

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотский Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 17.11.2015 17:43:26
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d77ad5b0ca41

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕР-
СИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Педиатрический факультет
Кафедра инструментальной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Декан педиатрического факультета
Мошурова Л.В.
08 апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Диагностические методы исследования
для специальности 31.05.02 Педиатрия

всего часов/ЗЕ	180 (5 ЗЕ)
лекции	12 (часов)
практические занятия	82 (часа)
самостоятельная работа	75 (часов)
курс	2, 3
семестр	4, 5
контроль	2 часа (IV семестр)
экзамен	9 часов (V семестр)

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа диагностическим методам исследования является частью основной образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Рабочая программа подготовлена на кафедре инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п..	Фамилия, Имя, Отчество	ученая степень, ученое звание	занимаемая должность	основное место работы
1	Титова Лилия Александровна	Д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра инструментальной диагностики
2	Толстых Елена Михайловна	к.м.н., доцент	доцент	Кафедра инструментальной диагностики

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России « 06 марта 2025_г., протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Педиатрия» от 08 апреля 2025_года, протокол №4.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 965.

2) Приказ Минтруда России от 27 марта 2017 г. № 306н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый».

3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.

4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.

5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

© ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1.1.	Цель освоения дисциплины	
1.2.	Задачи дисциплины	
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	
2.1.	Код учебной дисциплины (модуля)\практики	
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	
3.2.	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	
3.3.	Тематический план лекций	
3.4.	Тематический план ЗСТ	
3.5.	Хронокарта ЗСТ	
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Диагностические методы исследования» являются:

- Приобретение теоретических знаний, умений и практических навыков в области инструментальной диагностики и радиологии, необходимых для дальнейшего обучения и успешного осуществления трудовых функций) с учетом профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый».
- 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-педиатра участкового;
- Воспитание навыков логики клинического мышления, общения с пациентами и коллегами с учетом принципов медицинской этики и деонтологии.

1.2 Задачи дисциплины

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

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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	ИД-1 УК 1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	(проблемной ситуации); ИД-2 УК 1 . Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки; ИД-3 УК 1 . Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных; ИД-4 УК 1 . Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи. ИД-5 УК 1 . Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.
--	---	---

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 ОПК-4 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализ полученной информации ИД-2 ОПК-4 Проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретирует его результаты ИД-3 ОПК-4 Обосновывает необходимость и объем обследования пациента с целью установления диагноза и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи. ИД-4 ОПК-4 Анализирует полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывает и планирует объем дополнительных исследований. ИД-4 ОПК-5 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
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5 Определяет и анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ИД-2 ОПК-5 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при составлении плана обследования и лечения
Информационная грамотность	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-10 Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии в решении стандартных задач профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-10 Соблюдает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональная компетенция, установленная образовательной организацией	Индикаторы профессиональной компетенции
ПК -1 Способен оказывать медицинскую помощь детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе при вызове на дом медицинского работника.	ИД-1 ПК1 Осуществляет обследование детей с целью установления диагноза

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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1 Дисциплина Б1.О.21 «Диагностические методы исследования» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.05.02 Педиатрия, составляет 180 часов/5 з.е., изучается в 4 и 5 семестре.

2.2 Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Биофизика	Диагностические методы исследования	факультетская педиатрия
Анатомия		детская хирургия
Нормальная физиология		детская травматология и ортопедия
Биохимия		детская онкология
Патологическая физиология		Экстренная и неотложная помощь у детей и подростков
Латинский язык		Фтизиатрия
Биохимия		Неврология
Гистология		Неонатология

2.3 Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)	
		4	5
Лекции	12	8	4
Практические занятия	82	34	48
Семинарские занятия	-	-	-
Самостоятельная работа	75	37	38
Промежуточная аттестация	11	2	9
Общая трудоемкость в часах	180		
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5		

3.2 Содержание дисциплины , структурированное по разделам

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1	Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	4	14	16		32
2	Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы	2	22	21		45
3	Методы инструменталь-	2	18	14		34

	ной диагностики сердечно-сосудистой системы					
4	Инструментальные методы исследования органов брюшной полости и малого таза	2	12	10		24
5	Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	2	18	14		34

3.3. Тематический план лекций.

