

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.08.2025 16:25:13
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66e01048f97523a2e20ca0538

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный медицинский университет
имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Декан лечебного факультета
профессор О.Н. Красноруцкая
“02” апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по диагностическим методам исследования

для специальности	31.05.01 Лечебное дело
форма обучения	очная
факультет	лечебный
кафедра	инструментальной диагностики
курс	2, 3
семестр	4, 5
лекции	12 (часов)
экзамен	9 часов (V семестр)
зачет	2 часа
практические занятия	80 (час)
самостоятельная работа	77 (час)
всего часов/ЗЕ	180 (5 ЗЕ)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России № 988 от 12.08.2020) по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) с учетом профессионального стандарта «Врач-лечебник» (врач-терапевт участковый) приказ 293н от 21.03.2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики « 28 » марта 2024г., протокол № 8

Заведующий кафедрой д.м.н., доцент Титова Л.А.

Рецензенты:

Зав.каф. факультетской терапии, д.м.н., профессор Будневский А.В.

Зав.каф. оперативной хирургии с топографической анатомией, д.м.н., профессор Черных А.В.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания дисциплин по специальности «Лечебное дело»

От «02» апреля 2024 года, протокол № 4

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Диагностические методы исследования» являются:

- Обучение студентов современным, широко используемым в клинической практике методам инструментальной диагностики заболеваний органов и систем органов с целью формирования у них компетенций по системным знаниям, умениям и навыкам диагностики основных синдромов в практике врача-лечебника(врача-терапевта участкового);
- Воспитание навыков логики клинического мышления, общения с пациентами и коллегами с учетом принципов медицинской этики и деонтологии.

Задачи дисциплины

- Изучение аппаратуры и основных элементов техники безопасности проведения инструментальных методов исследования.
- Изучение физиологических основ методов инструментальной диагностики.
- Изучение показаний и противопоказаний к назначению методов инструментальной диагностики.
- Формирование представлений о принципах проведения инструментальных методов исследования.
- Обучение порядку и правилам составления заключения по результатам инструментальных методов исследования, умению обосновать его.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Диагностические методы исследования» относится к базовой части блока №1 (Б1.О.22) общеобразовательной программы высшего образования по направлению 31.05.01 «Лечебное дело».

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Биофизика.

Знания: правила техники безопасности работы с приборами; основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физические основы функционирования медицинской аппаратуры;

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных

Навыки: базовые технологии преобразования информации.

Анатомия

Знания: анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития человека

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к развитию вариантов аномалий и пороков

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом; базовыми технологиями преобразования информации

Нормальная физиология

Знания: функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы нормальной физиологии, современные теоретические концепции и направления в медицине.

Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации

Дисциплина «Диагностические методы исследования» необходима для освоения последующих дисциплин: факультетская терапия и профессиональные болезни; госпитальная терапия, факультетская хирургия, фтизиатрия; поликлиническая терапия; анестезиология, реанимация и интенсивная терапия; факультетская хирургия; травматология и ортопедия, неврология; онкология, гинекология, экстренная и неотложная помощь, производственная практика диагностического профиля, производственная практика по получению профессиональных знаний и опыта на должностях среднего диагностического персонала.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Знать:

- основы, принципы и диагностические возможности различных методов инструментальной диагностики;
- аппаратуру и основные элементы техники безопасности проведения инструментальных методов исследования
- показания к назначению инструментальных методов исследования;

Уметь:

- собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента;
- определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики;
- опознать вид инструментального исследования;
- установить показания и противопоказания к применению методов инструментальной диагностики;
- дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию;
- анализировать результаты и протоколы диагностических исследований;
- определить признаки «неотложных состояний» (кишечная непроходимость, свободный газ в брюшной полости, пневмо-гидроторакс, травматические повреждения костей и суставов, инфаркт, фибрилляция, кровотечение из ЖКТ и др.);
- решать деонтологические вопросы, связанные с проведением диагностических методов исследования;
- проводить самостоятельную работу с учебной, научной и нормативной справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в Интернете

Владеть:

- методами анализа клинических и диагностических данных;
- навыком объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- навыками оформления заключения по результатам диагностического исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- навыками составления протоколов диагностических исследований;
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <i>УК 1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации);</i> ИД-2 <i>УК 1. Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки;</i> ИД-3 <i>УК 1. Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных;</i> ИД-4 <i>УК 1. Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи.</i> ИД-5 <i>УК 1. Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.</i>

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Диагностические инструментальные методы обследования	ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ИД-1 <i>ОПК-4 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализ полученной информации</i> ИД-2 <i>ОПК-4 Проводит полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретирует его результаты</i> ИД-3 <i>ОПК-4 Обосновывает необходимость и объем обследования пациента с целью установления диагноза и персонализированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи.</i> ИД-4 <i>ОПК-4 Анализирует полученные результаты</i>

		<p>обследования пациента, при необходимости обосновывает и планирует объем дополнительных исследований.</p> <p><i>ИД-4</i> <small>ОПК-5</small> Назначает медицинские изделия, включая специальное программное обеспечение, для профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации заболеваний, мониторинга состояния организма человека, проведения медицинских исследований, восстановления, замещения, изменения анатомической структуры или физиологических функций организма, предотвращения или прерывания беременности, функциональное назначение которых не реализуется путем фармакологического, иммунологического, генетического или метаболического воздействия на организм человека</p> <p><i>ИД-4</i> <small>ОПК-6</small> Оформляет рецептурный бланк согласно порядка оформления рецептурных бланков на лекарственные препараты для медицинского применения, медицинские изделия, а также специализированные продукты лечебного питания, их учета и хранения</p>
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<p><i>ИД-1</i> <small>ОПК-5</small> Определяет и анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</p> <p><i>ИД-2</i> <small>ОПК-5</small> Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при составлении плана обследования и лечения</p>
Информационная грамотность	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	<i>ИД-1</i> <small>ОПК-10</small> Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии в решении

	и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>стандартных задач профессиональной деятельности. ИД-2 опк-10 Соблюдает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.</i>
--	---	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональная компетенция, установленная образовательной организацией	Индикаторы профессиональной компетенции
ПК -1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника	<i>ИД-2 пк1 Проводит обследование пациента с целью установления диагноза</i>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа 2 зачетных единицы (4 семестр) и 3 зачетных единицы, 108 часов (5 семестр). Итого 180 часов, 5 зачетных единиц.

п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. Занятия	Семинары	Самост. работа	
1.	Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	4	1-7	4	14		17	1 нед. ВК,ТК, СЗ 2 нед. ВК,ТК, СЗ 3 нед. ВК,ТК, СЗ 4 нед. ВК,ТК, СЗ 5 нед. ВК,ТК, СЗ 6 нед. ВК,ТК, СЗ 7 нед. Собеседование, СЗ.
2.	Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	4	8-14	2	14		15	8 нед. ВК,ТК, СЗ 9 нед. ВК,ТК, СЗ 10 нед. ВК,ТК, СЗ 11 нед. ВК,ТК, СЗ 12 нед. ВК,ТК, СЗ 13 нед. ВК,ТК, СЗ 14 нед. Собеседование по СЗ, контроль

								практических умений.
3	Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы	4, 5	16-17 1-4	2	18		16	16 нед. ВК,ТК, СЗ 17 нед ВК,ТК, СЗ 1 нед ВК,ТК, СЗ 2 нед. ВК,ТК, СЗ 3 нед. ВК,ТК, СЗ 4 нед. ВК,ТК, СЗ Собеседование, СЗ, контроль практических умений.
4	Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	5	5-12	2	24		17	5 нед ВК,ТК, СЗ 6 нед. ВК,ТК, СЗ 7 нед ВК,ТК, СЗ 8 нед. ВК,ТК, СЗ 9 нед. ВК,ТК, СЗ 10 нед. ВК,ТК, СЗ 11 нед. ВК,ТК, СЗ 12 нед. Собеседование, СЗ, контроль практических умений.
5	Инструментальные методы исследования органов брюшной полости и малого таза	4, 5	15 13-16	2	12		12	15 нед. ВК,ТК, СЗ 13 нед. ВК,ТК, СЗ 14 нед. ВК,ТК, СЗ 15 нед. ВК,ТК, СЗ 16 нед. Собеседование, СЗ, контроль практических умений.
Всего				12	82	-	77	
Экзамен							9	
Итого: 180ч								

4.2. Тематический план лекций.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1	Основы лучевой диагностики. Рентгенологические методы визуализации. Радионуклидные методы	Получение знаний о современной структуре лучевой диагностики и её роли в клинической медицине. Формирование профессиональных компетенций для применения различных методик рентгенодиагностики.	1. Структура медицинской радиологии. 2. Физическая природа излучений, применяемых в лучевой диагностике для интроскопии, визуализации. 3. Виды ионизирующих и неионизирующих	2ч

		<p>Формирование профессиональных компетенций для применения компьютерной томографии и радионуклидных методов исследования, ПЭТ, ОФЭКТ в клинической практике.</p>	<p>излучений в лучевой диагностике. 4. Получение диагностических радиологических изображений органов. 5. Диагностические свойства рентгеновских лучей. 6. Источник излучения – рентгеновская трубка, приемники излучения. 7. Устройство и оборудование рентгеновских кабинетов. 8. Рентгенография, рентгеноскопия, линейная томография. 9. Методики с применением контрастирования. 10. Понятие о компьютерной томографии. Типы сканирования. 11. Шкала Хаунсфилда, электронные «окна». 12. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам (РФП). 13. Основные методики исследований “in vivo” (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ) и “in vitro”.</p>	
2	<p>Методы визуализации, не связанные с ионизирующим излучением. МРТ, УЗИ, эндоскопия</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций для применения магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой и эндоскопической визуализации в клинической практике.</p>	<p>1. Принцип ядерно-магнитного резонанса и МР-томографии. 2. Устройство и оборудование кабинета МРТ. 3. Основы анализа компьютерных томограмм внутренних органов в норме и при основных патологических процессах. 4. Свойства</p>	2ч

