

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.11.2025 11:25:07  
Уникальный программный ключ:  
691ee6e192631be66e761648f97325a2e2da8356

**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 23 мая 2023 г.  
Декан ФПКВК Е.А. Лещева  
23 мая 2023 г.

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«Функциональная диагностика в педиатрии»  
для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам  
высшего образования (программам ординатуры) по специальности 31.08.12  
« Функциональная диагностика»**

**факультет подготовки кадров высшей квалификации  
курс - 1**

**кафедра – управления в здравоохранении  
всего 72 часов (2 зачётная единица)**

**контактная работа: 40 часов**

✓ лекции - нет

✓ практические занятия- 36 часов

**внеаудиторная самостоятельная работа 32 часов**

**контроль: зачет 4 часа во 2-ом семестре**

**Воронеж**

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Функциональная диагностика в педиатрии»

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

#### **Задачи:**

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

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

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Функциональные диагностика в педиатрии»

#### 2.1. Проведение диагностических функциональных исследований :

##### **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, 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 и консультации профильных специалистов;
- ✓ обоснование отказа от проведения функционального исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
- ✓ выбор методики и объёма функционального исследования , адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования и наличия противопоказаний к его проведению.
- ✓ оформление заключения по результатам функционального исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- ✓ соблюдение требований безопасности пациентов и персонала при выполнении функциональных исследований;
- ✓ запись функционального исследования на цифровые носители;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

##### **Уметь:**

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики функционального исследования;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие ;
- ✓ проводить исследования на различных типах современных функциональных аппаратах: стационарных, передвижных, в том числе цифровых;
- ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению функционального исследования;
- ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ✓ сопоставлять данные функционального исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований ;

✓ интерпретировать и анализировать результаты функциональных исследований, выполненных в других учреждениях;

✓ выполнять функциональные исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая:

- исследования сердечно-сосудистой системы,
- исследования дыхательной системы,
- исследования нервной системы,
- доплеровские исследования,
- функциональные ультразвуковые исследования;

✓ выбирать оптимальные физико-технические режимы для выполняемого функционального исследования;

✓ выполнять функциональные исследования органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи;

✓ оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;

✓ обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;

✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать функциональные исследования органов и систем организма:

- сердца,
- брахиоцефальных сосудов,
- сосудов верхних конечностей,
- сосудов нижних конечностей,
- сосудов брюшной полости,
- сосудов почек,
- лёгких,
- бронхов,
- мышц,
- центральной нервной системы,
- периферической нервной системы.

выполнять традиционные функциональные исследования различных органов и систем у детей;

✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего функционального исследования и наблюдения 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:**

✓ 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 службы функциональной диагностики в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;

✓ физические и технологические основы функционального исследования;

✓ методы получения эхографического изображения;

✓ ультразвуковые диагностические аппараты и комплексы;

✓ принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых сканеров;

✓ эхографическую фототехнику;

✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи эхографической информации;

✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах функциональной диагностики;

✓ специфику медицинского инструментария для функциональной диагностики;

✓ вопросы безопасности функциональных исследований;

✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете функциональной диагностики;

✓ основные протоколы функциональных исследований;

- ✓ дифференциальную функциональную диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ особенности функциональных исследований в педиатрии;
- ✓ показания и противопоказания к функциональным диагностическим исследованиям;
- ✓ показания и противопоказания к инвазивным лечебно-диагностическим манипуляциям под функциональным контролем;
- ✓ 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;
- ✓ основные эхографические признаки и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ особенности основных эхографических признаков и синдромов заболеваний органов и систем организма у детей;
- ✓ особенности технологии функциональных исследований у детей;
- ✓ оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении функционального исследования;
- ✓ действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи клинические проявления и течение распространенных заболеваний внутренних органов у взрослых, лиц пожилого, старческого возраста.

