

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**дисциплины по выбору «Функциональная диагностика в педиатрии»**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Специальность:** 31.08.19 Педиатрия

**Присваиваемая квалификация:** Врач-педиатр

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.В.ДВ.1.1

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.19 Педиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности Педиатрия.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** подготовка квалифицированного врача-специалиста педиатра, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи

#### **Задачи:**

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-педиатра, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-педиатра, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

4. Подготовить врача-педиатра, готового к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

5. Подготовить врача-педиатра, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Функциональная диагностика в педиатрии» направлена на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-1);

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками (ПК-2);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов,

синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

лечебная деятельность:

готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании педиатрической медицинской помощи (МК-6);

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (МК-8);

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (МК-10).

### **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **1) Знать:**

- Теоретические основы внутренней патологии
- Общие методы обследования педиатрических больных
- Болезни органов дыхания
- Болезни сердечно-сосудистой системы
- Болезни органов пищеварения
- Интенсивную терапию и реанимацию в клинике внутренних болезней
- Клинику и диагностику ведущих заболеваний сердечно-сосудистой системы (системный атеросклероз, нарушения ритма сердца и проводимости, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, пороки сердца, сосудистые заболевания нижних конечностей)
- Клинику и диагностику заболеваний легочной системы
- Клинику и диагностику заболеваний желудочно-кишечного тракта
- Основные принципы функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы

#### **2) Уметь:**

- Организовать работу кабинетов и отделений функциональной диагностики
- Получить информацию о заболевании
- Провести обследование, выявить общие и специфические признаки заболевания
- Оценить тяжесть состояния больного, оказать необходимую срочную помощь
- Определить показания для госпитализации и организовать ее
- Провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз,
- Определить объем и последовательность применения методов обследования и лечебных мероприятий
  - Оценить результаты полученных инструментальных методов обследования
  - Оценить ход течения заболевания в динамике и своевременно внести коррективы в лечение
  - Оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством.
  - Использовать современные организационные технологии диагностики, лечения, реабилитации, профилактики при оказании медицинских услуг в основных типах лечебно-профилактических учреждений.

#### **3) Владеть**

- методами физикального обследования внутренних органов
- методами оценки функционального состояния органов и систем
- основными принципами диагностики болезней органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения в клинике внутренних болезней
- организовать работу кабинетов и отделений рентгенэндоваскулярных диагностики

-методами профилактики и раннего выявления социально значимых болезней (онкологические заболевания, туберкулез органов, ВИЧ-инфекция, алкоголизм, наркомания, острые нервно-психические расстройства)

- методами диагностики острых хирургических заболеваний (пневмоторакс, «острый живот»)

### **Перечень практических навыков**

- физикального обследования внутренних органов и интерпретации полученных данных

- проведения основных диагностических и лечебных мероприятий для оказания первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях: острая дыхательная недостаточность, гипоксическая кома, тромбоэмболия легочной артерии; астматический статус при бронхиальной астме; пневмоторакс; шок (токсический, травматический, геморрагический, анафилактический, кардиогенный); острая сердечно-сосудистая недостаточность, обморок, сердечная астма, отек легких; нарушение ритма сердца; гипертонический криз и острое нарушение мозгового кровообращения; острые аллергические состояния; печеночная недостаточность; острая почечная недостаточность, почечная колика; кома (диабетическая, гипогликемическая, печеночная, гиперосмолярная); нарушение проводимости сердца и синдром Морганьи-Эдемс-Стокса; ожоги, отморожения, поражение электрическим током, молнией, тепловой и солнечный удар, утопление, внезапная смерть

- составления плана исследования и лечения больного с учетом предварительного диагноза, применения лекарственных средств для лечения и профилактики различных заболеваний и патологических состояний и оценки эффективности лечения;

- проведения квалифицированного диагностического поиска и необходимой дифференциальной диагностики для выявления заболеваний на ранних стадиях, используя клинические, лабораторные и инструментальные методы в адекватном объеме;

- интерпретации данных инструментальных и аппаратных методов исследования

-раннего выявления онкологических и других социально значимых заболеваний (туберкулез, ВИЧ-инфекции, наркомания, алкоголизм, острые нервно-психические расстройства)

-проведения манипуляций: непрямой массаж сердца; дефибрилляция; ИВЛ; трахеотомия; остановка наружного и внутреннего кровотечения; наложение повязки на рану; методы иммобилизации при костных переломах; подкожные, внутримышечные и внутривенные вливания; определение группы и резус-фактора крови, внутривенное переливание компонентов крови; катетеризация мочевого пузыря; пункция брюшной и плевральной полостей; снятие и расшифровка электрокардиограммы.