			<p>ультразвука в диагностическом диапазоне.</p> <p>5. Методики УЗ исследования (А и М методы).</p> <p>6. УЗ визуализация (В-метод, УЗ сканирование, сонография.</p> <p>7. Принципы УЗ доплерографии, варианты метода.</p> <p>8. Основы анализа сонограмм внутренних органов в норме и при основных патологических процессах.</p> <p>9. Принципы эндоскопических исследований.</p>	
3.	Инструментальные методы диагностики заболеваний органов нервной системы, опорно-двигательного аппарата.	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения инструментальных методов для диагностики основных заболеваний органов нервной системы, опорно-двигательного аппарата.	<p>1. Клиническая физиология костно-суставной системы.</p> <p>2. Инструментальные методы исследования костно-суставной системы.</p> <p>3. Клиническая физиология мышечной системы.</p> <p>4. Инструментальные методы исследования мышечной системы.</p> <p>5. Клиническая физиология нервной системы.</p> <p>6. Инструментальные методы исследования нервной системы.</p>	2ч
4.	Инструментальные методы диагностики заболеваний дыхательной системы	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения инструментальных методов для диагностики основных заболеваний дыхательной системы	<p>1. Клиническая физиология дыхательной системы.</p> <p>2. Инструментальные методы исследования дыхательной системы.</p> <p>3. Исследование ФВД</p>	2ч
5.	Инструментальные методы	Формирование	1. Клиническая	2ч

	диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения инструментальных методов для диагностики основных заболеваний сердечно-сосудистой системы.	физиология сердечно-сосудистой системы. 2.Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. 3. ЭКГ при основных кардиологических патологиях	
6.	Инструментальные методы диагностики заболеваний органов брюшной полости.	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения инструментальных методов для диагностики основных заболеваний органов брюшной полости.	1.Клиническая физиология пищеварительной системы. 2.Инструментальные методы исследования пищеварительной системы. 3.Клиническая физиология мочевыделительной системы. 4.Инструментальные методы исследования мочевыделительной системы. 5.Клиническая физиология репродуктивной системы. 6.Инструментальные методы исследования репродуктивной системы.	2ч

4.3. Тематический план практических и семинарских занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь
1	Общие вопросы и основы инструментальной диагностики.	Ознакомиться с современной структурой инструментальной диагностики и её роли в клинической медицине, излучениями, применяемыми для диагностики, их типами и	1. История развития службы инструментальной диагностики. 2.функциональная диагностика и методы визуализации. 2. Физическая природа излучений, применяемых в	Основные принципы лучевой диагностики, классификацию методов функциональной диагностики, классификацию излучений по способности к ионизации, их	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, связанные с применением методов

		воздействием на организм	лучевой диагностике для интроскопии, визуализации. 3. Виды ионизирующих и неионизирующих излучений в лучевой диагностике.	виды, различие в воздействии излучений на организм человека	инструментальной диагностики
2	Общие методы рентгенодиагностики	Ознакомиться с общими методами рентгенодиагностики, их значением, диагностическими возможностями, особенностями медицинского изображения при данных методах	1. Понятие о рентгенографии. Характер получаемого изображения. 2. Виды рентгенографии. 3. Понятие о проекции, используемые проекции. 4. Диагностические возможности рентгенографии, противопоказания к проведению 5. Понятие о рентгеноскопии. Характер получаемого изображения. 6. Диагностические возможности рентгеноскопии, противопоказания к проведению	Общие рентгенологические методики: рентгенографию, рентгеноскопию.	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, связанные с применением рентгенографии, рентгеноскопии
3	Частные, специальные методы рентгенодиагностики. Методики с применением искусственного контрастирования. Компьютерная томография.	Ознакомиться с частными и специальными методами рентгенодиагностики, их значением, диагностическими возможностями, особенностями медицинского изображения при данных	1. специальные методы рентгенодиагностики 2. Понятие об естественной и искусственной контрастности тканей и органов 3. Рентгенологическое методике с применением контрастирования	Частные и специальные методики: флюорографию, линейную томографию, маммографию, методики с применением контрастирования и их диагностические возможности. Методики	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, связанные с применением специальных методов рентгенодиагнос

		<p>методах. Ознакомиться с компьютерной томографией, диагностическими возможностями, особенностями медицинского изображения</p>	<p>. 4. Принципы получения изображения при компьютерной томографии. 5. Диагностические возможности компьютерной томографии 6. Шкала Хаунсфилда, единицы шкалы. 7. Понятие об «электронном окне», их типы. Уровень и ширина окна. 8. Понятие «усиления» при компьютерной томографии.</p>	<p>компьютерной томографии, СКТ и МСКТ, особенности томографического изображения.</p>	<p>тики, использованием контрастных веществ. Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, связанные с применением компьютерной томографии. Анализировать результаты томографических исследований</p>
4	Радионуклидные методы диагностики	<p>Ознакомиться с радионуклидными методиками диагностики, их значением, диагностическими возможностями, особенностями медицинского изображения</p>	<p>1. Радиофармпрепараты (РФП), их классификация. 2. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам. 3. Основные методики “in vivo” (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ) и “in vitro”. 4. Технологии гибридных изображений.</p>	<p>Основные методики радионуклидной диагностики – сцинтиграфию и ее варианты</p>	<p>Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, связанные с применением методов радионуклидных методов диагностики. Анализировать радионуклидные диагностические изображения - сцинтиграммы</p>
5	Магнитно-резонансная томография	<p>Ознакомиться с явлением магнитного резонанса в лучевой диагностике, его значением, диагностически</p>	<p>1. Явление магнитного резонанса 2. Характеристика получаемого при магнитно-резонансной томографии</p>	<p>Принципы получения изображения с использованием явления магнитного резонанса, характеристику</p>	<p>Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологически</p>

		ми возможностями, особенностями томограмм	изображения 3. Основные режимы магнитно-резонансной томографии 4. Относительные и абсолютные противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии	МР-томограмм, режимы и методики магнитно-резонансной томографии, противопоказания к методу	е вопросы, связанные с применением магнитно-резонансной томографии.
6	Ультразвуковые методы исследования Эндоскопические методы исследования	Ознакомиться с применением ультразвука в лучевой диагностике, принципами получения изображения и диагностически ми возможностями, особенностями сонограмм Ознакомиться с принципами использования эндоскопических методик в клинической практике	1. Ультразвук в лучевой диагностике. Прямой и обратный пьезоэффект. 2. Режимы ультразвукового исследования: одномерные, двухмерные. 3. Характеристика сонографического изображения. 4. Допплерография: виды, принципы получения изображения, цветное доплеровское картирование. 5. Диагностические возможности ультразвукового исследования, ограничения метода. 1. Понятие об эндоскопии 2. Характеристика современной эндоскопической аппаратуры 3. Диагностические возможности	Принципы использования методов ультразвуковой диагностики в клинической практике, режимы ультразвукового исследования, их применение, ограничения метода. Принципы использования эндоскопических методов в клинической практике, меры безопасности при их проведении	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, связанные с применением ультразвуковых методов диагностики, эндоскопических методов диагностики.

			эндоскопии 4. Виды эндоскопических исследований 5. Меры безопасности при проведении эндоскопических исследований		
7	Итоговое занятие по теме: Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	Оценить знания и умения студентов по основам и принципам методов визуализации	Контроль знаний студентов по основам и принципам методов визуализации	Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения методов визуализации; опознать вид лучевого исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
8.	Методы визуализации опорно-двигательного аппарата	Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики костно-суставной и мышечной систем.	Инструментальные методы визуализации костно-суставной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование, УЗИ, радионуклидные методы). Артроскопия. Биопсия.	Основные методы инструментальной диагностики костно-суставной и мышечной систем.	собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид

					инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
9.	Инструментальные методы исследования опорно-двигательного аппарата. Лучевые синдромы заболеваний костно-суставной системы. Инструментальная диагностика остеопороза.	Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики костно-суставной и мышечной систем.	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний костно-суставной и мышечной системы. Лучевые синдромы заболеваний костно-суставной системы. Денситометрия.	Основные методы инструментальной диагностики костно-суставной и мышечной систем.	собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
10.	Инструментальная диагностика	Формирование профессиональных компетенций	Инструментальная диагностика травматических	Основные методы инструментальн	собрать и проанализировать информацию о

	травматических поражений опорно-двигательного аппарата.	для применения инструментальных методов диагностики травматических поражений опорно-двигательного аппарата	поражений опорно-двигательного аппарата .	ой диагностики травматических поражений опорно-двигательного аппарата	состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 1.	Инструментальная диагностика опухолевых заболеваний опорно-двигательного аппарата. Инструментальная диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики опухолевых и воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Инструментальная диагностика опухолевых и воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Основные методы инструментальной диагностики опухолевых и воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации

					по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 2.	<p>Методы визуализации центральной и периферической нервной системы. Инструментальные методы исследования центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика нарушений мозгового кровообращения.</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы, нарушений мозгового кровообращения.</p>	<p>Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний центральной и периферической нервной системы. Электронейромиография, энцефалография, полисомнография, Инструментальные методы визуализации центральной и периферической нервной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование УЗИ, радионуклидные методы). Методы диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы, нарушений мозгового кровообращения.</p>	<p>Основные методы инструментальной диагностики патологических состояний черепа и позвоночника. Основные методы инструментальной диагностики визуализации центральной и периферической нервной системы. Методы диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы, нарушений мозгового кровообращения.</p>	<p>Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.</p> <p>Зч Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность</p>

