

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.10.2024 12:41:47  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92840beebc014370c2a211ab308

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО  
решением цикловой методической комиссии  
по координации подготовки кадров высшей квалификации  
протокол №7 от «14» мая 2024 г.  
декан ФПКВК  
Е.А. Лещева  
«14» мая 2024 г.

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«Функциональные исследования в педиатрической практике»  
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования  
(программам ординатуры) по специальности  
31.08.12. «Функциональная диагностика»**

факультет – подготовки кадров высшей квалификации  
курс – 1  
кафедра – инструментальной диагностики  
всего 72 часа (2 зачётные единицы)  
контактная работа: 40 часов  
практические занятия: 36 часов  
внеаудиторная самостоятельная работа: 32 часа  
контроль: зачет 4 часа

Воронеж  
2024 г.

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

Общие положения по дисциплине «Функциональные исследования в педиатрической практике» по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС) по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. № 108).

**Цель:** на основе теоретических знаний по функциональной диагностике в педиатрии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача функциональной диагностики.

**Задачи:** сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача функциональной диагностики, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- ✓ проведению диагностических функциональных исследований в педиатрии
- ✓ организации и проведению профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований в педиатрии
- ✓ проведению анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

### **2.1. Проведение диагностических функциональных исследований в педиатрической практике:**

#### **Владеть:**

- ✓ получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- ✓ получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- ✓ определение показаний и целесообразности проведения функционального исследования в педиатрии по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- ✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования направление пациентов на лабораторные исследования;
- ✓ обоснование отказа от проведения функционального исследования в педиатрии. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. Направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
- ✓ выбор и составление плана ультразвукового исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

#### **Уметь:**

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики функционального исследования в педиатрии;

- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению функционального исследования в педиатрии, определять показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения функционального исследования в педиатрии;
- ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ✓ сопоставлять данные функционального исследования в педиатрии с другими клиническими и инструментальными исследованиями;
- ✓ интерпретировать и анализировать результаты функционального исследования в педиатрии, выполненных врачом ультразвуковой диагностики;
- ✓ оценивать достаточность полученной информации для принятия решений;
- ✓ формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий;
- ✓ анализировать и интерпретировать данные функционального исследования в педиатрии, сделанных в других учреждениях;
- ✓ интерпретировать и анализировать функциональные исследования в педиатрии (семиотику) изменений;
- ✓ оценивать нормальную анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей;
- ✓ проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений;
- ✓ определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного функционального исследования в педиатрии
- ✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- ✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.

**Знать:**

- ✓ основные положения Федерального закона о радиационной безопасности;
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-функциональной диагностики;
- ✓ общие вопросы организации функциональной службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- ✓ принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения;
- ✓ клинические признаки осложнений при введении препаратов для контрастирования;
- ✓ теоретические основы патологии: органов дыхания, сердечно-сосудистой системы

- ✓ виды функциональных методов исследования состояния сердечно-сосудистой,
- ✓ дыхательной у детей, применяемые на современном этапе
- ✓ анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении означенных
- ✓ методов исследования с последующим формированием врачебного заключения
- ✓ показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования вышеуказанных систем организма

## **2.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований в педиатрии исследований при осмотрах здоровых и больных:**

### ***Владеть:***

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клиничко-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;
- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ использование функциональных исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды и формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- ✓ выполнение и интерпретация результатов функциональных исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

### ***Уметь:***

- ✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного ультразвукового исследования, выявленных патологических изменений картины исследуемой анатомической области (органа);
- ✓ выявлять специфические для конкретного заболевания ультразвуковые признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- ✓ соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний;
- ✓ проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих ультразвуковых, а также лабораторных и клиничко-инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- ✓ анализировать клиничко-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических ультразвуковых исследований;
- ✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;
- ✓ обосновывать показания и противопоказания к применению контрастных препаратов;
- ✓ участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ✓ применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп.

