуковая семиотика патологии мочевой системы - поражений паренхимы (опухоли, метастазы, полостные образования, обызвествления, сморщивание), конкрементов в МВП, стенозов и</p>

	<p>функциональных изменений МВП. Основные ультразвуковые синдромы патологии мочевого системы, их морфологический субстрат. Магнитно-резонансно-томографическая семиотика патологии мочевого системы - поражений паренхимы (опухоли, метастазы, полостные образования, сморщивание). Основные МР-синдромы поражения мочевого системы, их морфологический субстрат. Радионуклидная семиотика патологии почек - диффузных и очаговых поражений паренхимы, сморщивания, снижения функции. Основные радионуклидные синдромы патологии почек, их морфологический субстрат. Типы ренографических кривых.</p>
<p>Лучевая семиотика заболеваний половой системы.</p>	<p>Рентгенологическая семиотика патологии матки, маточных труб (опухолей, аномалий и пороков развития, непроходимости маточных труб) и грудных желез (очаговых и диффузных поражений). Основные рентгенологические синдромы поражения половой системы, их морфологический субстрат. КТ-, ультразвуковая, магнитно-резонансная семиотика заболеваний матки (опухолей, аномалий и пороков развития), грудных желез, яичников, предстательной железы, яичек - очаговых (объемных и полостных образований) и диффузных поражений. Основные ультразвуковые и магнитно-резонансно-томографические синдромы патологии половой системы, их морфологический субстрат.</p>

Лучевая диагностика неотложных состояний	Рентгенологические, радионуклидные, ультразвуковые, магнитно-резонансно-томографические признаки неотложных состояний - инфаркта миокарда, отека легких, гидроторакса, гидроторакса, пневмоторакса, тромбоэмболии легочной артерии, инородных тел в бронхах, пищеварительном канале, кишечной непроходимости, перфорации полого органа в брюшной полости, травматических повреждений. Выбор метода лучевого исследования для диагностики различных неотложных состояний.
Выбор оптимального метода лучевого исследования пациентов с патологией различных органов и систем.	Критерии выбора метода лучевого исследования - информативность, биологическое действие, доступность и экономичность. Выбор лучевого метода в зависимости от цели исследования.

4. Учебно-тематический план дисциплины

№ раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	КР	Л	ПЗ	СР	
Раздел 1	Общие вопросы дисциплины «Лучевая диагностика»	90	50	10	40	40	Устный опрос
Тема 1.1	«Лучевая диагностика» как клиническая и научная дисциплина	24	14	4	10	10	
Тема 1.2	Методы и средства лучевой диагностики	30	24	4	20	6	
Тема 1.3	Организация службы лучевой диагностики	18	12	2	10	6	

Раздел 2	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов и систем	123	76	8	68	47	Устный опрос
Тема 2.1	Современные стратегии лучевой диагностики при заболеваниях и повреждениях органов и систем человека	24	14	4	14	10	
Тема 2.2	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов и систем	71	44	4	40	27	
Тема 2.3	Неотложная лучевая диагностика	24	14	-	14	10	
Общий объем		216	126	18	108	87	

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

№ пп	Тема или вопросы для самостоятельной работы	Количество часов
1	Работа с литературными и иными источниками информации, в том числе с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале ВУЗа	20
2	Написание рефератов	10
3	Подготовка докладов на практические и семинарские занятия	20
4	Работа с электронными образовательными ресурсами	17
5	Подготовка к участию в научных конференциях молодых	10

	ученых	
6.	Участие в научных конференциях и конкурсах	10
Общий объем		87

Контроль самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях.

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Общие вопросы дисциплины «Лучевая диагностика»	<p>Ведущие международные и отечественные научные сообщества, ассоциации в области лучевой диагностики. Отечественные периодические издания по лучевой диагностике библиографические издания и справочники. Ведущие зарубежные журналы и реферативные издания в области лучевой диагностики. Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Работа с библиографическими изданиями. Получение библиографической и научной информации по системе Интернет.</p> <p>Физико-технические основы методов лучевой диагностики. Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии, компьютерной томографии; магнитно-резонансной томографии; ультразвуковых исследований; радионуклидных методов диагностики, в том числе гибридных технологий. Показания, противопоказания, ограничения к проведению лучевых исследований.</p> <p>Потенциальные последствия воздействия ионизирующего, ультразвукового излучений, ядерно-магнитного резонанса, меры профилактики. Виды контрастных веществ, показания и противопоказания к их применению, дозирование и способы введения. Значение контроля качества в лучевой диагностике. Контроль качества проводимых лучевых исследований: выбор методики исследования, выбор контрастного средства, укладка пациента, выбор физико-</p>