					<p>сть применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.</p>
1 3.	<p>Инструментальная диагностика черепно-мозговых травм. Инструментальная диагностика опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика дегенеративных заболеваний позвоночника.</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики черепно-мозговых травм, опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы, дегенеративных заболеваний позвоночника.</p>	<p>Инструментальная диагностика черепно-мозговых травм, опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы, дегенеративных заболеваний позвоночника.</p>	<p>Основные методы инструментальной диагностики черепно-мозговых травм, опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы, дегенеративных заболеваний позвоночника.</p>	<p>Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты,</p>

					оформить заключение. 3ч Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 4.	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	Оценить знание студентов методов инструментальной диагностики опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	Контроль знаний по методам инструментальной диагностики опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	Методы инструментальной диагностики опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального

					исследования; установить показания и противопоказани я; дать рекомендации по подготовке к инструментальн ому обследованию; интепретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 5.	Клиническая физиология и инструментал ьная диагностика заболеваний репродуктивн ой и эндокринной систем	Формирование профессиональн ых компетенций для применения инструментальн ых методов диагностики заболеваний репродуктивной и эндокринной систем	Инструментальны е методы визуализации репродуктивной и эндокринной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование , УЗИ, радионуклидные методы).	Инструментальн ые методы визуализации репродуктивной и эндокринной системы (рентгенография , КТ, МРТ, контрастировани е, УЗИ, радионуклидные методы).	Собрать и проанализироват ь информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразност ь, вид и последовательност ь применения инструментальн ых методов диагностики органов репродуктивной и эндокринной систем; опознать вид инструментальн ого исследования; установить показания и противопоказани я; дать рекомендации по подготовке к инструментальн ому обследованию; интепретировать полученные результаты, оформить заключение.
1	Инструмента	Формирование	Инструментальны	Основы	Собрать и

6.	льные методы визуализации дыхательной системы	профессиональн ых компетенций для применения методов визуализации дыхательной системы в клинической практике.	е методы визуализации дыхательной системы (рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ, контрастирование , радионуклидные методы). Лучевые симптомы и синдромы поражений легких. Фибробронхоскопия. Торакоскопия. Биопсия.	инструментальн ых методов визуализации дыхательной системы (рентгенография , КТ, МРТ, УЗИ, контрастировани е, радионуклидные методы). Фибробронхоскопия. Торакоскопия. Биопсия.	проанализироват ь информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразност ь, вид и последовательност ь применения инструментальн ых методов диагностики; опознать вид инструментальн ого исследования; установить показания и противопоказани я; дать рекомендации по подготовке к инструментальн ому обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение
17	Алгоритм анализа рентгенограммы органов грудной клетки	Ознакомиться с алгоритмом анализа рентгенограммы органов грудной клетки	1.Анализ костного скелета грудной клетки. 2.оценка: -контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха	Методику оценки: -контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, решать деонтологически е вопросы, Определять целесообразност ь, вид и последовательност ь оценки параметров рентгенограммы органов грудной клетки.
Всего в 4 семестре:					
1.	Лучевые симптомы и	Закрепить алгоритм	1.Анализ костного скелета грудной	Методику оценки:	Анализировать полученные

	синдромы заболеваний дыхательной системы	анализа рентгенограммы органов грудной клетки	клетки. 2. оценка: - контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха 3. Основные рентгенологические синдромы	- контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха	данные, применять полученную информацию, решать деонтологические вопросы, Определять целесообразность, вид и последовательность оценки параметров рентгенограммы органов грудной клетки.
2.	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы. Методы исследования ФВД. Спирометрия. Алгоритм анализа спирометрического исследования	Формирование профессиональных компетенций для применения спирометрии, алгоритма анализа спирометрического исследования.	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы. Понятие недостаточности системы внешнего дыхания. Основные формы дыхательной недостаточности. Степени дыхательной недостаточности. Исследование вентиляционной функции легких и механики дыхания. Методы исследования регионарных функций легких. Спирометрия,	Понятие недостаточности системы внешнего дыхания. Основные формы дыхательной недостаточности. Степени дыхательной недостаточности	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение
3.	Функциональные методы исследования дыхательной	Формирование профессиональных компетенций для применения	Клиническая физиология и инструментальная диагностика	Понятие недостаточности системы внешнего	Собрать и проанализировать информацию о состоянии

	<p>системы. Инструментальная диагностика заболеваний, проявляющихся обструктивными и рестриктивными синдромом.</p>	<p>инструментальных методов диагностики заболеваний дыхательной системы в клинической практике.</p>	<p>заболеваний дыхательной системы. Понятие недостаточности системы внешнего дыхания. Основные формы дыхательной недостаточности. Степени дыхательной недостаточности. Исследование вентиляционной функции легких и механики дыхания. Методы исследования регионарных функций легких. Спирометрия, бодиплетизмография, пикфлоуметрия, пневмотахометрия, пневмотахография, туссография, пульсоксиметрия, определение диффузионной способности легких, импульсная осциллометрия.</p>	<p>дыхания. Основные формы дыхательной недостаточности. Степени дыхательной недостаточности. Методы инструментальной диагностики, применяемые для оценки состояния дыхательной системы.</p>	<p>здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение</p>
4.	<p>Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики заболеваний дыхательной системы в клинической практике.</p>	<p>Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы.</p>	<p>Методы визуализации дыхательной системы. Исследование ФВД. Основные синдромы при заболеваниях дыхательной системы.</p>	<p>Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментальн</p>

					ого исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение
5.	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Основы электрокардиографии	Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики сердечно-сосудистой системы в клинической практике.. Ознакомиться с принципами проведения электрокардиографии и анализа электрокардиограммы.	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Электрокардиография. Понятие об отведении, используемые отведения. Методика анализа электрокардиограммы, изменения при различных острых сердечно-сосудистых патологиях.	Основы и принципы электрокардиографии, методику анализа электрокардиограмм, изменения при различных острых сердечно-сосудистых патологиях.	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к электрокардиографии; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение по электрокардиограмме
6.	ЭКГ-диагностика нарушений	Ознакомиться с ЭКГ-признаками Экстрасистол,	1.Экстрасистолы 2.фибрилляция и трепетание	ЭКГ-признаки - Экстрасистолы,	Анализировать полученные данные,

	ритма.	фибрилляции, трепетания, наджелудочковых и желудочковых тахикардий.	3.наджелудочковая И желудочковая тахикардия.	- фибрилляции, - трепетания, - наджелудочковых - желудочковых тахикардий.	применять полученную информацию, для анализа ЭКГ
7.	ЭКГ-диагностика нарушений проводимости. АВ-блокады. Внутривентрикулярные блокады	Ознакомиться с ЭКГ-признаками нарушений проводимости	1.Синоатриальная блокада. 2.АВ-блокада I, II, III степени. 3. Нарушения внутривентрикулярной проводимости(блокада ножек пучка. Гиса).	1. ЭКГ-признаки синоатриальной блокады. 2. ЭКГ-признаки АВ-блокады I, II, III степени. 3. Нарушения внутривентрикулярной проводимости(блокада ножек пучка. Гиса).	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, для анализа ЭКГ
8.	Закрепление практических навыков по анализу ЭКГ-признаков нарушений ритма и проводимости.	Закрепить навыки по ЭКГ анализу ЭКГ-признаков аритмий, нарушений проводимости	Аритмии, нарушения проводимости	ЭКГ-признаки аритмий, нарушений проводимости	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, для анализа ЭКГ
9.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	Ознакомиться с ЭКГ-признаками инфаркта миокарда разной локализации на разных стадиях.	1.Топография инфаркта миокарда. 2. Острая стадия ИМ. 3. Подострая стадия ИМ. 4. Рубцовая стадия ИМ	1.ЭКГ-признаки топографии инфаркта миокарда. 2. ЭКГ-признаки острой стадии ИМ. 3. ЭКГ-признаки подострой стадии ИМ. 4. ЭКГ-признаки рубцовой стадии ИМ	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, для анализа ЭКГ
10.	Закрепление практических навыков по анализу основных ЭКГ-патологий	Закрепить навыки по ЭКГ анализу ЭКГ-признаков аритмий, инфаркта, нарушений проводимости	Аритмии, инфаркт, нарушения проводимости	ЭКГ-признаки аритмий, инфаркта, нарушений проводимости	Анализировать полученные данные, применять полученную информацию, для анализа ЭКГ
11.	Инструментальные методы	Формирование профессиональн	Нагрузочные пробы	Основы и принципы	Собрать и проанализироват

<p>визуализации сердечно-сосудистой системы. Функциональные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>ых компетенций для применения инструментальных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы в клинической практике.</p>	<p>(велоэргометрия, тредмил-тест). ЧПЭС. ЭФИ. ХМ, СМАД, бифункциональное мониторирование ЭКГ и АД. Инструментальные методы визуализации сердечно-сосудистой системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование, радионуклидные методы). Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца. Эхокардиография. Стресс-эхокардиография. Виды нагрузочных проб в эхоКГ. Исследование сократительной функции миокарда. Оценка результатов исследования. Новейшие технологии в эхокардиографии. Понятие strain, strain rate. Тканевой доплер. Трех- и четырехмерная эхокардиография. Автоматический сегментарный анализ. Медиастиноскопия. Биопсия</p>	<p>функциональных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы (нагрузочные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест). ЧПЭС. ЭФИ. ХМ, СМАД, бифункциональное мониторирование ЭКГ и АД. Инструментальные методы визуализации сердечно-сосудистой системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование, радионуклидные методы). Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца. Эхокардиография. Стресс-эхокардиография. Виды нагрузочных проб в эхоКГ. Исследование сократительной функции миокарда. Оценка результатов исследования. Новейшие технологии в эхокардиографии. Понятие strain, strain rate.</p>	<p>ь информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение</p>
---	---	--	--	---