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Основы лучевой диагностики. Рентгенологические методы визуализации. Радионуклидные методы	1. Структура медицинской радиологии. 2. Физическая природа излучений, применяемых в лучевой диагностике для интроскопии, визуализации. 3. Виды ионизирующих и неионизирующих 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 “ин vivo” (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ) и “ин vitro”.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
2	Методы визуализации, не связанные с ионизирующим излучением. МРТ, УЗИ, эндоскопия	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 ультразвука в диагностическом диапазоне. 5. Методики УЗ исследования (А и М методы). 6. УЗ визуализация (В- метод, УЗ сканирование, сонография). 7. Принципы УЗ доплерографии, варианты метода. 8. Основы анализа сонограмм внутренних органов в норме и при основных патологических процессах. 9. Принципы эндоскопических исследований.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
3.	Инструментальные методы диагностики заболеваний дыхательной системы	1. Клиническая физиология дыхательной системы. 2. Инструментальные методы исследования дыхательной системы. 3. Исследование ФВД	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
4.	Инструментальные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	1. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. 2. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. 3. ЭКГ при основных кардиологических патологиях	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10	2ч

			ПК 1	
5.	Инструментальные методы диагностики 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.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
6.	Инструментальные методы диагностики заболеваний органов нервной системы, опорно-двигательного аппарата.	1.Клиническая физиология костно-суставной системы. 2.Инструментальные методы исследования костно-суставной системы. 3.Клиническая физиология мышечной системы. 4.Инструментальные методы исследования мышечной системы. 5.Клиническая физиология нервной системы. 6.Инструментальные методы исследования нервной системы.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

3.4. Тематический план практических и семинарских занятий.

№	Тема	Содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Общие вопросы и основы инструментальной диагностики.	1. История развития службы инструментальной диагностики. 2.функциональная диагностика и методы визуализации. 2. Физическая природа излучений, применяемых в лучевой диагностике для интроскопии, визуализации. 3. Виды ионизирующих и неионизирующих излучений в лучевой диагностике.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
2	Общие методы рентгенодиагностики	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	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
3	Частные, специальные методы рентгенодиагностики. Методики с применением искусственного контрастирования. Компьютерная томография.	1. специальные методы рентгенодиагностики 2. Понятие об естественной и искусственной контрастности тканей и органов 3. Рентгенологические методики с применением контрастирования. 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.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
4	Радионуклидные методы диагностики	1. Радиофармпрепараты (РФП), их классификация. 2. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам. 3. Основные методики “ин vivo” (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ) и “ин vitro”. 4. Технологии гибридных изображений.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

5	Магнитно-резонансная томография	1. Явление магнитного резонанса 2. Характеристика получаемого при магнитно-резонансной томографии изображения 3. Основные режимы магнитно-резонансной томографии 4. Относительные и абсолютные противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
---	---------------------------------	---	--	----

6	Ультразвуковые методы исследования Эндоскопические методы исследования	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 эндоскопии 4. Виды эндоскопических исследований 5. Меры безопасности при проведении эндоскопических исследований.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
7	Итоговое занятие по теме: Лучевые и нелучевые методы визуализации	Контроль знаний студентов по основам и принципам методов визуализации	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

	органов и систем органов			
8.	Инструментальные методы визуализации дыхательной системы.	Инструментальные методы визуализации дыхательной системы (рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ, контрастирование, радионуклидные методы). Лучевые симптомы и синдромы поражений легких. Фибробронхоскопия. Торакоскопия. Биопсия.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
9	Алгоритм анализа рентгенограммы органов грудной клетки	1. Анализ костного скелета грудной клетки. 2. оценка: - контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
10	Лучевые симптомы и синдромы заболеваний дыхательной системы	1. Анализ костного скелета грудной клетки. 2. оценка: - контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха 3. Основные рентгенологические синдромы	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
11	Особенности проявления лучевых синдромов заболеваний дыхательной системы.	1. Анализ костного скелета грудной клетки. 2. оценка: - контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха 3. Основные рентгенологические синдромы	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
12	Закрепление практических навыков по диагностике лучевых симптомов и синдромов заболеваний дыхательной системы	1. Анализ костного скелета грудной клетки. 2. оценка: - контрастности, четкости, жесткости; - полноты охвата ОГК - правильности установки больного - глубины вдоха 3. Основные рентгенологические синдромы	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	1ч
13	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы. Методы исследования ФВД. Спирометрия. Алгоритм 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,	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
14	Функциональные методы исследования дыхательной системы. Инструментальная диагностика заболеваний, проявляющихся obstructивным и рестриктивным	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, бодиплетизмография, пикфлоуметрия, пневмотахометрия, пневмотахография, туссография, пульсоксиметрия, определение диффузионной способности легких, импульсная осцилометрия.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