		<p>технических режимов исследования. Организация архивирования материалов лучевых исследований</p> <p>Информационные системы PACS и RIS. Искусственный интеллект в лучевой диагностике.</p> <p>Телерадиологические системы.</p> <p>Правовые основы Российского здравоохранения</p> <p>Порядок допуска к осуществлению медицинской деятельности. Система подготовки кадров лучевых специалистов: аккредитация и аттестация врачей и среднего медицинского персонала в системе здравоохранения Российской Федерации.</p> <p>Нормативные документы и акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой диагностики. Организация отделений лучевой диагностики в поликлинике, консультативно-диагностическом центре, стационаре.</p> <p>Структура и штаты отделений лучевой диагностики.</p> <p>Основные показатели работы и анализ деятельности диагностических отделений (кабинетов).</p> <p>Лучевая диагностика в системе медицинского страхования. Нормы радиационной безопасности: основные положения. Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике. Принципы и мероприятия по обеспечению радиационной безопасности.</p>
Раздел 2	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов и систем	<p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений нервной системы: лучевая анатомия черепа и позвоночника; методы лучевого исследования; аномалии и пороки развития, воспалительные заболевания, травматические повреждения, опухоли черепа, позвоночника, головного и спинного мозга. Изменения черепа и позвоночника при общих заболеваниях. Сосудистые поражения головного мозга. Вертеброгенный болевой синдром.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органа зрения: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Лучевая диагностика повреждений, методики выявления и локализации инородных тел в глазе и глазнице.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений ЛОР-органов: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Лучевая диагностика повреждений и</p>

	<p>инородных тел ЛОР-органов. Аномалии развития. Ложная холестеатома.</p> <p>Отосклероз. Оперированное ухо.</p> <p>Доброкачественные и злокачественные опухоли носа, придаточных пазух и носоглотки.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Повреждения и инородные тела челюстно-лицевой области, вывихи и переломы зубов. Врожденные и приобретенные деформации челюстно-лицевой области, аномалии развития зубов, расщелина твердого неба. Воспалительные заболевания: кариес, пульпит, периодонтит.</p> <p>Лучевая диагностика остеомиелита челюсти. Заболевания пародонта. Радиационное поражение челюстей. Лучевая картина кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей. Поражения височно-челюстного сустава. Лучевое исследование при протезировании и после хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений скелетно-мышечной системы: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Возрастная и функциональная анатомия скелета. Варианты и аномалии развития скелета. Повреждения скелета и их последствия. Лучевая картина инфекционных, грибковых и паразитарных поражений. Дистрофические поражения. Опухолевидные образования и доброкачественные опухоли костей, суставов и мягких тканей.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений сердечно-сосудистой системы: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Лучевая семиотика заболеваний сердца и сосудов. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. Приобретенные пороки сердца. Заболевания миокарда. Заболевания перикарда. Заболевания кровеносных сосудов. Заболевания лимфатических сосудов.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов дыхания и средостения: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Общая лучевая семиотика при заболеваниях органов дыхания. Пороки развития легких и бронхов. Заболевания трахеи. Воспалительные заболевания легких. Диффузные заболевания бронхов. Эмфизема легких. Изменения</p>
--	---

	<p>легких при профессиональных заболеваниях. Туберкулез легких. Злокачественные опухоли легких. Определение распространенности процесса по системе TNM. Метастатические опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Изменения в легких при системных заболеваниях. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов брюшной полости и пищеварительной системы: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости. Заболевания глотки и пищевода. Заболевания желудка. Заболевания тонкой кишки. Заболевания ободочной и прямой кишок. Заболевания поджелудочной железы. Заболевания печени и желчных протоков. Заболевания селезенки. Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания брюшной полости.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений грудных желез: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Общая лучевая семиотика заболеваний грудных желез. Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний. Травма грудной железы. Эндопротезирование молочной железы. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочеполовых органов: лучевая анатомия; методы лучевого исследования. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников. Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов. Заболевания женских половых органов и лучевая диагностика в акушерстве. Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза.</p> <p>Неотложная лучевая помощь при повреждениях органов и систем (череп и головной мозг, острая спинальная травма, плечевой пояс и верхние конечности, таз и нижние конечности, грудь и органы грудной полости, органы живота и таза). Термические, химические и радиационные поражения. Неотложная лучевая помощь при острых патологических состояниях органов грудной полости, живота и таза и</p>
--	--