## **2.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований:**

### ***Владеть:***

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-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;
- ✓ выполнение функциональных исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ оформление заключения по результатам выполненного функционального исследования;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического функционального контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

### ***Уметь:***

- ✓ организовать и выполнять функциональные исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного функционального 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 клинико-инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- ✓ анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических функциональных исследований;
- ✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;

- ✓ оформлять заключение по результатам выполненного функционального исследования;
- ✓ 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 функционального 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;
- ✓ оценку эффективности ультразвуковых исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;
- ✓ методики функционального исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактику 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 (медицинскими сестрами кабинетов функциональной диагностики);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

**Уметь:**

- ✓ оформлять результаты функционального исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации;
- ✓ выполнять требования к обеспечению безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

**Знать:**

- ✓ общие вопросы организации службы функциональной диагностики в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ 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 отделения/кабинета функциональной диагностики ;
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в отделениях/ отделах функциональной диагностики медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи;
- ✓ требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Функциональные диагностика в педиатрии»**

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

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
<i><b>Системное и критическое мышление</b></i>	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы 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.
<i><b>Разработка и реализация проектов</b></i>	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Знает: основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом.  ИД-2 <sub>УК-2</sub> Умеет: определять проблемное поле проекта в области медицины, критерии его эффективности, возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации, реализовывать, управлять проектом, осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта.

		<p>ИД-3<sub>УК-2</sub> Управляет проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности: распределяет задания и побуждает других к достижению целей; разрабатывает техническое задание проекта, программу реализации проекта, управляет реализацией профильной проектной работы.</p>
<p><b>Командная работа и лидерство</b></p>	<p>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Знает: принципы организации процесса оказания медицинской помощи населению и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала; основы конфликтологии.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub> Умеет: организовать процесс оказания медицинской помощи населению, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, разрешать конфликты внутри команды, мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности.</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub> Разрабатывает стратегию командной работы; организует процесс оказания медицинской помощи населению, руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала</p>
<p><b>Коммуникация</b></p>	<p>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Знает: основы социопсихологии и умеет выстраивать свое поведение в соответствии с учетом норм социокультурного взаимодействия.</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Умеет: поддерживать профессиональные отношения с представителями различных этносов, религий, культур.</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub> Владеет: приемами профессионального взаимодействия с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов.</p>

<p><b>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</b></p>	<p>УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</p>	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Знает: основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, задачи изменения карьерной траектории; здоровьесберегающие технологии.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Умеет: намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития; осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub> Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности; планирует собственную профессиональную деятельность и саморазвитие, изучает дополнительные образовательные программы; поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
---	--	--

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения



<b>Категория общепрофессионал ьных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Знает: современные информационно-коммуникационные технологии, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий и умеет применять их на практике.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников.</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-1</sub> Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни.</p> <p>ИД-5<sub>ОПК-1</sub> Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту.</p> <p>ИД-6<sub>ОПК-1</sub> Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.</p>
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием

	<p>помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>основных медико-статистических показателей.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Знает и умеет прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни.</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-2</sub> Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.</p>
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Знает требования федеральных государственных образовательных стандартов, предъявляемые к форме и содержанию образовательных программ.</p>

		<p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Отбирает адекватные цели, содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации.</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-3</sub> Занимается самообразовательной, креативной и рефлексивной деятельностью с целью профессионального и личностного развития.</p>
<p>Медицинская деятельность</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Знает организационно-правовые основы рентгенологической службы в РФ, стандарты медицинской помощи и протоколы рентгенологических исследований, принципы устройства и работы оборудования, показания и противопоказания к проведению исследований, методики проведения исследований, основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Знает и использует методы рентгенологических исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; обосновывает показания к уточняющим исследованиям; интерпретирует, проводит дифференциальную диагностику и диагностику выявленных изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ, оформляет рентгенологическое заключение.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Владеет методиками рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-</p>

		<p>резонансно-томографических исследований и интерпретацией результатов; составляет план, оформляет заключение; обеспечивает безопасность исследований, архивирует рентгенологические исследования в автоматизированных системах.</p>
	<p>ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медосмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения); принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения, алгоритм рентгенологических исследований, ранние признаки заболеваний, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний; показатели эффективности рентгенологических исследований, автоматизированные системы сбора и хранения результатов исследований.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Умеет организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований, медосмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований, оценивать динамику изменений симптомов при диспансерном наблюдении, проводить сравнительный анализ исследований, оформлять заключение.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Проводит рентгенологические исследования в рамках профилактических</p>