- соблюдения правил медицинской этики и деонтологии

- владение практическими навыками работы с компьютером

### **3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.**

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Практические занятия		
		Всего	Лекции	Семинары			
2	72	48	4	8	36	24	зачет

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИИ»

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции								Образовательные технологии		Формы текущего контроля	
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-10	традиционные	интерактивные		
<b>1.1 Функциональная диагностика в пульмонологии</b>							+		+	+	+	+						
1.1.1 Исследование функции внешнего дыхания	10	2	6	2	6	16									Л,Р, НПК	КС	С ПР	
1.1.2 Электрокардиография, Эхокардиография, УЗДГ в пульмонологии.					3	3										КР Р	С, КС Т	
1.1.3 Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна	2			2		2									Р Д	КС	КЗ, С, ПР	
<b>1.2 Функциональная диагностика в кардиологии</b>							+		+	+	+	+						

1.2.1 Стресс - тесты	3		2	1		3									УИР	КС	Р,Д
1.2.2 Фонокардиография	2			2		2										ПЗ КС	С, СЗ
1.2.3 Инвазивные и неинвазивные методы мониторингового контроля функций сердечно-сосудистой системы	3			3		3									КР	ПЗ	Р,Д
1.2.4 Ультразвуковые исследования сердца и сосудов	2			2	3	5									КР	МГ ВК	С, СЗ, ИБ
1.2.5 Теоретические основы электрокардиографии 1.2.6 Анализ ЭКГ 1.2.7 Характеристика нормальной ЭКГ	3	2		1		3									Л	ПЗ КС Тр	Пр КС
1.2.8 ЭКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца	3			3		3									Тр	КС	ПЗ КС
1.2.9 ЭКГ при нарушениях проводимости 1.2.10 ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков	3			3		3									Тр	КС	ПЗ КС
1.2.11 ЭКГ при нарушениях ритма	3			3		3									Тр	КС	ПЗ КС
1.2.12 ЭКГ при ишемической болезни сердца	3			3		3									Тр	КС	ПЗ КС

<b>1.3 Функциональная диагностика в гастроэнтерологии</b>							+		+	+		+					
1.3.1 Методы исследования желудочной секреции	2			2	<b>12</b>	<b>8</b>									<b>УИР</b>	<b>КР, Р</b>	<b>С ПЗ</b>
1.3.2 Методы исследования дуоденального содержимого	3			3		<b>3</b>									<b>Р,КР</b>	<b>МГ</b>	<b>Т КС ПЗ</b>
1.3.3 Инструментальные и аппаратные методы исследования	6			6		<b>6</b>									<b>ВК НПК</b>	<b>ПЗ</b>	<b>КС ПЗ</b>
<b>ИТОГО:</b>	48	4	8	36	24	<b>72</b>											

*Примерные формы текущего и рубежного контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), СЗ – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.*

### III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Содержание дисциплины

№ Б1.В.ДВ.1	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
<b>1.1</b>	<b>ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПУЛЬМОНОЛОГИИ</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Исследование функции внешнего дыхания</b>
<b>1.1.1.1</b>	Спирометрия. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных. Исследование вентиляционной функции
<b>1.1.1.1.1</b>	Параметры кривой петля-поток-объем
<b>1.1.1.1.2</b>	Структура общей емкости легких (легочные объемы, легочные емкости)
<b>1.1.1.1.3</b>	Варианты нарушения легочной вентиляции (рестриктивный, обструктивный, смешанный)
<b>1.1.1.2</b>	Бодиплетизмография. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных. Определение внутригрудного объема газа
<b>1.1.1.3</b>	Бронходилатационные пробы
<b>1.1.1.4</b>	Бронхопровокационные пробы
<b>1.1.1.5</b>	Исследование сопротивления дыхательных путей
<b>1.1.1.6</b>	Исследование эластической отдачи легких
<b>1.1.1.7</b>	Исследование диффузионной способности легких
<b>1.1.1.8</b>	Газодилуционные методики
<b>1.1.1.9</b>	Пневмотахометрия, пикфлоуметрия. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
<b>1.1.1.10</b>	Кардио-пульмонарные нагрузочные тесты. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
<b>1.1.1.11</b>	Исследование газов крови. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
<b>1.1.1.12</b>	Определение основного обмена. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
<b>1.1.2</b>	<b>Исследование системы кровообращения</b>
<b>1.1.2.1</b>	Электрокардиография
<b>1.1.2.2</b>	Эхокардиография, УЗДГ
<b>1.1.2.3</b>	Инвазивные методы диагностики (катетеризация легочной артерии и др.)
<b>1.1.3</b>	<b>Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна</b>
<b>1.1.3.1</b>	Скрининговое исследование для выявления больных с синдромом обструктивного апноэ сна
<b>1.1.3.2</b>	Углубленное обследование больных с синдромом обструктивного апноэ сна
<b>1.2</b>	<b>ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В КАРДИОЛОГИИ</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Стресс - тесты</b>
<b>1.2.1.1</b>	Физические нагрузки и лекарственные пробы
<b>1.2.1.2</b>	Велозргометрия и тредмил тест
<b>1.2.1.3</b>	Лекарственные пробы: дипиридабол, АТФ, добутагин
<b>1.2.1.4</b>	Другие виды проб
<b>1.2.1.5</b>	Проба с гипервентиляцией
<b>1.2.1.6</b>	Пассивная ортостатическая проба
<b>1.2.1.7</b>	Эмоциональная проба