		при острых заболеваниях скелетно-мышечной системы. Лучевые исследования во время хирургических вмешательств и в раннем послеоперационном периоде. Вопросы деонтологии при лучевой диагностике неотложных состояний.
--	--	---

6 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости в форме зачета

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
Раздел 1	Общие вопросы дисциплины «Лучевая диагностика»	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Физические основы ультразвука 2. Основные отечественные и зарубежные библиографические справочники и базы данных 3. Система получения, обработки, архивирования и передачи изображения (PACS) 4. Использование телерадиологии в учебном процессе 5. Показания и противопоказания к применению контрастных средств при компьютерной томографии 6. Побочные эффекты постоянного магнитного, переменного градиентного и радиочастотного полей на организм 7. Радиофармацевтические препараты: способы получения, характеристика важнейших препаратов, выбор препарата, расчет активности
Тема 1.1	«Лучевая диагностика» как клиническая и научная дисциплина		
Тема 1.2	Методы и средства лучевой диагностики		
Тема 1.3	Организация службы лучевой диагностики		

			и объема препарата 8. Система контроля качества в кабинетах рентгеновской, магнитно-резонансной и компьютерной томографии. Определение рабочей нагрузки на персонал в рентгенодиагностическом кабинете.
Раздел 2	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов и систем	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Лучевая диагностика при кровоизлияниях в вещество мозга и под оболочки 2. Лучевая диагностика при неврите зрительного нерва 3. Лучевая диагностика при нейрофункциональных нарушениях глотки 4. Лучевая диагностика остеомиелита челюсти 5. Лучевая диагностика при дистрофических процессах в позвоночнике 6. Лучевая диагностика при аневризмах аорты 7. Лучевая диагностика идиопатического легочного фиброза 8. Лучевая диагностика язвенной болезни желудка 9. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек 10. Дифференциальная диагностика отложений извести в грудной железе 11. Лучевые исследования при гипо- и гипертиреозе
Тема 2.1	Современные стратегии лучевой диагностики при заболеваниях и повреждениях органов и систем человека		
Тема 2.2	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов и систем	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Неотложная лучевая помощь при острой спинальной травме 2. Неотложная лучевая помощь при повреждениях органов и систем 3. Неотложная лучевая помощь
Тема 2.3	Неотложная лучевая диагностика		

			<p>при острых патологических состояниях органов грудной полости</p> <p>4. Неотложная лучевая помощь при острых патологических состояниях живота</p> <p>5. Неотложная лучевая помощь при острых патологических состояниях таза</p> <p>6. Неотложная лучевая помощь при острых патологических состояниях при острых заболеваниях скелетно-мышечной системы</p>
--	--	--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Отечественные периодические издания по лучевой диагностике, библиографические издания и справочники.
2. Работа с библиографическими изданиями.
3. Получение библиографической и научной информации по системе Интернет.
4. Методики искусственного контрастирования в лучевой диагностике.
5. Оказание медицинской помощи при осложнениях от введения контрастных лекарственных препаратов при лучевых исследованиях.
6. Управление и планирование деятельности службы лучевой диагностики: методы, система, инфраструктуры.
7. Когнитивные искажения в работе врача-рентгенолога.
8. Ведение документации в подразделениях (кабинетах) отделений лучевой диагностики в форме электронного документа.
9. Нормативно-правовое регулирование в лучевой диагностике.
10. Принципы построения заключения лучевого исследования: этапы, схемы и приемы анализа, лучевые симптомы и синдромы.
11. Организационные вопросы службы лучевой диагностики.
12. Организация процесса регистрации и хранения информации.
13. Контроль качества работы структурного подразделения.
14. Диспансеризация различных контингентов населения.
15. Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии и компьютерной томографии.

16. Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии.
17. Физические и технологические основы методов радионуклидной диагностики.
18. Физические и технологические основы ультразвукового исследования.
19. Физико-технические основы гибридных технологий.
20. Рентгеновская фототехника.
21. Система архивирования и передачи цифровых изображений отделения лучевой диагностики.
22. Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений.
23. Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики.
24. Дозиметрия ионизирующего излучения.
25. Клинические радиационные эффекты.
26. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики.
27. Законы РФ в области радиационной безопасности населения.
28. Аномалии развития бронхолегочной системы.
29. Диафрагмальные грыжи.
30. Дистрофические поражения легких: исчезающее легкое, муковисцидоз, первичная эмфизема легких.
31. Острый респираторный дистресс-синдром.
32. Острые пневмонии.
33. Грибковые поражения легких.
34. Интерстициальные болезни легких.
35. Поражения легких при системных заболеваниях.
36. Лекарственные и радиационные поражения.
37. Саркоидоз легких.
38. Туберкулез легких.
39. Доброкачественные опухоли легких.
40. Злокачественные первичные опухоли легких.
41. Злокачественные вторичные опухоли легких.
42. Медиастинит.
43. Объемные образования в средостении.
44. Изменения в органах дыхания в течение и после лучевой и химиотерапии опухолей.

Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Общая схема компьютерного томографа (рентгеновский генератор, гентри, рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы, компьютер, дисплей, рабочее место оператора, независимая рабочая станция).

2. Методика рентгенологического исследования черепа.
3. Понятие пиксела. Присвоение пикселям значений яркости из диапазона «серой шкалы».
4. Лучевые методики исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух.
5. Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин.
6. Лучевые методики исследования щитовидной и околощитовидных желез.
7. Принцип получения рентгеновских лучей.
8. Лучевая анатомия и физиология органов грудной полости.
9. Радионуклидные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем.
10. Паразитарные и грибковые заболевания легких.
11. Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии.
12. Лучевая диагностика первичных злокачественных опухолей легких.
13. Методика и техника рентгенологического исследования пищевода.
14. Методы лучевого исследования молочной железы. Сравнительная оценка.
15. Физические свойства ультразвука.
16. Физико-технические основы компьютерной томографии.
17. Понятие о двигательном сегменте позвоночника, характер и объем движений в различных сегментах.
18. Принципы радионуклидной диагностики.
19. Лучевая диагностика травматических повреждений конечностей.
20. Рентгенконтрастные вещества (классификация, фармакодинамика, фазы контрастирования, пути и механизм выведения РКВ из организма, реакции и осложнения при использовании РКВ).
21. Анатомо-функциональные нарушения в почках и мочевых путях.
22. Радиофармацевтические препараты.
23. Лучевая диагностика туберкулеза легких.
24. Интервенционная радиология (методы и средства, обеспечение радиационной защиты).
25. Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов.
26. Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной полости.
27. Свойства рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
28. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
29. Обеспечение радиационной безопасности граждан при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур. Контроль и учет индивидуальных доз облучения.
30. Дифференциальная лучевая диагностика злокачественных и доброкачественных новообразований ободочной кишки.
31. Принцип нормирования. Принцип обоснования. Принцип оптимизации.
32. Методы лучевого исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости.
33. Лучевая диагностика хронической обструктивной болезни легких.

34. Компьютерно-томографическое исследование при повреждениях почек.
35. Лучевое исследование при неорганных образованиях забрюшинного пространства.
36. Дифференциальная компьютерно-томографическая диагностика новообразований почек.
37. Аномалии развития толстой кишки. Лучевая диагностика.
38. Типы сердечных застоев и их значение в диагностике заболеваний сердца.
39. Комплексная лучевая диагностика объемных процессов поджелудочной железы.
40. Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевыводящих путей.
41. Показания к компьютерно-томографическому исследованию головного мозга.
42. Методика первичного двойного контрастирования толстой кишки. Подготовка больного к исследованию толстой кишки методом двойного контрастирования. Требования, предъявляемые к контрастным веществам.
43. Неотложная лучевая диагностика при травме органов грудной полости.
44. Организация диагностического процесса в гинекологии и онкогинекологии.
45. Основные рентгенологические симптомы тромбоэмболии легочной артерии.
46. Лучевые исследования органов брюшной полости в раннем послеоперационном периоде.
47. Динамика рентгенологических изменений при гнойном остеомиелите по срокам (острая, подострая, хроническая стадия).
48. Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов. Меры по предотвращению и лечению системных реакций и осложнений.
49. Принципы дифференциальной диагностики первичных и вторичных злокачественных опухолей костей.
50. Лучевая диагностика синдрома мальабсорбции и иммунодефицитов.
51. Показания к компьютерно-томографическому исследованию позвоночника.
52. Классификация саркоидоза легких. Основные рентгенологические симптомы.
53. Место рентгеноскопии в рентгенологическом исследовании больных с заболеванием легких.
54. Показания к компьютерно-томографическому исследованию надпочечников.
55. Комплексная лучевая диагностика мочекаменной болезни.
56. Дифференциальная лучевая диагностика при синдроме острого живота.
57. Основные отличия рентгенологической картины саркоидоза и хронического диссеминированного туберкулеза легких.
58. Основные принципы дифференциальной диагностики туберкулом и периферического рака легкого.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырём балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёх балльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Оценка «Зачтено» – 61-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 60% и менее правильных ответов.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов [и др.] ; под редакцией Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

2. Лучевая диагностика : учебник / М. С. Каменецкий, М. Б. Первак, Л. И. Косарева [и др.] ; под редакцией М. С. Каменецкого ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк, 2019. - 429 с. : ил. - Текст : непосредственный.

3. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика : учебник / С. К. Терновой [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

4. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник / С. К. Терновой [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

5. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г. Е. Труфанов [и др.] ; под редакцией Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :

[сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444207.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

7.2.Дополнительная литература:

6. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев [и др.] ; под редакцией М. В. Ростовцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4366-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

7. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

8. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения : учебное пособие / И. Е. Седаков, Н. Г. Семикоз, Е. В. Середенко [и др.] ; под редакцией И. Е. Седакова ; Министерство образования и науки ДНР ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк : Издательство ЧП "Искандер, 2022. - 313 с. - Текст : непосредственный.

9. Лучевая диагностика опухолей головы и шеи : учебное пособие рекомендовано МОН ДНР (Приказ № 728 от 14.05.2020 г.) / И. Е. Седаков, Н. Г. Семикоз, Е. А. Савченко [и др.] ; под редакцией И. Е. Седакова ; Министерство образования и науки ДНР ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк : ЧП "Искандер", 2020. - 184 с. - Текст : непосредственный.

10. Лучевая диагностика в стоматологии / В. А. Клёмин, Л. Е. Оборнев, А. Л. Оборнев, В. В. Кубаренко ; под редакцией В. А. Клёмина ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Санкт-Петербург : Человек, 2020. - 72 с. - Текст : непосредственный.

11. Компьютерная томография в неотложной медицине / Д. Барон, Дж. МакМуллен-Прайс, Л. Петрус [и др.] ; под редакцией С. Мирсадре [и др.] ; перевод с английского О. В. Ускова, О. А. Эттингер. - 4-е изд., электрон. - 1 файл (5958 КБ). - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 242 с. - (Неотложная медицина). - Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького. - Заглавие с титульного экрана. - Текст : электронный.

12. Бокерия, Л. А. Компьютерная томография для кардиологов и кардиохирургов в вопросах и ответах / Л. А. Бокерия, В. Н. Макаренко, Е. Ю. Глазкова. - 1 файл (5821 КБ). - Москва : НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2016. - 122 с. : цв. ил. - Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького. - Заглавие с титульного экрана. - Текст : электронный.

13. Терновой, С. К. МСКТ сердца / С. К. Терновой, И. С. Федотенков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 112 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2685-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426852.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

14. Завадовская, В. Д. Лучевая терапия : учебное пособие / В. Д. Завадовская, А. П. Куражов, И. Б. Пыжова ; ГБОУ ВПО "Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. - Электрон. текст. дан. (1 файл : 5922 КБ). - Томск : СибГМУ, 2013. - 104 с. : ил. - Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького. - Заглавие с титульного экрана. - Текст : электронный.

15. Онкология, лучевая терапия : учебное пособие / И. Е. Седаков, А. Ю. Попович, Н. Г. Семикоз [и др.] ; под редакцией И. Е. Седакова ; Министерство образования и науки ДНР ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОУ ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк : ЧП "Искандер", 2020. - 246 с. - Текст : непосредственный.

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

● Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава РФ <http://katalog.dnmu.ru>

● ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>

● Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>

● PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

● Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>

Программное обеспечение

● MICROSOFT WINDOWS 7, 10;

● OFFICE 2010, 2013;

● Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);

● ADOBE CC;

● Photoshop;

● Консультант плюс (справочно-правовая система);

● iSpring;

● Adobe Reader;

● Adobe Flash Player;

● Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;

● 7-Zip;

● FastStone Image Viewer.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Столы, стулья, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия.
2	Помещения для симуляционного обучения	Столы, стулья, мультимедийное оборудование (ноутбуки, проектор), негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с автоматизированным рабочим местом врача лучевой диагностики
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Столы, стулья, негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

9 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями. Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики.

Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов и систем.

Изучение дисциплины согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Для самостоятельной работы аспирантов имеется в свободном доступе следующая литература:

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев [и др.] ; под редакцией М. В. Ростовцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4366-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

2. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html> (дата обращения: 20.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения : учебное пособие / И. Е. Седаков, Н. Г. Семикоз, Е. В. Середенко [и др.] ; под редакцией И. Е. Седакова ; Министерство образования и науки ДНР ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк : Издательство ЧП "Искандер, 2022. - 313 с. - Текст : непосредственный.

10 Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям)
- вопросы для обсуждения и задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.