		<p>(скрининговых) исследований, медосмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами; интерпретирует результаты исследований, архивирует результаты, готовит рекомендации лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении.</p>
	<p>ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Знает основные методы проведения анализа медико-статистической информации; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; должностные обязанности медицинских работников.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Умеет составлять план работы, отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; организовать работу и осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Владеет медико-статистическими методами расчета и анализа информации; методикой использования в своей работе информационных систем и сети «Интернет»; методами; ведет медицинскую документацию; методами соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.</p>
	<p>ОПК-7 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов, физикального обследования; состояния, требующие экстренной и неотложной медицинской помощи; задачи и принципы организации работы скорой</p>

		<p>медицинской помощи; методику выполнения реанимационных мероприятий.</p> <p>ИД-1<sub>опк-7</sub> Умеет оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь; выполнять реанимационные мероприятия.</p> <p>ИД-1<sub>опк-7</sub> Владеет навыками оценки состояния пациентов, требующих срочного медицинского вмешательства; оказывает неотложную и экстренную медицинскую помощь.</p>
--	--	--

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

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ПК-1. Способен проводить функциональнодиагностические исследования ( в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Проводит функциональнодиагностические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме

Характеристика трудовых функций (видов деятельности) в соответствии с профессиональным стандартом «Врач функциональной диагностики» (уровень квалификации 8).

Имеющаяся квалификация: Врач функциональной диагностики				
Обобщенная трудовая функция		Трудовая функция (вид деятельности)		
код	наименование	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проведение функционально	Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания	А/02.8	8

й диагностики состояния органов и систем организма человека	Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	A/03.8	8
	Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы	A/04.8	8
	Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	A/05.8	8
	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	A/06.8	8
	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	A/07.8	8

**3. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В  
РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Функциональная диагностика в педиатрии»  
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
УК-1	+	+	+
УК-2			+
УК-3	+	+	+
УК-4			+
УК-5			+
ОПК-1	+	+	+
ОПК-2		+	+
ОПК-3	+		+
ОПК-4	+	+	
ОПК-5		+	+
ОПК-6	+	+	+
ОПК-7	+	+	+
ПК-1	+	+	+



**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИЯ» 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>2</b>
ЛЕКЦИИ	-		
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 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИЯ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины**

№	наименование темы	контактная работа (часов) 40			самостоятельная работа (часов) 32	всего (часов) 72	виды контроля
		занятия лекционного типа (часов) 0	клинические практические занятия (часов) 36	контроль (часов) 4			
1.	Электрокардиография . Варианты нормы, патология в педиатрии.	-	4	текущий контроль: итоговое занятие	4	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
2.	Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ. Варианты нормы, патология в педиатрии.	-	4		4	8	
3.	Электронная пневмотахометрия с регистрацией петли поток-объем. (спирометрическое исследование). Варианты нормы, патология в педиатрии.	-	4		4	8	
4.	Бодиплетизмография. Исследование структуры общей емкости легких. (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения);Варианты нормы, патология в педиатрии.	-	4		4	8	
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца в педиатрии. Методики ультразвукового исследования сердца в педиатрии.	-	4		4	8	
6.	Протокол стандартного эхокардиографического исследования. Стандартные эхокардиографические измерения в педиатрии.	-	4		3	7	
7.	Эхоэнцефалограмма головного мозга у детей; варианты нормы, патология Протокол стандартного	-	4		3	7	

	эхокардиографического исследования					
<b>8.</b>	Стандартные эхокардиографические измерения в педиатрии	-	4		3	7
<b>9.</b>	Электроэнцефалография у детей, норма и патология.	-	4		3	7
<b>10.</b>	Зачет			4		72

## 7.2 Тематический план клинических практических занятий

сокращения:

**В** - контрольные вопросы

**Т**- задания в тестовой форме

**З** - профессиональные задачи

**А**- алгоритмы выполнения практических навыков

*Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков*

№	тема	компетенции	содержание	часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
				36	В Т З А	текущий промежуточный
1	Электрокардиография . Варианты нормы, патология в педиатрии.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Основные критерии в диагностике электрической активности сердца. Признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола обследования.	4	В Т З А	текущий промежуточный
2	Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ. Варианты нормы, патология в педиатрии.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Основные критерии в диагностике нарушений электрической активности сердца в течение суток. Признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола обследования.	4	В Т З А	текущий промежуточный
3	Электронная пневмотахометрия с регистрацией петли поток-объем (спирометрическое исследование). Варианты нормы, патология в педиатрии.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Основные критерии в диагностике нарушений механических свойств легких и бронхиальной проходимости. Признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола обследования.	4	В Т З А	текущий промежуточный

4	Бодиплетизмография. Исследование структуры общей емкости легких. (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения); Варианты нормы, патология в педиатрии.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Основные критерии в диагностике нарушений структуры общей емкости легких. Признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола обследования.	4	В Т З А	текущий промежуточный
5	Варианты нормы, патология в педиатрии.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Правила оформления протокола обследования.	4	В Т З А	текущий промежуточный
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца в педиатрии. Методики ультразвукового исследования сердца.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Ультразвуковая картина заболеваний сердца, основные эхографические признаки сердечной патологии.	4	В Т З А	текущий промежуточный
7	Протокол стандартного эхокардиографического исследования Стандартные эхокардиографические измерения в педиатрии.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Правила оформления эхокардиографического протокола.	4	В Т З А	текущий промежуточный
8	Эхоэнцефалограмма головного мозга у детей; варианты нормы, патология	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1	Основные признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола	4	В Т З А	текущий промежуточный

9	Энцефалография у детей, норма и патология	<b>УК-1 УК-2</b> <b>УК-3 УК-4</b> <b>УК-5</b> <b>ОПК-1ОПК-2</b> <b>ОПК-3ОПК-4</b> <b>ОПК-5</b> <b>ОПК-6</b> <b>ОПК-7</b> <b>ПК-1</b>	Основные критерии в диагностике функционального состояния головного мозга путем регистрации его биоэлектрической активности с помощью электроэнцефалографии. Признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола обследования.	4	В Т З А	текущий промежуточный
10	Итого			4	72	

## 7.4 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия, 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.

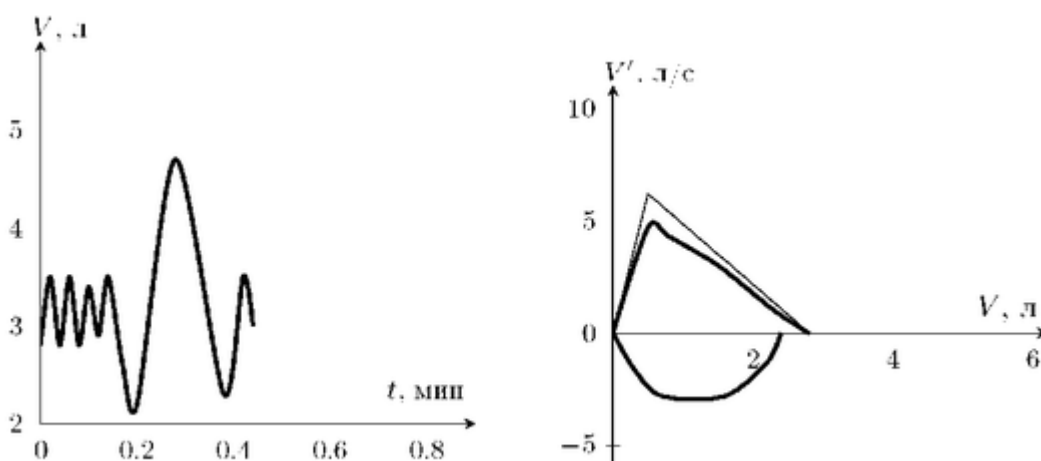
Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

### Задание №1.

**Компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1.

Девочка, 16 лет, рост 130 см, масса тела 55 кг

Задание: Дайте заключение по объемным и скоростным показателям внешнего дыхания.