				Тканевой доплер. Трех- и четырехмерная эхокардиография. Автоматический сегментарный анализ. Медиастиноскопия. Биопсия	
1 2.	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Оценить знания и умения студентов по методам инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Контроль знаний по методам инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики сердечно-сосудистой системы.; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 3	Инструментальные методы визуализации желудочно-кишечного тракта. Инструментальные	Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики	Инструментальные методы визуализации пищеварительной системы (рентгенография, КТ,	Инструментальные методы визуализации пищеварительной системы (рентгенография, КТ, МРТ,	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить

	<p>льные методы визуализации гепатобилиарной системы и вспомогательных желез.</p>	<p>заболеваний желудочно-кишечного тракта. Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов диагностики заболеваний гепатобилиарной системы и вспомогательных желез.</p>	<p>МРТ, контрастирование, УЗИ, радионуклидные методы) эндоскопические методы (в том числе видеокапсульная эндоскопия), лапароскопия хромохолоскопия, биопсия. Лучевая картина частых заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства и острых состояний.</p>	<p>контрастирование, УЗИ, радионуклидные методы) эндоскопические методы (в том числе видеокапсульная эндоскопия), лапароскопия хромохолоскопия, биопсия. Лучевую картину частых заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства и острых состояний.</p>	<p>целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта ;опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.</p>
14.	<p>Инструментальные методы визуализации мочевыделительной системы.</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций для применения инструментальных методов визуализации мочевыделительной системы</p>	<p>Инструментальные методы визуализации мочевыделительной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование, УЗИ, радионуклидные методы, эндоскопические методы уретроскопия, цистоскопия, хромоцистоскопия, уретероскопия, биопсия). Лучевая картина частых заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного</p>	<p>Инструментальные методы визуализации мочевыделительной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование, УЗИ, радионуклидные методы, эндоскопические методы уретроскопия, цистоскопия, хромоцистоскопия, уретероскопия, биопсия). Лучевую картину частых заболеваний органов</p>	<p>Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики органов мочевыделительной системы ; опознать вид инструментального исследования; установить показания и</p>

			пространства и острых состояний.	брюшной полости и забрюшинного пространства и острых состояний.	противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 5.	Методы функциональной диагностики заболеваний органов брюшной полости.	Формирование профессиональных компетенций для применения функциональных методов диагностики заболеваний органов брюшной полости.	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний органов брюшной полости.. Оценка секреторной функции(фракционный способ по Лепорскому), электрометрическое измерение рН, баллонокимография, Фиброэластометрия, эластография печени, КУДИ	Основы и принципы функциональных методов диагностики заболеваний органов брюшной полости.(оценка секреторной функции(фракционный способ по Лепорскому), электрометрическое измерение рН, баллонокимография, Фиброэластометрия, эластография печени), КУДИ	Собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики заболеваний органов брюшной полости. Опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
1 6.	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной	Оценить знания и умения студентов по методам	Контроль знаний по клинической физиологии и инструментально	Методы инструментальной диагностики органов	Собрать и проанализировать информацию о состоянии

	ьной диагностики органов брюшной полости	инструментальной диагностики органов брюшной полости.	й диагностике заболеваний органов брюшной полости.	брюшной полости.	здоровья пациента; определить целесообразность, вид и последовательность применения инструментальных методов диагностики; опознать вид инструментального исследования; установить показания и противопоказания; дать рекомендации по подготовке к инструментальному обследованию; интерпретировать полученные результаты, оформить заключение.
Всего в 5 семестре:					

4.4 Тематика самостоятельной работы обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			Часы
	Форма	Цель и задачи	Метод. обеспечение	
Общие вопросы и основы инструментальной диагностики.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Общие методы рентгенодиагностики	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Частные, специальные методы рентгенодиагностики. Методики с применением искусственного контрастирования.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч

Компьютерная томография.					
Радионуклидные методы диагностики	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	2ч
Магнитно-резонансная томография	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	3ч
Ультразвуковые методы исследования .Эндоскопические методы исследования	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	2ч
Итоговое занятие по теме: Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	Изучение учебной литературы и материала лекции	Подготовка к итоговому занятию.		Учебник, лекционный материал	4ч
Методы визуализации опорно-двигательного аппарата.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	2ч
Инструментальные методы исследования опорно-двигательного аппарата. Лучевые синдромы заболеваний костно-суставной системы. Инструментальная диагностика остеопороза.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	2ч
Инструментальная диагностика травматических поражений опорно-двигательного аппарата.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	2ч
Инструментальная диагностика опухолевых заболеваний опорно-двигательного аппарата. Инструментальная диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию		Учебник, лекционный материал	2ч
Методы визуализации центральной и периферической нервной системы. Инструментальные методы исследования	Изучение учебной литературы	Теоретическая подготовка к практическому	Учебник, лекционный материал	2ч	

центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика нарушений мозгового кровообращения.	и материала лекции	занятию		
Инструментальная диагностика черепно-мозговых травм. Инструментальная диагностика опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к итоговому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний репродуктивной и эндокринной систем	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Инструментальные методы визуализации дыхательной системы	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Алгоритмы анализа рентгенограммы органов грудной клетки	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Лучевые симптомы и синдромы заболеваний дыхательной системы	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы. Методы исследования ФВД. Спирометрия. Алгоритм анализа спирометрического исследования.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Функциональные методы исследования дыхательной системы. Инструментальная диагностика заболеваний, проявляющихся обструктивным и рестриктивным синдромом.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы	Изучение учебной литературы и материала лекции	Подготовка к итоговому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Клиническая физиология сердечно-	Изучение	Теоретическая	Учебник,	2ч

сосудистой системы. Основы электрокардиографии	учебной литературы и материала лекции	подготовка к практическому занятию	лекционный материал	
ЭКГ-диагностика нарушений ритма	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
ЭКГ- диагностика нарушений проводимости. АВ-блокады. Внутривертебральные блокады	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Закрепление практических навыков по анализу ЭКГ-признаков нарушений ритма и проводимости.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
ЭКГ- диагностика инфаркта миокарда.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Закрепление практических навыков по анализу основных ЭКГ-патологий	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Инструментальные методы визуализации сердечно-сосудистой системы. Функциональные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Подготовка к итоговому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Инструментальные методы визуализации органов пищеварительной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Инструментальные методы визуализации мочевыделительной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч

Методы функциональной диагностики заболеваний органов брюшной полости.	Изучение учебной литературы и материала лекции Изучение	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	2ч
Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов брюшной полости	Изучение учебной литературы и материала лекции	Подготовка к итоговому занятию	Учебник, лекционный материал	3ч
Итого:				77ч

4.5. Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них ПК

Темы/разделы дисциплины	Часы	Компетенции					Общее количество компетенций
		УК-1	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-10	ПК-1	
Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	35	+			+		2
Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	31	+	+	+	+	+	5
Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы	36	+	+	+	+	+	5
Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	43	+	+	+	+	+	5
Методы инструментальной диагностики органов брюшной полости	26	+	+	+	+	+	5
Экзамен	9	+	+	+	+	+	5
Всего	180/5 3Е						

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Диагностические методы исследования» базируется на предметно-ориентированной технологии обучения, включающей:

- активные и интерактивные формы: разбор ситуационных задач, проблемные лекции-презентации, индивидуальная работа с наборами рентгенологических снимков, сцинтиграмм, флюорограмм, данных КТ и МРТ исследований в формате DICOM, УЗИ исследований, наборов спирограмм, ЭКГ, ХМ, СМАД, ЭЭГ, программу Phillips IntelliSpace Portal, индивидуальные и групповые дискуссии и т.д.
 - информационно-развивающие методы: лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, учебных видео, самостоятельная работа с литературой;
 - проблемно-поисковые методы: исследовательская работа;
 - репродуктивные методы: пересказ учебного материала;
 - творчески-репродуктивные методы: решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях.
- Технологии оценивания учебных достижений – балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и практических навыков студентов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Контрольные вопросы (собеседование) по дисциплине «Диагностические методы исследования» для промежуточной аттестации студентов по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»:

1. Классификация методов инструментальной диагностики. Направления лучевой диагностики. Типы получаемых изображений. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов инструментальной диагностики.
2. Позиционирование. Радиологическая система. История развития инструментальной диагностики.
3. Классификация излучений, применяющихся для получения медицинского изображения. Различия в воздействии на организм. Принципы защиты от ионизирующих излучений. История развития лучевой диагностики.
4. Рентгенологический метод исследования: определение, принципы получения изображения. Свойства рентгеновского излучения. Понятие о затемнении и просветлении. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
5. Рентгенография. Особенности изображения, преимущества и недостатки метода, диагностические возможности, показания. Понятие о проекции исследования, их виды. Линейная томография, томосинтез. Диагностические возможности и преимущества, показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
6. Рентгеноскопия. Особенности изображения, преимущества и недостатки метода, диагностические возможности, показания. Контрастные исследования. Типы контрастных препаратов. Виды рентгенконтрастных методик. Диагностические возможности методов. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
7. Рентгеновская компьютерная томография: основы метода, методика проведения. Типы сканирования. Понятие о вокселе. Плоскости исследования, виды реконструкций. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
8. Рентгеновская компьютерная томография: шкала Хаунсфилда, понятие окна исследования, виды окон. Показания к проведению рентгеновской компьютерной