	синдромом.			
15	Спирометрия. Алгоритм анализа спирометрического исследования.	Основные формы дыхательной недостаточности. Степени дыхательной недостаточности. Исследование вентиляционной функции легких и механики дыхания. Спирометрия.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
16	Закрепление практических навыков по анализу спирограмм.	Закрепление практических навыков по анализу нарушений вентиляции.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
17	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы.	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
18	Промежуточная аттестация.	Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов. Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
36ч				
1.	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Основы электрокардиографии	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.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
2.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма.	1. Экстрасистолы 2. фибрилляция и трепетание 3. наджелудочковая И желудочковая тахикардия.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
3.	ЭКГ- диагностика нарушений проводимости. АВ-блокады. Внутриведочковые блокады	1. Синоатриальная блокада. 2. АВ-блокада I, II, III степени. 3. Нарушения внутриведочковой проводимости(блокада ножек пучка. Гиса).	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
4.	ЭКГ- диагностика инфаркта миокарда	1. Топография инфаркта миокарда. 2. Острая стадия ИМ. 3. Подострая стадия ИМ. 4. Рубцовая стадия ИМ	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
5.	Инструментальные методы визуализации сердечно-сосудистой системы. Функциональные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Нагрузочные пробы (велозергометрия, 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.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч

		Биопсия		
6.	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Контроль знаний по методам инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
7	Инструментальные методы визуализации желудочно-кишечного тракта. Инструментальные методы визуализации гепатобилиарной системы и вспомогательных желез.	Инструментальные методы визуализации пищеварительной системы (рентгенография, КТ, 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.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
8.	Инструментальные методы визуализации мочевыделительной системы.	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 пространства и острых состояний.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
9.	Методы функциональной диагностики заболеваний органов брюшной полости. Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний репродуктивной и эндокринной систем	Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний органов брюшной полости.. Оценка секреторной функции(фракционный способ по Лепорскому), электрометрическое измерение pH, баллонокимография, Фиброэластометрия, эластография печени, КУДИ. Инструментальные методы визуализации репродуктивной и эндокринной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование УЗИ, радионуклидные методы).	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
10	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов брюшной полости	Контроль знаний по клинической физиологии и инструментальной диагностике заболеваний органов брюшной полости.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
11	Методы визуализации опорно-двигательного аппарата. Инструментальные методы исследования опорно-двигательного аппарата. Лучевые синдромы забо-	Инструментальные методы визуализации костно-суставной системы (рентгенография, КТ, МРТ, контрастирование, УЗИ, радионуклидные методы). Артроскопия. Биопсия. Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний костно-суставной и мышечной системы. Лучевые синдромы заболеваний костно-суставной системы. Денситометрия.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

	леваний костно-суставной системы. Инструментальная диагностика остеопороза.			
12	Инструментальная диагностика травматических поражений опорно-двигательного аппарата.	Инструментальная диагностика травматических поражений опорно-двигательного аппарата .	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
13	Инструментальная диагностика опухолевых заболеваний опорно-двигательного аппарата. Инструментальная диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Инструментальная диагностика опухолевых и воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
14	Методы визуализации центральной и периферической нервной системы. Инструментальные методы исследования центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика нарушений мозгового кровообращения.	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.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
15	Инструментальная диагностика черепно-мозговых травм. Инструментальная диагностика опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.	Инструментальная диагностика черепно-мозговых травм, опухолевых заболеваний центральной и периферической нервной системы, дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч

16	Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	Контроль знаний по методам инструментальной диагностики опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
48ч				

3.5 Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение.	20
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	30 - 60
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	30
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.6 Тематика самостоятельной работы обучающихся

Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
Общие вопросы и основы инструментальной диагностики.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к прак-	УК 1 ОПК 4 ОПК 5	2ч