### ***Знать:***

- ✓ принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения;
- ✓ принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных);
- ✓ алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;
- ✓ основные методики ультразвукового исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации;
- ✓ принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- ✓ схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска;
- ✓ взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня;
- ✓ принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья;
- ✓ оценка эффективности ультразвуковых исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;
- ✓ методики функционального исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактика функциональных исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп;
- ✓ автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований.

### **2.3. Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала:**

#### ***Владеть:***

- ✓ составление плана и отчета о своей работе;
- ✓ ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- ✓ систематизация архивирования выполненных исследований;
- ✓ контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом;
- ✓ контроль за учетом расходных материалов и контрастных препаратов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

#### ***Уметь:***

- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

#### ***Знать:***

- ✓ общие вопросы организации ультразвуковой службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;

- ✓ общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в стране и больнично-поликлинических учреждениях;
- ✓ формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения;
- ✓ основные положения и программы статистической обработки данных;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ формы планирования и отчетности работы ультразвукового отделения/кабинета;
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в ультразвуковых отделениях/отделах медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

**3.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Системное и критическое мышление</b>	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.

**3.2. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:**

ПК-1. Способен проводить функциональную диагностику состояния органов и систем организма человека	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Проводит исследование и оценку функции внешнего дыхания
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Проводит исследование и оценку функции сердечно-сосудистой системы

	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Проводит исследование и оценку функции нервной системы
	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Проводит исследование и оценку функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской функционально-диагностической помощи населению		
	Проведение диагностических функциональных исследований	Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований	Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала
<b>УК-1</b>	+	+	+
<b>ПК-1</b>	+	+	

**5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С  
ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Дисциплина	Темы практических занятий дисциплины	
	Клиническая физиология и функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания
Функциональная диагностика	+	+
Организация и управление здравоохранением		
Педагогика		
Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях		
Симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникации с пациентом	+	+
Медицинская профилактика	+	+
Нагрузочные тесты в функциональной диагностике	+	+
Клиническая нейрофизиология	+	+
Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы	+	+
Ультразвуковое исследование сердечно-сосудистой системы	+	+
Информационные технологии и основы доказательной медицины	+	+
Производственная (клиническая) практика	+	+
Научно-исследовательская работа		

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>Семестр</b>
<b><i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i></b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
ЛЕКЦИИ	<b>0</b>		
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	<b>36</b>		
<b><i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i></b>	<b>32</b>		
<b><i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i></b>	<b>4</b>		
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>72</b>		

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	наименование раздела	контактная работа (часов) 40		самостоятельная работа (часов) 32	контроль (часов) 4	всего (часов) 72	виды контроля
		занятия лекционного типа 0	клинические практические занятия 36				
1.	Клиническая физиология и функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	0	20	16	текущий контроль: итоговое занятие	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ вопросы для устного собеседования</li> <li>✓ тесты</li> <li>✓ задачи</li> </ul>
2.	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	0	16	16	текущий контроль: итоговое занятие	32	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ вопросы для устного собеседования</li> <li>✓ тесты</li> <li>✓ задачи</li> </ul>

3.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	4	4	✓ вопросы для устного собеседования ✓ задачи
<b>Общая трудоемкость</b>							72

## 7.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

*Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи*

№	тема	компетенции	содержание	часы	средства оценивания и их количество	Этапы оценивания
				40	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
<b>Раздел 1. Клиническая физиология и функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы.</b>				20	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
1	Характеристика нормальной ЭКГ у детей различных возрастных групп.	УК-1 ПК-1	Характеристика нормальной ЭКГ у детей различных возрастных групп	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
2	Клиническое значение изменений ЭКГ при некоторых заболеваниях у детей.	УК-1 ПК-1	Пороки сердца, воспалительные заболевания сердца, метаболические изменения в миокарде, эндокринные заболевания, нарушения баланса электролитов, воздействие лекарственных препаратов на миокард	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
3	Современные	УК-1	Велоэргометрия, тредмил: диагностические	4	В	✓ текущий