	ДВ	Измерено	% от ДВ
ЖЕЛ, л	2,99	3,02	100,8
ФЖЕЛ, л	2,89	3,02	104,3
ОФВ <sub>1</sub> , л	2,45	2,48	101,0
ОФВ <sub>1</sub> /ЖЕЛ, %	78,27	82,11	104,9
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, %		82,11	
ПОС <sub>выд</sub> , л/с	6,20	4,72	76,2
МОС <sub>25</sub> , л/с	5,46	4,32	79,2
МОС <sub>50</sub> , л/с	3,75	3,09	82,3
МОС <sub>75</sub> , л/с	1,41	1,08	76,6
СОС <sub>25-75</sub> , л/с	3,03	2,64	87,0
$T_{нос}$ , с		0,12	

Время выдоха, с

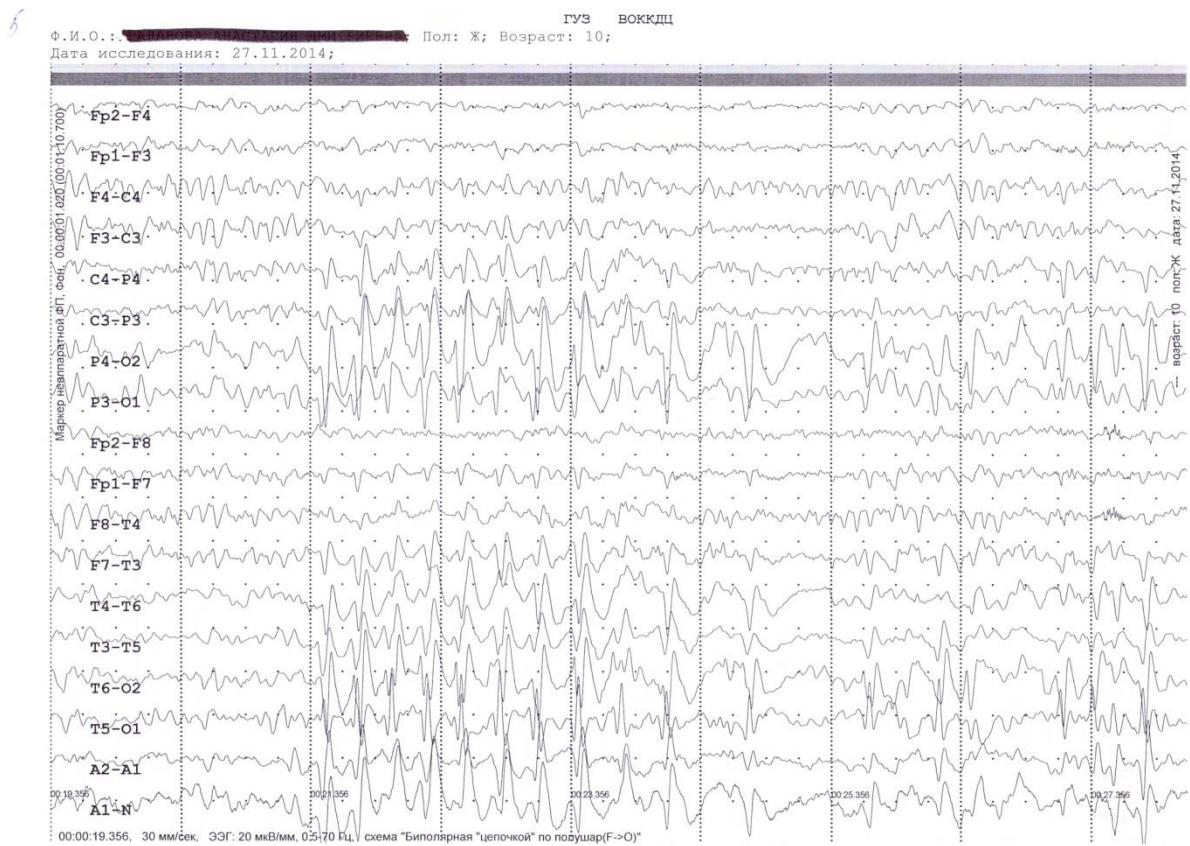
6,51

### Задание №2.

**Компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1.

Девочка 10 лет, направлена на ЭЭГ с диагнозом: фокальная кортикальная дисплазия правой теменно-височной области. Фармакорезистентная симптоматическая эпилепсия с частыми вторично-генерализованными судорожными приступами по анамнезу.