- томографии, преимущества и недостатки метода. Противопоказания. Принципы контрастирования. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
9. Радионуклидная диагностика: понятие радионуклида, состав, принципы использования. Изотопы, наиболее часто используемые в клинической практике, классификация радиофармпрепаратов. Предъявляемые требования. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 10. Сцинтиграфия. Характер получаемого изображения. Типы определяемых очагов/участков. Диагностические возможности, ограничения, противопоказания. ОФЭКТ. Характер получаемого изображения. Типы определяемых очагов/участков. Диагностические возможности, ограничения, противопоказания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 11. ПЭТ. Возможности методики, ограничения, противопоказания. Гибридное изображение. Комбинирование радионуклидных методик с другими методами лучевой диагностики. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 12. Магнитно-резонансная томография: основные режимы исследования. Диагностические возможности метода. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 13. Магнитно-резонансная томография: основы метода, методика проведения. Классификация томографов. Факторы, влияющие на яркость МР-сигнала. Контрастирование при магнитно-резонансной томографии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 14. Магнитно-резонансная томография: основные показания, возможности метода. Противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии, их виды. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 15. Основы ультразвукового метода исследования. Виды и использование пьезоэлектрического эффекта. Распространение ультразвука в средах. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 16. Режимы ультразвукового метода диагностики, их применение. Понятие об эхогенности, ее отображение. Разновидности датчиков для ультразвукового метода диагностики, их назначение. Подготовка пациента к исследованию. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 17. Эффект Допплера. Допплерография, ее виды. Цветовое картирование при ультразвуковом методе диагностики, их принципы, применение. Преимущества и недостатки ультразвукового метода диагностики. Противопоказания к проведению ультразвукового метода диагностики, ограничения метода. Подготовка пациента к исследованию. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 18. Эндоскопия: основы метода, методика проведения. Классификация методик. Показания к проведению эндоскопического исследования. Противопоказания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 19. Устройство эндоскопа. Виды эндоскопов, этапы развития эндоскопического исследования. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 20. Внешнее дыхание: определение, этапы. Основные легочные объемы и емкости. Типы нарушения вентиляции. Методы функциональной диагностики аппарата внешнего дыхания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 21. Дыхательная недостаточность: определение, формы. Типы и степени тяжести ОДН. Типы и степени тяжести ХДН. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов оценки ФВД.
 22. Спирометрия: суть метода. Статические и динамические легочные объемы и емкости. Фармакологические пробы при спирометрии. Методика расчета

- бронходилатационного коэффициента. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
23. Методы определения остаточного объема легких: бодиплетизмография, метод вымывания азота, метод разведения гелия. Суть методов, показания, получаемые показатели. Преимущества и недостатки методов. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 24. Пикфлоуметрия, импульсная осциллометрия. Суть методов, показания к их использованию. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 25. Определение диффузионной способности легких. Методы оценки газового состава крови, их виды. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 26. Рентгенография в исследовании дыхательной системы. Рентгеноскопия в исследовании дыхательной системы. Флюорография. Диагностические возможности, показания. Преимущества и недостатки метода. Периодичность скринингового исследования. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 27. Рентгенконтрастные методики обследования дыхательной системы, их актуальность. Возможные показания. КТ в исследовании дыхательной системы, доступные методики. Используемые окна. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
 28. МРТ в исследовании дыхательной системы. УЗИ в исследовании дыхательной системы. Биопсия при исследовании дыхательной системы. Возможные варианты. Показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 29. Радионуклидные методики в исследовании дыхательной системы. Перфузионная и вентиляционная сцинтиграфия, томографические методы. Показания, диагностические возможности. Эндоскопические методики исследования дыхательной системы. Показания к проведению, диагностические возможности. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 30. Нормальная анатомия органов грудной клетки. Составление протокола анализа рентгенограммы ОГК. Алгоритм исследования рентгенограммы ОГК. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода рентгенографии.
 31. Лучевые симптомы, 9 синдромов патологии грудной клетки. Алгоритм анализа патологических изменений (мнемоническое правило). Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода рентгенографии.
 32. Синдром обширного просветления. Диагностика при состояниях: пневмоторакс, эмфизема, ТЭЛА. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода рентгенографии.
 33. Синдром ограниченного и распространенного затемнения. Диагностика при состояниях: пневмония, ателектаз, гидро- и пневмогидроторакс, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода рентгенографии.
 34. Синдром очаговой тени и диссеминации (ограниченной, распространенной). Диагностика при состояниях: пневмония, туберкулез, вторичные опухолевые изменения и др. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода рентгенографии.
 35. Синдром круглой и кольцевидной тени. Диагностика при состояниях: абсцессы, кисты, опухоли, бронхоэктазы и др. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода рентгенографии.
 36. Инструментальная диагностика заболеваний, проявляющихся обструктивным синдромом (БА, ХОБЛ). Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода спирометрии.
 37. ЭКГ, суть метода. Положение стандартных и добавочных электродов. Оценка источника ритма. Методика анализа электрокардиограммы: зубцы, сегменты,

- комплексы, их значение. Оценка ритма, ЧСС, ЭОС. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода электрокардиографии.
38. ЭКГ-признаки ИБС, инфаркта миокарда на разных стадиях. Локализация патологического процесса по отведениям ЭКГ. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода электрокардиографии.
 39. ЭКГ-признаки нарушений ритма. Синусовые тахи-, брадиаритмии. ЭКГ-признаки экстрасистолии из разных источников. Суправентрикулярные аритмии (трепетание, фибрилляция предсердий), их формы. Желудочковая тахикардия. Трепетание, фибрилляция желудочков. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода электрокардиографии.
 40. ЭКГ-признаки атриовентрикулярных блокад. Степени. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода электрокардиографии.
 41. ЭКГ-признаки блокад ножек пучка Гиса. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода электрокардиографии.
 42. Нагрузочные пробы: велоэргометрия, тредмилл-тест. Методика проведения, показания, противопоказания. ЧПЭС, эндоЭФИ. Методика проведения. Показания, противопоказания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 43. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Методика проведения. Показания, противопоказания. Бифункциональное исследование. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 44. Рентгенография в исследовании сердечно-сосудистой системы. Методика анализа тени средостения на рентгенограмме ОГК. Контуры. Рентгенконтрастные методики в исследовании сердечно-сосудистой системы. КТ в исследовании сердечно-сосудистой системы. Особенности сканирования. Преимущества и недостатки метода. Определение коронарного кальция. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 45. МРТ в исследовании сердечно-сосудистой системы. Преимущества и недостатки. Радионуклидные методы в исследовании сердечно-сосудистой системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 46. ЭхоКГ: суть методики, современные режимы. Основные виды доплеровского исследования. Диагностические возможности. Чреспищеводное ЭхоКГ. Стресс-ЭхоКГ. Суть методики, ее преимущества и недостатки. Показания к проведению. СМАД. Методика проведения. Показания, противопоказания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 47. Инструментальная диагностика ишемической болезни сердца. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов на основе ЭКГ.
 48. Инструментальная диагностика сердечной недостаточности, миокардитов, артериальной гипертензии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов на основе ЭКГ.
 49. Инструментальная диагностика клапанных пороков сердца. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов на основе ЭКГ.
 50. Выбор инструментального диагностического метода в гастроэнтерологии. Эндоскопические методы исследования. Суточная внутрипищеводная и внутрижелудочная рН-метрия. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
 51. Язвенная болезнь желудка и ДПК. ГПОД. Эндоскопические методы исследования. Рентгенологические признаки. Роль КТ и УЗИ в диагностике язвенной болезни и ГПОД. Дополнительные методы диагностики. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.

52. Ультразвуковое исследование органов пищеварения. Эластометрия (фибросканирование). Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
53. Рентгенологические исследования пищевода и желудка. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
54. Рентгенологические исследования кишечника. Травмы брюшной полости. Пневмоперитонеум. Кишечная непроходимость. Рентгенологические признаки. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
55. Рентгенологические исследования желчевыводящих путей и желчного пузыря. Методика исследования. Показания. Противопоказания. Желчекаменная болезнь. Диагностическая тактика при ЖКБ. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
56. КТ, МРТ в гастроэнтерологии. Радионуклидные методы в гастроэнтерологии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
57. Холецистит. Цирроз печени. Инструментальные методы исследования. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
58. Опухоли органов пищеварительной системы. Эндоскопические методы исследования. Рентгенологические признаки. Дополнительные методы диагностики. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
59. Анатомическое строение почки. Эндоскопические методы исследования мочевыделительной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
60. Рентгеноконтрастные методы исследования мочевыделительной системы, основные виды. Экскреторная урография. Радионуклидные методы в исследовании органов мочевыделительной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
61. Методы исследования гипофиза. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
62. Рентгеноконтрастные исследования мочевыделительной системы. Ретроградная уретропиелография. Антеградная пиелоуретрография. Цистография. Уретрография. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
63. УЗИ в исследовании органов мочевыделительной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
64. КУДИ. Методика исследования. Показания. Противопоказания. Цистометрия(цистоманометрия), микционная цистометрия в диагностике заболеваний органов мочевыделительной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
65. Методы визуализации в андрологии. Кавернозография. УЗИ, КТ, МРТ и радионуклидные методы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
66. КУДИ. Методика исследования. Показания. Противопоказания. Электромиография тазового дна в диагностике заболеваний органов мочевыделительной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
67. УЗИ в диагностике заболеваний органов репродуктивной системы. Диагностические возможности, показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
68. Эндоскопические методы в исследовании органов мочевыделительной системы. Биопсия. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
69. КУДИ. Методика исследования. Показания. Противопоказания. Урофлоуметрия. Уретропрофилометрия в диагностике заболеваний органов мочевыделительной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.