	тическому занятию	ОПК 10 ПК 1	
Общие методы рентгенодиагностики	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Частные, специальные методы рентгенодиагностики. Методики с применением искусственного контрастирования. Компьютерная томография.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Радионуклидные методы диагностики	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Магнитно-резонансная томография	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Ультразвуковые методы исследования. Эндоскопические методы исследования	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Итоговое занятие по теме: Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	Изучение учебной литературы и материала лекции Подготовка к итоговому занятию.	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Инструментальные методы визуализации дыхательной системы	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Алгоритмы анализа рентгенограммы органов грудной клетки	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Лучевые симптомы и синдромы заболеваний дыхательной системы	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Особенности проявления лучевых синдромов заболеваний дыхательной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Закрепление практических навыков по анализу рентгенограммы органов грудной клетки	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний дыхательной системы. Методы исследования ФВД.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Спирометрия. Алгоритм анализа спирометрического исследования.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Функциональные методы исследования дыхательной системы. Инструментальная диагностика заболеваний, проявляющихся obstructивным и рестриктивным синдромом.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Закрепление практических навыков по анализу спирометрического исследования.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Промежуточная аттестация.	Изучение учебной литературы и материала лекции Подготовка к итоговому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	1ч
Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Основы электрокардиографии	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
ЭКГ-диагностика нарушений ритма	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
ЭКГ- диагностика нарушений проводимости. АВ-блокады. Внутрисердечные блокады	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
ЭКГ- диагностика инфаркта миокарда.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Инструментальные методы визуализации сердечно-сосудистой системы. Функциональные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч

Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции Подготовка к итоговому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Инструментальные методы визуализации органов пищеварительной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Инструментальные методы визуализации мочевыделительной системы.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Методы функциональной диагностики заболеваний органов брюшной полости. Клиническая физиология и инструментальная диагностика заболеваний репродуктивной и эндокринной систем	Изучение учебной литературы и материала лекции Изучение Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Итоговое занятие по теме: Методы инструментальной диагностики органов брюшной полости	Изучение учебной литературы и материала лекции Подготовка к итоговому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Методы визуализации опорно-двигательного аппарата. 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	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Инструментальная диагностика травматических поражений опорно-двигательного аппарата.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	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	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	2ч
Методы визуализации центральной и периферической нервной системы. Инструментальные методы исследования центральной и периферической нервной системы. Инструментальная диагностика нарушений мозгового кровообращения.	Изучение учебной литературы и материала лекции Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч

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	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	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	УК 1 ОПК 4 ОПК 5 ОПК 10 ПК 1	3ч
Итого:			75ч

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1	Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	35 27 -
2	Методы инструментальной диагностики органов дыхательной системы	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	20 41 -
3	Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	17 24 -
4	Методы инструментальной диагностики органов брюшной полости	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	46 20 -
5	Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	23 36 -

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Экзамен	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	97 72 -
Зачет	ОУ/ОП СЗ\КЗ РТ	38 68 -

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема	Образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1	Лучевые и нелучевые методы визуализации органов и систем органов	ПО ЛСС	ситуационные/клинические задачи Опрос
2	Методы инструментальной диа-	ПО	ситуационные/клинические задачи

	гностики органов дыхательной системы	ЛСС	Опрос
3	Методы инструментальной диагностики сердечно-сосудистой системы.	ПО ЛСС	ситуационные/клинические задачи Опрос
4	Методы инструментальной диагностики органов брюшной полости	ПО ЛСС	ситуационные/клинические задачи Опрос
5	Методы инструментальной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы.	ПО ЛСС	ситуационные/клинические задачи Опрос

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Диагностические инструментальные методы обследования : учебник / под редакцией Л.А. Титовой. – Воронеж : ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2023. – 450 с.

2. Алгоритм ЭКГ диагностики патологии сердечно-сосудистой системы : учебное пособие / Т. Н. Жумабаева, Н. А. Абенова, А. Н. Сейпенова [и др.]. – Актобе : Издательство ЗКМУ, 2021. – 38 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/algorithm-ekg-diagnostics-patologii-serdechno-sosudistoj-sistemy-15904624/>. – Текст : электронный (дата обращения: 17.02.2025 г.).

3. Беялов Ф. И. Аритмии сердца : руководство / Ф. И. Беялов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 448 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5641-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 17.02.2025 г.).

4. Ивашкин В. Т. Справочник по инструментальным исследованиям и вмешательствам в гастроэнтерологии / В. Т. Ивашкин, И. В. Маев, А. С. Труханов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 560 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3092-7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430927.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 17.02.2025 г.).

5. 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: 18.02.2025 г.).

6. Кильдиярова Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 192 с. – (Серия «Библиотека врача-специалиста»). – ISBN 978-5-9704-6933-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469330.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025 г.).

7. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 484 с. – ISBN 978-5-9704-7916-2. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025). (Ресурс обновлен.)
8. Основы лучевой диагностики : учебное пособие / Д. А. Лежнев, И. В. Иванова, Е. А. Егорова [и др.]. – 2-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 128 с. – : ил. ISBN 978-5-9704-7267-5. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472675.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025 г.).
9. 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: 18.02.2025 г.).
10. Середа Ю. В. Электрокардиография в педиатрии. Основные диагностические алгоритмы : учебное пособие / Ю. В. Середа. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Фолиант, 2014. – 104 с. – ISBN 978-5-93929-197-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143957>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025 г.).
11. Стаценко И. Ю. Атлас ЭКГ : учебное пособие / И. Ю. Стаценко, В. С. Сергеев ; под редакцией И. Ю. Стаценко. – Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2021. – 80 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-ekg-12523197/>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025 г.).
12. Терновой С. К. 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: 18.02.2025 г.).
13. ЭКГ при аритмиях : атлас / Е. В. Колпаков, В. А. Люсов, Н. А. Волон, А. В. Тарасов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-2603-6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426036.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025 г.).
14. 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: 18.02.2025 г.).

15. 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: 18.02.2025 г.).

16. 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. – ISBN 978-5-9704-6409-0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464090.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 18.02.2025 г.).

Учебно-методические пособия:

1. Титова Л. А. Электрокардиография : семиотика и дифференциальная диагностика : учебное пособие / Л. А. Титова, М. В. Анисимов ; 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: 18.02.2025 г.).

Периодические издания :

1. Ультразвуковая и функциональная диагностика : научно-практический журнал / учредитель Издательство «Видар-М». – Москва, 1995-. – Ежекварт. (4 раза в год). – ISSN 1607-0771. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/65573>. – Текст : электронный.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

№	Наименование	Автор (ы)	год и место издания.	Утверждено ЦМС ФГ-БОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1	Электрокардиография : семиотика и дифференциальная диагностика	Л. А. Титова, М. В. Анисимов	2022, Москва : РИТМ	Протокол №1 18 октября 2021г.
2	Ключевые события в истории лучевой диагностики	Под ред. Л. А. Титова	2024, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Протокол №6 17 июня 2024г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ

«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

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»

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Освоение дисциплины Диагностические методы исследования предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

- Лицензии Microsoft:
 - License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45
 - License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2
 - License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97
 - License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,
 - License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1
 - License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3
 - License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15
 - License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100
 - Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008
 - Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License
 - № лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14
 - № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06

- № лицензии: 1894-150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02
- № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03
- № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06
- № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310 Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03
- Moodle - система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.

Bitrix(система управления сайтом университета <http://vrngmu.ru> и библиотеки <http://lib.vrngmu.ru>). ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Негатоскоп общего назначения НОН 907.01-"МСК" (МСК-907.01) по ТУ 9444-029-52962725-2009 (однокадровый), РОССИЯ	5
Негатоскоп общего назначения однокадровый МЕГИ МСК-907.01(НОН907.01-"МСК"), Российская Федерация	1
Электрокардиограф ЭК 12Т-01-"Р-Д" НПП "МОНИТОР" 12-ти канальный (ЭКГ) с экраном 141мм G0200	1
Прибор для измерения артериального давления LD-71	1
Фонендоскоп CS Medica CS-404 голубой	1
Глюкометр Accu-Chek Active	1
Электрокардиограф ECG300G, Китай	1
Система ультразвуковая диагностическая медицинская "РуСкан 65" по ТУ 26.60.12-003-98204792-2019 с принадлежностями	1
Комплекс мониторный кардио-респираторной системы и гидратации тканей компьютеризированный КМ-АР-01-ДИАМАНТ функциональный блок СПИРОГРАФ ДИАМАНТ-С Россия	1
Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП, ЭМГ НЕЙРОН-СПЕКТР-2 Россия	1

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
1	3	301	г. Воронеж, пл. Ленина 5а, АУЗ ВО «ВОККДЦ»	аудитория для проведения практических занятий	16
2	3	301а	г. Воронеж, пл. Ленина 5а, АУЗ ВО «ВОККДЦ»	аудитория для проведения практических занятий	12

34	3	304	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	аудитория для проведения практических занятий	15
4	3	306	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	аудитория для проведения практических занятий	15
5	3	308	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	аудитория для проведения практических занятий	16
6	3	310	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	аудитория для проведения практических занятий	15
7	3	312	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	аудитория для проведения практических занятий	16
8	3	314	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	аудитория для проведения практических занятий	17
9	3	307	г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5	компьютерный класс на 10 мест	25