Вопросы: Опишите и сделайте заключение по представленным фрагментам ЭЭГ.



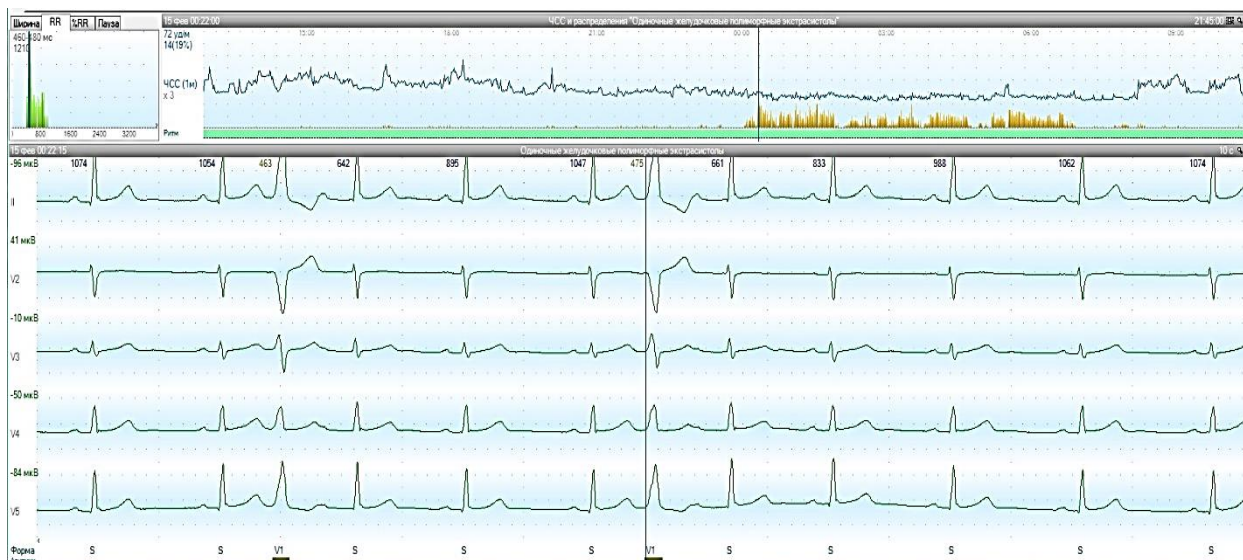
### Задание №3.

**Компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1.

Девочка 8 лет, с жалобами на перебои в работе сердца была направлена на холтеровское мониторирование ЭКГ

Задание: Дайте заключение по данным холтеровского мониторирования ЭКГ.