70. КТ, МРТ в гинекологии. Диагностические возможности, показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
71. Методы визуализации молочной железы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
72. Методы визуализации щитовидной железы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
73. Лучевые методы исследования предстательной железы. УЗИ. МРТ. Простатит. ДГПЖ. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
74. Надпочечники. Методы лучевого обследования. КТ. МРТ. Гиперплазия надпочечников. Диагностическая тактика при подозрении на опухоль надпочечника. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
75. Рентгенологические методы исследования в гинекологии. ГСГ. Методика проведения. Показания. Противопоказания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
76. Абсцессы почки. Опухоли почки. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода УЗИ.
77. Эндоскопические методы исследования репродуктивной системы. Кольпоскопия. Гистероскопия. Методика проведения. Основные показания и противопоказания к проведению методик. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
78. Лучевая диагностика при обследовании беременных. Используемые методы, их диагностические возможности. УЗИ -скрининги. МРТ плода. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
79. Гломерулонефрит. Пиелонефрит. Основные инструментальные методы диагностики. МКБ. Диагностическая тактика при МКБ. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
80. Радионуклидные методы исследования в гинекологии. Диагностические возможности, показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
81. Рентгенологические методы исследования в андрологии. Рак предстательной железы. Основные показания к проведению ПЭТ-КТ при раке предстательной железы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
82. Инструментальные методы исследования костно-суставной системы. Рентгенологический метод визуализации костно-суставной системы. Радионуклидные методы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
83. Инструментальные методы исследования костно-суставной системы. МРТ, УЗИ, радионуклидный метод в визуализации костно-суставной системы. Биопсия. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
84. Основные рентгенологические синдромы поражения костно-суставной системы. Денситометрия в диагностике заболеваний костно-мышечной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие рентгенологии.
85. Лучевая диагностика переломов. Классификация переломов. Лучевая диагностика осложнений и нарушений консолидации переломов. Лучевая диагностика вывихов. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие рентгенологии.
86. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костно-суставной системы. Остеомиелит, его классификация. Артриты. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие рентгенологии.
87. Лучевая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей костной системы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие рентгенологии.

88. Инструментальные методы исследования черепа и головного мозга. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковые методы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
89. Электронейромиография. Полисомнография. Диагностические возможности, показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
90. Электроэнцефалография. Диагностические возможности, показания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода.
91. Лучевая диагностика травм головного мозга. Ушибы, сотрясения. Классификация. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода КТ.
92. Лучевая диагностика травм головного мозга. Гематомы. Классификация. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода КТ.
93. Лучевая диагностика сосудистых заболеваний головного мозга. Нейровизуализация инсультов на разных сроках. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода МРТ.
94. Лучевая диагностика опухолевых заболеваний головного мозга. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода МРТ.
95. Инструментальные методы исследования позвоночника и спинного мозга. Рентгенологический метод визуализации. Миелография, спинальная ангиография. МРТ. Радионуклидные методы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие методов.
96. Лучевая анатомия позвоночника и спинного мозга. Лучевая диагностика остеохондроза, сколиоза. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода КТ.
97. Лучевая диагностика протрузий, грыж межпозвонкового диска. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие метода МРТ.

Перечень инструментальных методов исследования для интерпретации результатов и формулировки заключения для студентов по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»:

1. Рентгенография
2. Рентгеноскопия
3. Флюорография
4. Маммография
5. Томосинтез
6. КТ
7. МРТ
8. Сцинтиграфия
9. ОФЭКТ
10. ПЭТ
11. ЭКГ
12. Холтеровское мониторирование
13. СМАД
14. ЭХОКГ
15. УЗИ
16. Спирометрия
17. Бронхоскопия
18. Гастроскопия
19. Денситометрия
20. Урофлоуметрия

Примеры заданий для интерпретации результатов и формулировки заключения
Интерпретируйте результаты и сформулируйте заключение на основе представленных данных инструментального метода исследования:

1. ЭХОКАРДИОГРАФИЯ (ЭхоКГ)

ФИО Иванов Даниил Егорович Возраст 17 лет Дата обследования 19.11.2020г
Ритм синусовый ЧСС 92
Аорта: в восходящем отделе 28 мм, дуга 26 мм, нисходящий отдел 23 мм
Левое предсердие: переднезадний размер 28 мм
Левый желудочек: размер: конечно-диастолический 42 мм, конечно-систолический 38 мм
В 4-камерной позиции 1.6 см/м²
Толщина МЖП: МЖП (д) 11 мм, Толщина ЗС: ЗС (д) 12 мм,
Масса миокарда левого желудочка: 135 г, индекс массы 73 г/м²
Сократимость миокарда 1. Нормокинез 2. Гипокинез 3. Акинез 4. Дискинез 5. Аневризматическое выпячивание : не выявлено
Нарушение локальной сократимости левого желудочка: не выявлено
Правое предсердие: размер в 4-камерной позиции 32 мм
Правый желудочек: переднезадний размер 26 мм
Межпредсердная перегородка: дефект есть/нет, локализация _____ размер дефекта _____ мм, направление сброса _____
Межжелудочковая перегородка: дефект есть/нет, локализация верхняя часть ,размер дефекта 2 мм
Аортальный клапан (протез): состояние створок: фиброз есть/нет кальциноз нет степень максимальная скорость (систола) 31 мм рт. регургитация _____ степень
Митральный клапан (протез): без особенностей
Легочная артерия: без особенностей
Клапан легочной артерии: максимальный градиент (систола) 19 мм рт. ст. регургитация не выявлено _____ степень АТ _____ с ДЛА среднее _____ мм рт. Ст
Трикуспидальный клапан: без особенностей
Перикард: не изменен, утолщен, уплотнен.
Количество жидкости _____ мл.
Плевральные полости: патологических образований, свободной жидкости не выявлено.
Заключение: _____

2. Протокол спирометрии

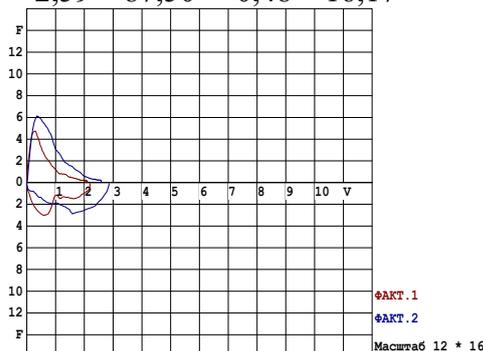
Программа - ЗАО "Диамант", С.Петербург, v.10.05, 2011г.
===== СПИРОАНАЛИЗАТОР
=====

АУЗ ВО "ВОККДЦ"
ПАЦИЕНТ Карта №: 197
ФИО: Л.М.В.
Дата: 02.10.2015 Пол: Жен. Возраст: 64 Рост: 165 Вес: 77
Визит 1: 02.10.2015 в 08:49 Тип визита:Фон
Визит 2: +00:20:00 Тип визита:Сальбутамол

=====

ПАРАМЕТР ФАКТ.1 %1 ФАКТ.2 %2 (Ф2-Ф1) (%2-%1) ВЫРАЖ.

ЖЕЛвд (л)	2,42	77,16	3,15	100,27	0,73	23,11	+++
ФЖЕЛ (л)	2,11	71,32	2,59	87,50	0,48	16,17	+++



ОФВ1 (л)	1,45	59,68					
	1,90	78,40	0,45	18,71	+++		
ТИФНО (%)	68,4	86,90	73,3	93,05	4,8	6,15	0
ПОС (л/с)	4,75	81,86	6,14	105,74	1,39	23,88	++
МОС25 (л/с)	2,98	58,82	5,16	101,76	2,18	42,93	+++
МОС50 (л/с)	1,02	28,83	1,99	56,38	0,97	27,55	++
МОС75 (л/с)	0,45	30,59	0,71	48,30	0,26	17,71	
СОС (л/с)	0,98	35,39	1,82	65,60	0,84	30,21	+++
ОФВпос (л)	0,30	----	0,36	----	0,06	----	
Тпос (с)	0,10	----	0,10	----	0,00	----	
Твыд (с)	3,50	----	3,04	----	-0,46	----	
ЖЕЛмах (л)	2,42	----	3,15	----	0,73	----	
Свыд	3,5	----	6,5	----	3,0	----	
индЖЕЛ (у.е.)	3,17	----	1,51	----	-1,66	----	
индПДП (у.е.)	6,28	----	2,99	----	-3,29	----	
МВЛпр.(л/мин)	57,8	----	76,0	----	18,1	----	

СИСТЕМА ДОЛЖНЫХ ВЕЛИЧИН: Клемент Р.Ф., Лаврушин А.А. и соавт., 1986 (5...70 лет)