	возможности исследования сердца. Стресс-ЭКГ.	<b>ПК-1</b>	возможности, показания и противопоказания к проведению исследования, методика проведения, клиническое значение, особенности проведения у детей. Прекардиальное картирование (диагностические возможности, системы отведений, оценка в норме и при патологии) Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ) и другие виды пролонгированного мониторирования ЭКГ (показания к проведению, методика исследования, клиническое значение).		Т 3	✓ промежуточный
4	Электрокардиостимуляция (ЭКС) у детей.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Электрокардиостимуляция (ЭКС): показания к имплантации ЭКС у детей, основные режимы кардиостимуляции, основные особенности ЭКГ у больных с ЭКС. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. Сердечная ресинхронизирующая терапия.	4	В Т 3	✓ текущий ✓ промежуточный
5	Ультразвуковые методы исследования сердечно-сосудистой системы. СМАД.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Эхокардиография у детей. Врожденные аномалии и пороки сердца: малые аномалии развития сердца, пролапсы клапанов сердца, врожденные и приобретенные пороки сердца. Методы исследования гемодинамики. Основные приборы для исследования гемодинамики. Методы измерения артериального давления. Прямые и непрямые методы измерения артериального давления (АД). Правила измерения АД. Оценка показателей АД у детей.	4	В Т 3	✓ текущий ✓ промежуточный
<b>Раздел 2. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.</b>				<b>16</b>	<b>В</b> <b>Т</b>	✓ текущий ✓ промежуточный

					<b>3</b>	
6	Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Условия проведения исследования. Требования к методам клиничко-физиологического исследования. Критерии оценки показателей дыхания. Должные величины показателей дыхания для детей. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей. II.4 Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови. Определение показателей кислотно-щелочного состояния (КЩС), их клиническое значение. Основные типы нарушений КЩС крови. Оценка нарушений КЩС по данным анализа	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный
7	Клиническая пульмонология	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Стандарты диагностики и лечения при отдельных нозологических формах у детей (острые пневмонии, бронхиальная астма). Бронхиальная астма у детей: роль спирометрии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, подборе бронхолитической терапии, контроле за лечением, суточная пикфлоуметрия. Нарушения дыхания при заболеваниях других органов и систем (пороки сердца, системные заболевания).	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный
8	Реография	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Методика, биофизические основы, показания к исследованию, анализ реограмм, особенности у детей. Реоэнцефалография. Реовазография	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный
9	Правила написания функциональных заключений.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Правила написания функциональных заключений.	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный

	Итоговое тестирование					
<b><i>Промежуточная аттестация.</i></b>				<b>4</b>	<b>В 3</b>	<b>✓ промежуточный</b>
10	Промежуточная аттестация	<b>УК-1 ПК-1</b>	Проведение промежуточной аттестации.	4	В 3	✓ промежуточный

### 7.3. АУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия и представлена в форме учебного пособия «Дневник ординатора по аудиторной самостоятельной работе» (печатается по решению Центрального методического совета Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко, протокол №2 от 21.12.2016 года), учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

#### Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

#### ЗАНЯТИЕ:

#### «Функциональные исследования в педиатрической практике»

##### Задача №1

**Компетенции:** УК-1; ПК-1;

*Решите ситуационные задачи*

Девочка 7 лет. Рост 130, вес 40 кг. Жалобы на слабость, Утомляемость, снижение толерантности к физической нагрузке. Объективно: гипотрофия, бледность кожных покровов. Во 2-3 межреберье по левому краю грудины отмечается систолодиастолический шум. У основания грудины отмечается систолическое дрожание,

систолический шум. На шею шум не проводится. Анализ крови: Гемоглобин 120 г/л, эритроциты  $4 \cdot 10^{12}$ /л. Печень на 2 см. ниже края реберной дуги.

Больной выполнена катетеризация полостей сердца, получены следующие данные.

PaO<sub>2</sub> в легочной артерии =88%

PaO<sub>2</sub> в правом желудочке =80%

PaO<sub>2</sub> в правом предсердии =79%

PaO<sub>2</sub> в аорте =94%

Градиент давления на клапане легочной артерии составляет 60 мм. рт. ст. На аортограмме

определяется сброс контрастного вещества в легочную артерию по сосуду, имеющему ампулярное расширение у аортального конца с диаметром 13 мм и дистальную часть диаметром около 2 мм и длиной 6 мм.