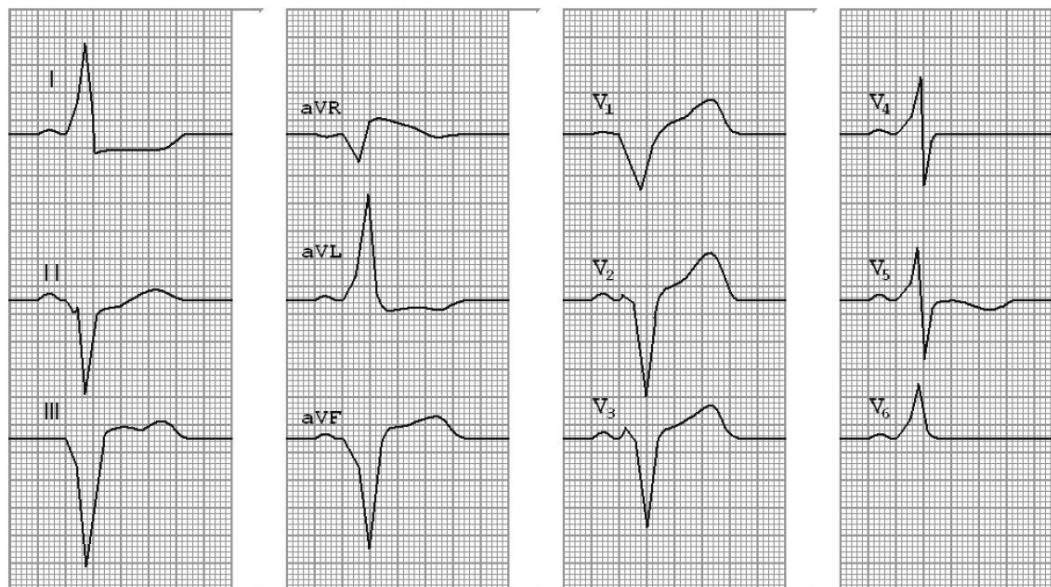


#### Задание №4.

**Компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1.

Мальчику 7 лет, с жалобами на периодическое сердцебиение в покое была зарегистрирована электрокардиограмма

Задание: Дайте заключение по данным ЭКГ.



#### 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Функциональные диагностика в педиатрии»

1. Методические особенности проведения электронной пневмотахометрии с регистрацией петли поток-объем у детей.
2. Особенности ЭЭГ детей раннего возраста

3. Возрастные особенности ЭЭГ у детей при ЧМТ
4. Диагностические возможности электрокардиографии в выявлении врожденных пороков сердца у детей раннего возраста.
5. Нормативы электронной пневмотахометрии с регистрацией петли поток-объем у детей.
6. Дифференциальная ультразвуковая диагностика причин сниженной систолической функции левого желудочка у детей.
7. Ультразвуковая диагностика дефектов межпредсердной перегородки у детей.
8. Особенности проведения Бодиплетизмографии у детей

### **8.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ (ОРДИНАТОРА) ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Функциональные диагностика в педиатрии»**

Врач функциональной диагностики должен уметь:

При сборе предварительной информации:

- выявить специфические анамнестические особенности;
- при объективном обследовании выявить специфические признаки

При выборе метода функциональной диагностики:

- определять показания и целесообразность к проведению данного метода исследования,
- выбирать адекватные методы исследования,
- учесть деонтологические проблемы при принятии решения;

При проведении функционального диагностического исследования:

- Проводить следующие виды исследований на различных видах аппаратуры:
  1. - Электронная пневмотахометрия с регистрацией петли поток-объем;
  2. - Спирография в закрытой системе (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения);
  3. - Исследование структуры общей емкости легких;
  4. - Эхокардиография;
  5. - Электроэнцефалография;
  6. – Электрокардиография;
  7. - Бодиплетизмография;
  8. Суточное мониторирование ЭКГ.
- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами,
- проверять исправность отдельных блоков и всего диагностического прибора,
- выбрать необходимый режим работы прибора;
- получать и документировать диагностическую информацию,
- получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации,
- проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.,
- архивировать полученные данные.

При интерпретации данных :

- выявлять изменения исследуемых органов и систем,
- определять характер и выраженность отдельных признаков,

- сопоставлять выявленные при исследовании признаки с клиническими данными,
- определить необходимость дополнительных методов исследования.

При составлении медицинского заключения :

- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования,
- относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний,
- квалифицированно оформлять медицинское заключение,
- давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

При ведении медицинской документации:

- оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты);

При планировании рабочего времени:

- - распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день;

При руководстве действиями медицинского персонала:

- распределить по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей,
- проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и практических навыков персонала;

Оказывать первую врачебную помощь при неотложных состояниях у больных данного профиля:

1. ларингоспазм,
2. отек легких,
3. тромбоэмболия легочной артерии,
4. приступ бронхиальной астмы, астматический статус,
5. острая дыхательная недостаточность,
6. легочное кровотечение,
7. острые аллергические реакции,

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Функциональные диагностика в педиатрии»**

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 - экзамена.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Пульмонология» 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).

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

10. 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)

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **12.1 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.

### **12.2 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Функциональные диагностика в педиатрии»**

№	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,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ собеседование</li> <li>✓ проверка заданий</li> </ul>

	перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов, собеседование, проверка заданий, клинические разборы	✓ клинические разборы
7.	✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	✓ тестирование собеседование
8.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование собеседование

#### 12.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Функциональная диагностика в педиатрии»

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.