Эталоны ответов

Задание 1

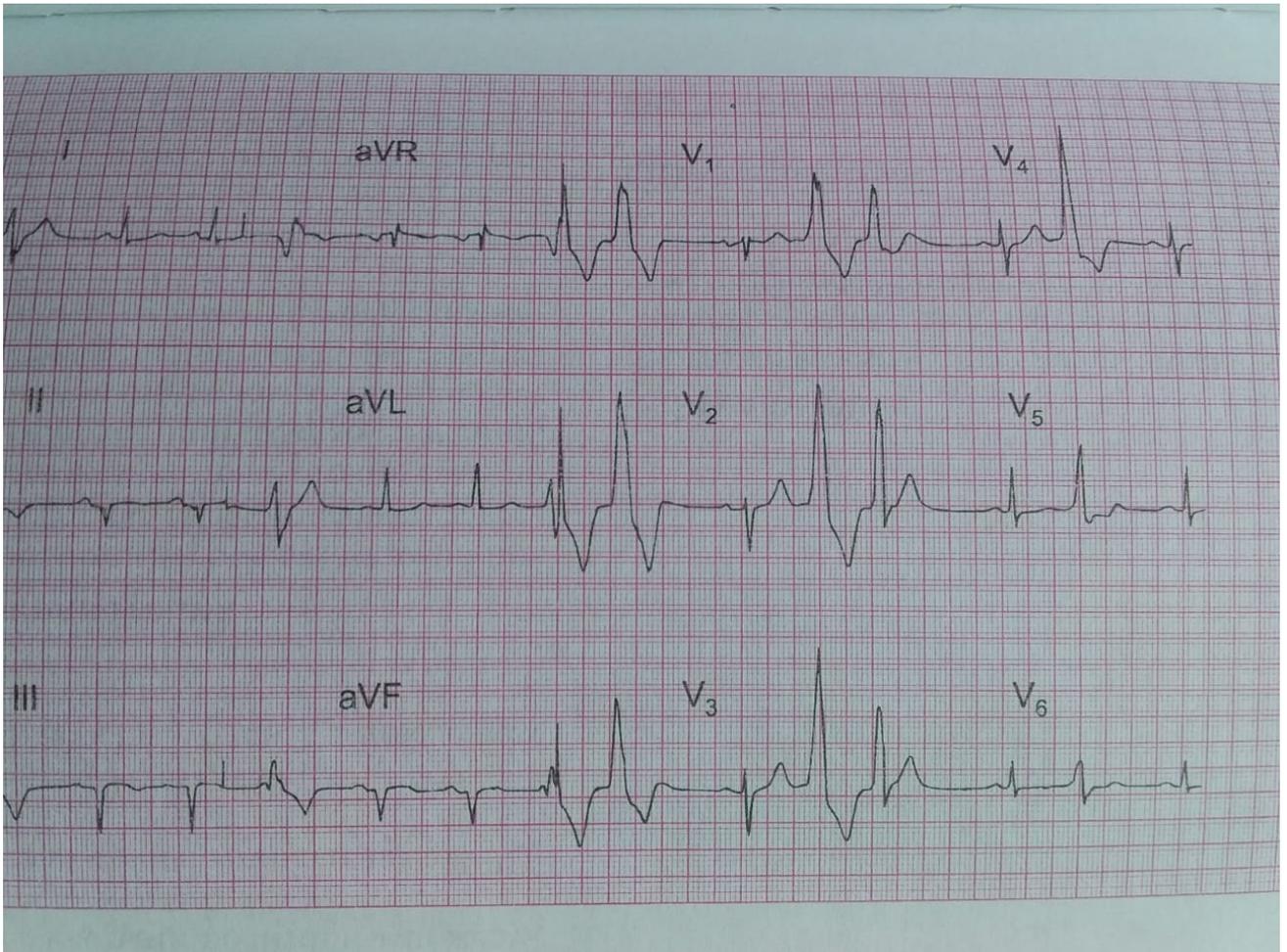
Заключение: УЗ-признаки наличия дефекта межжелудочковой перегородки.

Задание 2

Легкое снижение жизненной емкости легких. Значительные нарушения проходимости дыхательных путей. Проба с бронхолитиком положительная (ОФВ1 увеличился на 450 мл – 18,7%).

Задание №3

Интерпретируйте ЭКГ.



ЗАДАНИЕ № 4.

Определите, на каком из рисунков ниже изображен МР-томограф. Обоснуйте свой ответ. Назовите составные части данного аппарата.



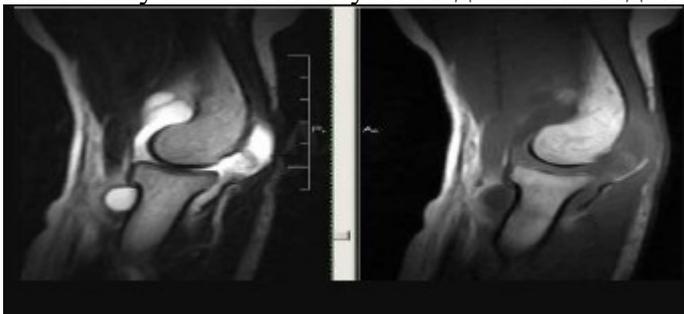
Рисунок 1



Рисунок 2

ЗАДАНИЕ № 5.

Определите метод исследования, представленный на изображении. Обоснуйте свой ответ. Какое излучение используется в данной методике?



ЗАДАНИЕ № 6.

Определите, какое из изображений является результатом МР-исследования. Обоснуйте свой ответ. Укажите плоскость, в которой выполнено исследование.

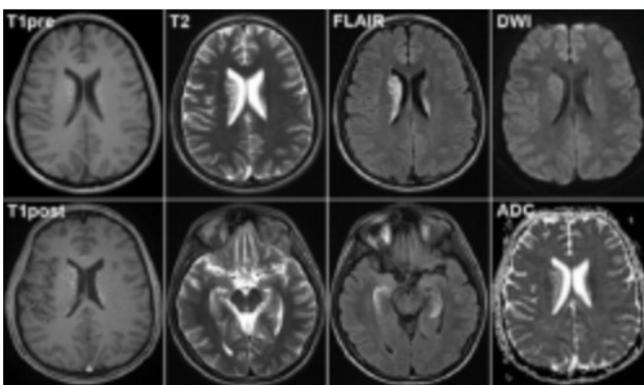


Рисунок 3

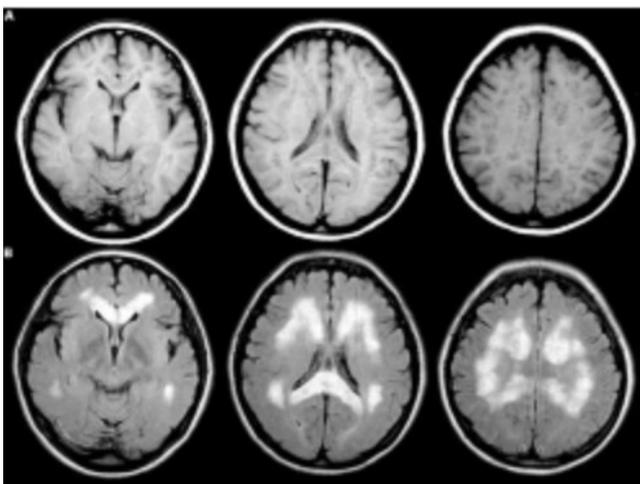


Рисунок 4

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (94 часов), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (77 часа), экзамен 9 часов. Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, и освоить практические навыки и умения,

приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся на основе собеседования по теме занятия, работы с наборами рентгенологических снимков, сцинтиграмм, флюорограмм, УЗИ исследований, наборов спирограмм, ЭКГ, ХМ, СМАД, эндоскопических исследований, данных КТ и МРТ исследований в формате DICOM, наглядных пособий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения практических занятий: объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, модульное обучение, мультимедийное обучение.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, включает индивидуальную аудиторную и внеаудиторную работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Диагностические методы исследования» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедр.

По каждому разделу учебной дисциплины имеются методические пособия для студентов и методические указания для преподавателей.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами на основе этико-деонтологических признаков и формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется собеседованием.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится по дисциплине в ходе учебного процесса в соответствии с расписанием учебных занятий в форме устного опроса в ходе занятия, собеседования по интерпретации результатов инструментальных методов исследования. В качестве результатов текущего контроля анализируются следующие показатели: – посещаемость обучающимися всех видов учебных занятий; – выполнение обучающимися форм контроля (итоговые занятия по разделам дисциплины в форме собеседования по контрольным вопросам, интерпретации результатов инструментальных методов исследования). Результат текущего контроля оформляется рейтинговой ведомостью до промежуточной аттестации экзамена.

Промежуточный контроль

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний в форме экзамена в соответствии с учебным планом специальности. Экзамен состоит из 2 этапов: собеседование по контрольным вопросам и собеседование по интерпретации результатов инструментальных методов исследования.

Оценка сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на зачете осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Диагностические методы исследования».

Критерии оценки сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на экзамене осуществляется на основе балльно-рейтинговой структуры оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Диагностические методы исследования».

Расчет знаний рейтинга студентов разработан на основании положения о рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в Воронежском государственном медицинском университете имени Н.Н. Бурденко (Приказ ректора № 825 от 29.10.2015))

Промежуточный рейтинг знаний обучающегося по дисциплине рассчитывается исходя из рейтинга до экзамена и рейтинга, полученного на экзамене:

$$P_{\text{пром}} = P_{\text{до экзамена}} * 0,6 + P_{\text{экзамен}} * 0,4$$

Вес оценки за промежуточную аттестацию определен 0,6 из расчета возможного количества баллов (60) за совокупный итог по дисциплине до промежуточной аттестации и 0,4 – для промежуточной аттестации (экзамен) из расчета 40 баллов.

В зачетную книжку выставляется оценка за промежуточную аттестацию исходя из следующих рейтинговых баллов:

- 90 - 100 рейтинговых баллов – «отлично»
- 70 – 89,9 рейтинговых балла – «хорошо»
- 60 – 69,9 рейтинговых баллов – «удовлетворительно»
- менее 60 рейтинговых баллов – «неудовлетворительно».

Расчет текущего рейтинга знаний обучающихся до промежуточной аттестации:

Текущий рейтинг складывается из расчета фронтальной оценки знаний по «рейтинговым темам» с учетом веса темы и контроля посещаемости занятий.