Ваше заключение и тактика лечения:

**1. Клапанный стеноз легочной артерии, открытый артериальный проток.**

**Показана**

**окклюзия открытого артериального протока с катетерной баллоной вальвулопластикой клапанного стеноза легочной артерии.**

2. Дефект межжелудочковой перегородки и открытый артериальный поток.

3. Дефект межпредсердной перегородки.

4. Клапанный стеноз аорты и открытый артериальный проток.

##### Задача №2

**Компетенции:** УК-1; ПК-1;

Пациент 3.,1 мес. Жалоб не предъявляет



**Вопросы:**

- 1) Опишите представленный фрагмент
- 2) Наиболее вероятный диагноз по данным эхограммы
- 3) Сформируйте заключение
- 4) Какие рекомендации вы можете дать пациенту

#### 7.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; Р- рефераты

№	тема	компетенци и	содержание	часы	средства оцениван ия и их количест во	Этапы оценивания
				32	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
<b>Раздел 1. Клиническая физиология и функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы.</b>				<b>16</b>	<b>В Т З</b>	<b>✓ текущий ✓ промежуточный</b>
1	Характеристика нормальной ЭКГ у детей различных возрастных групп.	<b>УК-1 ПК-1</b>	Характеристика нормальной ЭКГ у детей различных возрастных групп	3	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
2	Клиническое значение изменений ЭКГ при некоторых заболеваниях у детей.	<b>УК-1 ПК-1</b>	Пороки сердца, воспалительные заболевания сердца, метаболические изменения в миокарде, эндокринные заболевания, нарушения баланса электролитов, воздействие лекарственных препаратов на миокард	3	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
3	Современные возможности исследования сердца. Стресс-ЭКГ.	<b>УК-1 ПК-1</b>	Велоэргометрия, тредмил: диагностические возможности, показания и противопоказания к проведению исследования, методика проведения, клиническое значение, особенности проведения у детей. Прекардиальное картирование (диагностические возможности, системы отведений, оценка в норме и при патологии)	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный

			Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ) и другие виды пролонгированного мониторирования ЭКГ (показания к проведению, методика исследования, клиническое значение).			
4	Электрокардиостимуляция (ЭКС) у детей.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Электрокардиостимуляция (ЭКС): показания к имплантации ЭКС у детей, основные режимы кардиостимуляции, основные особенности ЭКГ у больных с ЭКС. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. Сердечная ресинхронизирующая терапия.	3	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
5	Ультразвуковые методы исследования сердечно-сосудистой системы. СМАД.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Эхокардиография у детей. Врожденные аномалии и пороки сердца: малые аномалии развития сердца, пролапсы клапанов сердца, врожденные и приобретенные пороки сердца. Методы исследования гемодинамики. Основные приборы для исследования гемодинамики. Методы измерения артериального давления. Прямые и непрямые методы измерения артериального давления (АД). Правила измерения АД. Оценка показателей АД у детей.	3	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
<b>Раздел 2. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.</b>				<b>16</b>	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ <b>текущий</b> ✓ <b>промежуточный</b>
6	Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания.	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Условия проведения исследования. Требования к методам клинико-физиологического исследования. Критерии оценки показателей дыхания. Должные величины показателей дыхания для детей. Особенности функциональной диагностики	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный

			внешнего дыхания у детей. II.4 Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови. Определение показателей кислотно-щелочного состояния (КЩС), их клиническое значение. Основные типы нарушений КЩС крови. Оценка нарушений КЩС по данным анализа			
7	Клиническая пульмонология	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Стандарты диагностики и лечения при отдельных нозологических формах у детей (острые пневмонии, бронхиальная астма). Бронхиальная астма у детей: роль спирометрии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, подборе бронхолитической терапии, контроле за лечением, суточная пикфлоуметрия. Нарушения дыхания при заболеваниях других органов и систем (пороки сердца, системные заболевания).	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
8	Реография	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Методика, биофизические основы, показания к исследованию, анализ реограмм, особенности у детей. Реоэнцефалография. Реовазография	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
9	Правила написания функциональных заключений. Итоговое тестирование	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Правила написания функциональных заключений. Подготовка к итоговому тестированию.	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

1. ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости у детей.
2. Воздействие лекарственных препаратов на миокард. Сердечные гликозиды: насыщение и интоксикация.
3. Функциональные пробы. Проба с физической нагрузкой. Дыхательная проба. Ортостатическая проба. Термическая проба. Гипоксемические пробы. Лекарственные пробы.
4. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания.
5. Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудов. Ультразвуковые параметры в норме и патологии.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Функциональные исследования в педиатрической практике» утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует «Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации» (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО- РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 №294).