### 13. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИИ»

#### 13.1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с. ISBN 978-5-9704-5893-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html>. – Текст: электронный.
2. Бобров, А. Л. Справочник по эхокардиографии : учебное пособие / А. Л. Бобров, А. В. Черномордова ; под редакцией А. Н. Куликова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 96 с. ISBN 978-5-9704-6474-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464748.html>. – Текст: электронный.
3. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 192 с. ISBN 978-5-9704-3391-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433911.html>. – Текст: электронный.
4. Рекомендации по интерпретации нормальной электрокардиограммы : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Факультетская терапия» / В. И. Гречкин, А. В. Будневский, А. Я. Кравченко [и др.] ; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко». – Воронеж : Издательство ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2021. – 68 с. –

URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/4160>. – Текст: электронный.

5. 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.
6. Функциональная диагностика : национальное руководство / под редакцией Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с. – ISBN 978-5-9704-4242-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>. – Текст: электронный.
7. Функциональная диагностика в кардиологии : учебное пособие / Ю. В. Щукин, В. А. Дьячков, Е. А. Суркова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 336 с. – ISBN 978-5-9704-3943-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html>. – Текст: электронный.
8. ЭКГ в практике врача первичного звена : учебно-методическое пособие / составители Ф. А. Евдокимов, С. Н. Литвинова, Я. Г. Спирякина, О. В. Сайно ; под редакцией И. И. Чукаевой ; Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, кафедра поликлинической терапии. – Москва : РНИМУ, 2017. – 40 с. – ISBN 9785884583672. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/read/ekg-v-praktike-vracha-pervichnogo-zvena-9241672/>. – Текст: электронный.
9. ЭКГ при аритмиях : атлас / Е. В. Колпаков, В. А. Люсов, Н. А. Волков, А. В. Тарасов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с. ISBN 978-5-9704-2603-6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>. – Текст: электронный.
10. Электрокардиография : учебное пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 136 с. ISBN 978-5-9704-6443-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464434.html>. – Текст: электронный.

## 13.2 ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. <http://endosono.ru/>
2. <http://ultrasoundcases.info/>
3. <https://www.sonoworld.com/>
4. <http://www.sonoscape.ru/presscenter/vebinars.html>
5. <http://www.medison.ru/si/>
6. <http://www.isuog.org/>
7. [www.radiology-congress.ru/news.php](http://www.radiology-congress.ru/news.php)

## 13.3 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»

#### **14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИИ»**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Г. Воронеж, АУЗ ВОККДЦ, пл. Ленина, 5А	<p>Наборы зарегистрированных кривых ФВД по разделам дисциплины,</p> <p>Архив результатов исследований пульмонологических больных на электронных носителях.</p> <p>Комплекс мониторный кардио-респираторной системы и гидратации тканей компьютеризированный КМ-АР-01-Диамант</p> <p>Спироанализатор Master Screen Pneumo</p> <p>Наборы эхограмм по разделам дисциплины,</p> <p>Ультразвуковые сканеры</p> <p>Наборы пленок ЭЭГ по разделам дисциплины,</p> <p>Эл. энцефалограф-регистратор "Энцефалан ЭЭГР-19-26"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University.</li> </ul>

	<p>Электрокардиограф</p> <p>Компьютерный системный блок</p> <p>Монитор LG 23</p> <p>Системный блок</p> <p>Многофункциональный аппарат принтер, сканер, копир</p> <p>Стол ученический</p> <p>Стул ученический</p>	<p>Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.</li> <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</li> </ul>
--	--	--



		<p>(справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1 от 05.12.2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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;
3. А.Л.Соловьева - заместитель декана факультета подготовки кадров высшей квалификации

**Рецензенты:**

Хохлов Роман Анатольевич Врач-кардиолог высшей квалификационной категории, доктор медицинских наук, заведующий Отделом кардиологии АУЗ ВО "ВОККДЦ"

Образцова Елена Евгеньевна, к.м.н., главный врач АУЗ ВО «ВОККДЦ»

Утверждена решением ЦМК по координации ПКВК протокол № 7 от 23.05.2023.