Перевод оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы при фронтальной оценке знаний по рейтинговым темам (процент достижения цели):

5-балльная	10-балльная	Процент достижения цели
5	10	100
4	8	80
3	6	60
2	0	0

Текущий рейтинг (P до экзамена) по дисциплине диагностические методы исследования:

$$P_{\text{до экз}} = P_{4\text{семестр}} * 0,4 + P_{5\text{семестр}} * 0,6$$

$$P_{4\text{сем}} = 0,95 (0,5 * P_1 + 0,5 * P_2) + 0,05 * J_{4\text{сем}}$$

$$P_{5\text{сем}} = 0,95 (0,35 * P_3 + 0,35 * P_4 + 0,3 * P_5) + 0,05 * J_{5\text{сем}}$$

Промежуточный рейтинг (P экзамен) по дисциплине Диагностические методы исследования:

$$P_{\text{экз}} = P_{\text{практические умения}} * 0,4 + P_{\text{собеседование}} * 0,6$$

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература:

1. Алгоритм ЭКГ диагностики патологии сердечно-сосудистой системы : учебное пособие / Т. Н. Жумабаева, Н. А. Абеннова, А. Н. Сейпенова [и др.]. – Актобе : ЗКМУ, 2021. – 38 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/algorithm-ekg-diagnostiki-patologii-serdechno-sosudistoj-sistemy-15904624/>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

2. Беялов, Ф. И. Аритмии сердца : руководство / Ф. И. Беялов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 448 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-5641-5-2020-ARI-1-448. – ISBN 978–5–9704–5641–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

3. Ивашкин, В. Т. Справочник по инструментальным исследованиям и вмешательствам в гастроэнтерологии / В. Т. Ивашкин, И. В. Маев, А. С. Трухманов. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 560 с. – ISBN 978–5–9704–3092–7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430927.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

4. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 432 с. – ISBN 978–5–9704–5877–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

5. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 484 с. – ISBN 978–5–9704–6210–2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

6. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под редакцией С. К. Тернового. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 240 с. : ил. – (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). – ISBN 978–5–9704–5619–4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

7. Палевская, С. А. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта / С. А. Палевская, А. Г. Короткевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 752 с. – ISBN 978–5–9704–7751–9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477519.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

8. Стаценко, И. Ю. Атлас ЭКГ : учебное пособие / И. Ю. Стаценко, В. С. Сергеев. – Волгоград : ВолГМУ, 2021. – 80 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-ekg-12523197/>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

9. ЭКГ при аритмиях : атлас : практическое руководство / Е. В. Колпаков, В. А. Люсов, Н. А. Волов, А. В. Тарасов. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 288 с. – ISBN 978–5–9704–2603–6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426036.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

10. Электрокардиография : учебное пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2023. – 136 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–7669–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476697.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

11. Эндоскопия. Базовый курс лекций : учебное пособие / В. В. Хрячков, Ю. Н. Федосов, А. И. Давыдов [и др.]. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 160 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–2888–7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428887.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

12. Ярцев, С. С. Большой атлас ЭКГ. Профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений / С. С. Ярцев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 664 с. : ил. – DOI: 10.33029/9704-6409-0-CAR-2021-1-664. – ISBN 978–5–9704–6409–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464090.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

Учебно-методические пособия:

1. Титова, Л. А. Электрокардиография : семиотика и дифференциальная диагностика : учебное пособие / Л. А. Титова, М. В. Анисимов ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : РИТМ, 2022. – 368 с. : ил. – ISBN 978–5–00208–009–0. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/23009>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)

в) Интернет-ресурсы

Программное обеспечение интернет – ресурсы

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

Электронно-библиотечная система(сайт библиотеки: [http lib://vrngmu.ru/](http://vrngmu.ru/)):

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. (studmedlib.ru)
2. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию. (search.ebscohost.com)
3. Электронно-библиотечная система "Лань". ЭБС«Лань» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры. (e.lanbook.com)
4. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира. (www.books-up.ru)
5. УМК на платформе «Moodle»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Использование для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации студентов учебных комнат клинических баз (ул Фридриха Энгельса 5, АУЗ ВО «ВОККДЦ»), медицинского оборудования кабинетов клинических баз (оборудование кабинетов Рентген, УЗИ, КТ, МРТ и др.), технического оборудования (ПК, мультимедийные комплексы, Phillips IntelliSpace Portal). В каждой учебной аудитории, предназначенной для проведения практических занятий, имеются стол для преподавателя, столы учебные, доска учебная, стулья, негатоскоп, моноблок. На практических занятиях для текущего контроля и промежуточной аттестации студентов используются учебно-наглядные пособия: наборы рентгеновских снимков, сцинтиграмм, данных КТ и МРТ, УЗИ исследований. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья, а также платформа Moodle. Помещения для самостоятельной работы студентов на базе библиотеки ВГМУ оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Это 2 читальных зала; 1 зал электронных ресурсов, который находится в электронной библиотеке (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке: 26 компьютеров с выходом в интернет. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: [http lib://vrngmu.ru/](http://vrngmu.ru/) ВГМУ им. Н.Н. Бурденко обеспеченный необходимым, ежегодно обновляющимся, комплектом лицензионного программного обеспечения. Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

9. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

1)Цели и задачи воспитательной работы со студентами:

Целью воспитательной деятельности в ВУЗЕ является максимальное вовлечение обучающихся в целенаправленно организованную деятельность, способствующую реализации их интеллектуального, морального, творческого и физического потенциала, содействие формированию комплексно развитой и гармоничной личности обучающегося

через создание условий для становления профессионально и социально компетентной личности студента способного к творчеству, обладающего научным мировоззрением, высокой культурой и гражданской ответственностью. Общая цель воспитания достигается посредством решения наиболее актуальных задач:

- воспитание социально-здоровой молодежи через подготовку высококвалифицированных специалистов;
- формирование культуры безопасности и здорового образа жизни;
- формирование системы ценностей и мировоззрения обучающихся, повышение чувства патриотизма и гражданской ответственности;
- повышение управленческой компетентности обучающихся;
- создание условий для системного выявления социально-активных молодых людей, содействие их дальнейшему становлению и внутреннему росту;
- формирование у обучающихся уважения и интереса к знаниям, интеллектуальному творчеству, коллективной работе.

2) Направления воспитательной работы со студентами при изучении дисциплины «

№	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Участники	Внешние соисполнители	Краткое описание мероприятия	Индикаторы	Информация об исполнении
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Воспитание через предмет «Диагностические методы исследования»	Сентябрь 2024, первое заседание СНК	ППС кафедры инструментальной диагностики		Знакомство студентов с историей кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Студенты 2, 3 курса	https://vk.com/club200901
В течение учебного года			ППС кафедры инструментальной диагностики		Воспитание общеклинического мышления у студентов при изучении учебной дисциплины через учебно-методические материалы по диагностическим методам исследования	Студенты 2, 3 курсов ВГМУ	https://vk.com/club200901	
2	Студенческие общественные объединения	Заседания СНК кафедры инструментальной диагностики	Ежемесячно в течение учебного года	ППС кафедры инструментальной диагностики		Углубленное изучение актуальных вопросов и направлений диагностических методов	Студенты 2-6 курсов ВГМУ	https://vk.com/club200901

						исследования		
3	Поддержка талантливой молодежи	Всероссийская олимпиада Radiology Olimp в рамках Российского диагностического саммита	ноябрь 2024	ППС кафедры инструментальной диагностики		Участие команды студентов СНК кафедры инструментальной диагностики в Всероссийской олимпиаде Radiology Olimp в рамках Российского диагностического саммита	Студенты 2-6 курсов ВГМУ	https://vk.com/club200901
4	Поддержка талантливой молодежи	VIII межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием «Лучевая диагностика: конкурс молодых ученых»	сентябрь 2024	ППС кафедры инструментальной диагностики		Участие команды студентов СНК кафедры инструментальной диагностики в VIII межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Лучевая диагностика: конкурс молодых ученых»	Студенты 2-6 курсов ВГМУ	https://vk.com/club200901
5	Поддержка талантливой молодежи	Международная студенческая научно-практическая конференция «Ядерная медицина»	Ноябрь 2024	ППС кафедры инструментальной диагностики		Обсуждение основных этапов развития радионуклидной диагностики	Студенты 2-6 курсов ВГМУ, Харбинского университета	https://vk.com/club200901
6	Поддержка талантливой молодежи	XIX Международная Всероссийская Бурденко	апрель 2025	ППС кафедры инструментальной диагностики	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Обсуждение актуальных вопросов применения диагностических методов	Студенты 2-6 курсов ВГМУ	https://vk.com/club200901

		вская студенчес кая научная конферен ция				исследования		
7	Поддержка талантливой молодежи	Олимпиада в рамках XVI Междуна родного конгресса «Невский радиолог ический форума- 2025»	апрель 2025	ППС кафедры инструмент альной диагностик и		Участие команды студентов СНК кафедры инструменталь ной диагностики в олимпиаде в рамках XVI Международно го конгресса «Невский радиологическ ий форума- 2025»	Студен ты 2-6 курсов ВГМУ	https://vk.com/club200901

2) Диагностические методы исследования»;

- воспитательная работа в рамках учебной деятельности
- поддержка студенческих общественных объединений
- поддержка талантливой молодежи

3) Календарный план воспитательной работы с перечнем основных мероприятий по направлениям воспитательной работы со студентами;

4) Аттестация и поощрение студентов на кафедре инструментальной диагностики за достижения в учебе и внеучебной деятельности.

Аттестация проводится по результатам подсчета баллов за участие в учебной и внеучебной деятельности кафедры.