Балльно-рейтинговая система (БРС) направлена на повышение значимости занятий обучающихся, объективизацию итоговой оценки.

Целью применения балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам

ординатуры является создание наиболее объективной и сбалансированной системы оценки знаний, позволяющей оценивать результаты обучения существенно более полно.

Задачи балльно-рейтинговой системы:

✓ повышение мотивации ординаторов к освоению дисциплин учебного плана, формированию компетенций согласно федеральному государственному образовательному стандарту;

✓ наиболее полное освоение практических навыков и умений во время прохождения практики;

✓ успешная подготовка ординаторов к реализации блока 3 федерального государственного образовательного стандарта – государственной итоговой аттестации на основе реализации компетенций.

### **10.1. Концепция балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры**

Результаты освоения каждой дисциплины учебного плана основной образовательной программы формируются с учетом БРС.

Промежуточный рейтинг (оценка по 100-балльной шкале) рассчитывается исходя из формулы Текущий рейтинг\*0,6 + Рейтинг на промежуточной аттестации (экзамене/зачете)\*0,4.

Текущий рейтинг представляет собой рейтинг за контрольные мероприятия в ходе освоения дисциплины. Количество контрольных мероприятий определяет кафедра, реализующая дисциплину, с учетом рабочей программы дисциплины.

Контрольными мероприятиями могут являться при реализации:

– основной дисциплины специальности – итоговые занятия по разделу;

– дисциплин вариативной/базовой/по выбору/обязательной части/части формируемой участниками образовательных отношений (ФГОС 2021 г.г.) – практическое занятие;

– производственной (клинической) практики – контроль практики.

Количество контрольных мероприятий при реализации дисциплин определяет кафедра.

Вес каждого контрольного мероприятия также определяется кафедрой, контрольные мероприятия могут быть равнозначны между собой.

Рейтинговая оценка лекций (в случае наличия занятий лекционного типа в рабочей программе дисциплины) составляет 0,05. Лекционный рейтинг учитывается один раз при расчете текущего рейтинга по дисциплине.

Сумма весовых частей текущего рейтинга по дисциплине с учетом лекционного курса составляет 1,0.

Обучающиеся в начале освоения дисциплины учебного плана информируются о кратности проведения и содержании контролей.

Для расчета рейтинга обучающегося принимается следующая схема перевода оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы.

*Таблица 1. Соответствие 5 и 10-балльной шкал оценки знаний*

5 балльная	10 балльная
5	10
5-	9
4	8
4-	7
3	6
3-	5
2	0

Трансформация рейтинговых баллов в традиционные оценки осуществляется в соответствии с таблицей:

Таблица 2. Соответствие рейтинговых баллов и оценок

Рейтинговые баллы	Оценки
85-100	отлично
84-70	хорошо
55-69	удовлетворительно
Менее 55	неудовлетворительно

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг менее 55 рейтинговых баллов (из 100 возможных), допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг 85 и более рейтинговых баллов, могут быть освобождены по решению кафедрального совещания от промежуточной аттестации (с выставлением оценки «отлично» в зачетную книжку и ведомость промежуточной аттестации).

Уровень максимально возможного успеха в рамках БРС означает: максимально возможный успех для высшей оценки «отлично» (или 10 рейтинговых баллов) равен 100%.

БРС реализуется с использованием ЕИС Тандем: Университет.

В зачетной/экзаменационной ведомости указывается рейтинг до промежуточной аттестации и рейтинг на промежуточной аттестации.

**Текущий рейтинг (Р до экзамена) по дисциплине «Функциональные исследования в педиатрической практике»:**

$R_{\text{до зач}} = R_{\text{итог тест}} + R_{\text{посещаемость занятий}}$

$R_{\text{до зач}} = \text{Итоговое тестирование} * 0,6 + \text{Посещаемость занятий} * 0,4$

**Промежуточный рейтинг (Р зач) по дисциплине «Функциональные исследования в педиатрической практике»:**

$R_{\text{зач}} = R_{\text{собеседование}} * 0,6 + R_{\text{практические умения}} * 0,4$

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

### **11.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **11.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Функциональные исследования в педиатрической практике»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Функциональные исследования в педиатрической практике» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различные тестирования дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные вопросы осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Функциональные исследования в педиатрической практике» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **11.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Функциональные исследования в педиатрической практике»**

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе);</li> <li>✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ собеседование</li> <li>✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе</li> </ul>
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ работа с учебной и научной литературой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ собеседование</li> </ul>
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов;</li> <li>✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ собеседование</li> <li>✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle</li> </ul>
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ тестирование</li> <li>✓ решение задач</li> </ul>
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ проверка рефератов, докладов</li> </ul>
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ собеседование</li> <li>✓ проверка заданий</li> <li>✓ клинические разборы</li> </ul>
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ тестирование</li> <li>✓ собеседование</li> </ul>
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ тестирование</li> <li>✓ собеседование</li> </ul>

#### **11.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Функциональные исследования в педиатрической практике»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

### **12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

#### **12.1. Список литературы**

1. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 192 с. – ISBN 978-5-9704-4385-9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>. – Текст: электронный.
2. Стручков, П. В. Спирометрия : руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 112 с. – DOI 10.33029/9704-5580-7-SDL-2020-1-112. – ISBN 978-5-9704-6424-3. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464243.html>. – Текст: электронный.
3. Функциональная диагностика : национальное руководство / под редакцией Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 784 с. – ISBN 978-5-9704-6697-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html>. – Текст: электронный.
4. Электрокардиография : учебное пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 136 с. – ISBN 978-5-9704-7669-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476697.html>. – Текст: электронный.
5. Электрокардиография: семиотика и дифференциальная диагностика : учебное пособие / Л. А. Титова, М. В. Анисимов ; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко». – Воронеж : ВГМУ, 2021. – 368 с. : ил.
6. Эхокардиография. Практическое руководство по описанию и интерпретации / Х. Римингтон, Д. Б. Чемберс ; перевод с английского под редакцией Е. Н. Ющук, С. В. Ивановой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 252 с. – DOI 10.33029/9704-6896-8- EKG-2022-1-252. – ISBN 978-5-9704-6896-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970468968.html>. – Текст: электронный.
7. Ярцев, С. С. Практическая электрокардиография. Справочное пособие для анализа ЭКГ / С. С. Ярцев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 144 с. – DOI 10.33029/9704-6404-5-CAR-2021-1-144. – ISBN 978-5-9704-6404-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464045.html>. – Текст: электронный

#### **12.2. 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.

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию.

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры.

5. 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.

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО.

7. УМК на платформе «Moodle»

### 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5, кафедра инструментальной диагностики	Компьютерный класс; Набор результатов функциональных методов обследования, данных нагрузочных тестов; Компьютерный системный блок; Телевизоры; Многофункциональный принтер, сканер; Стол ученический; Стул ученический.	• Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024. • Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.
г. Воронеж, АУЗ ВОККДЦ, пл. Ленина, 5А	Компьютерный класс; Набор результатов функциональных методов обследования, данных нагрузочных тестов; Компьютерный системный блок; Телевизоры; Многофункциональный принтер, сканер; Стол ученический;	• LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по

	Стул ученический.	<p>лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <a href="https://webinar.ru">https://webinar.ru</a> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).</li> <li>• Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.</li> <li>• Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.</li> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1от 05.12.2022.</li> <li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.</li> <li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.</li> </ul>
--	-------------------	--

**Разработчики:**

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., доц.;
2. И. А. Баранов – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

**Рецензенты:**

1. Зав. кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор Т.Л. Настаушева.
2. Зав. кафедрой факультетской терапии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор А.В. Будневский.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики  
23.04.2024, протокол №9.