<b>1.2.2</b>	<b>Фонокардиография</b>
1.2.2.1	Основные параметры фонокардиограммы (ФКГ) в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях
1.2.2.2	Тоны сердца, расщепление и раздвоение тонов
1.2.2.3	Экстратоны
1.2.2.4	Систолические и диастолические шумы
1.2.2.5	Функциональные пробы при ФКГ
<b>1.2.3</b>	<b>Инвазивные и неинвазивные методы мониторингового контроля функций сердечно-сосудистой системы</b>
1.2.3.1	Исследование центральной гемодинамики с помощью плавающих катетеров
1.2.3.1.1	Основные показатели и их изменения при различных патологических состояниях
1.2.3.1.2	Центральное венозное давление
1.2.3.1.3	Давление в правых отделах сердца
1.2.3.1.4	Давление в легочной артерии, давление "заклинивания" в капиллярах легких
1.2.3.1.5	Определение сердечного выброса
1.2.3.2	Неинвазивные методы исследования гемодинамики
1.2.3.3	Сфигмография, методы исследования жесткости сосудистой стенки, лодыжечно – плечевой индекс
1.2.3.4	Методы исследования эндотелиальной дисфункции
<b>1.2.4</b>	<b>Ультразвуковые исследования сердца и сосудов</b>
1.2.4.1	Эхокардиография
1.2.4.1.1	Основные показатели, определяемые при эхокардиографии
1.2.4.1.2	Оценка функционального состояния миокарда
1.2.4.1.3	Оценка центральной гемодинамики
1.2.4.1.4	ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца
1.2.4.2	Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен)
1.2.4.3	Доплерография
1.2.4.3.1	Доплерография сердца
1.2.4.3.2	Доплерография сосудов
1.2.4.3.3	Тканевая доплерография
1.2.4.4	Чреспищеводная ЭхоКГ
<b>1.2.5</b>	<b>Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)</b>
1.2.5.1	Электрофизиология миокарда
1.2.5.2	Анатомо-функциональная характеристика проводящей системы сердца; образование и проведение импульса
1.2.5.2.1	Синусовый узел: структура и функция
1.2.5.2.2	Атриовентрикулярный узел: структура и электрофизиологические особенности
1.2.5.2.3	Система Гиса-Пуркинье: структура и электрофизиологические особенности
1.2.5.3	Электрическое поле сердца Дипольная и мультипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ)
1.2.5.4	Принципы работы электрокардиографа

1.2.5.5	Отведения ЭКГ (расположение, полярность)
1.2.6	<b>Анализ ЭКГ</b>
1.2.6.1	Векторный анализ ЭКГ
1.2.6.1.1	Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения
1.2.6.1.2	Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте)
1.2.6.1.3	Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.)
1.2.6.2	Расположение и полярность осей 12 общепринятых отведений ЭКГ (стандартных, усиленных однополюсных от конечностей, грудных V1-V6)
1.2.6.3	Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ
1.2.6.4	Временной анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ
1.2.6.5	Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ
1.2.6.6	Дополнительные отведения ЭКГ
1.2.6.7	Ортогональные скорректированные отведения
1.2.6.8	Прекардиальное картирование
1.2.6.9	Дополнительные правые, крайние левые грудные отведения на 2 межреберья выше
1.2.6.10	Прочие отведения ЭКГ
1.2.6.11	Пищеводные отведения
1.2.7	<b>Характеристика нормальной ЭКГ</b>
1.2.7.1	Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей
1.2.7.2	Нормальная ЭКГ в грудных отведениях
1.2.7.3	Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях
1.2.7.4	Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг переднезадней оси; вокруг продольной оси; вокруг поперечной оси
1.2.7.5	Комбинированные повороты ( S-тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ
1.2.7.6	ЭКГ при декстрокардии у здорового человека, возрастные особенности ЭКГ
1.2.8	<b>ЭКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца</b>
1.2.8.1	Генез изменений ЭКГ при гипертрофии миокарда и острых перегрузках отделов сердца
1.2.8.2	ЭКГ при гипертрофии миокарда предсердий
1.2.8.3	ЭКГ при гипертрофии желудочков
1.2.9	<b>ЭКГ при нарушениях проводимости</b>
1.2.9.1	Синоатриальная блокада
1.2.9.2	Межпредсердные блокады
1.2.9.3	Атриовентрикулярная блокада
1.2.9.3.1	АВ-блокада I степени (замедление проводимости) проксимальной и дистальной локализации
1.2.9.3.2	АВ-блокада II степени, I типа (периодика Самойлова-Венкебаха или МобитцI) и типа (МобитцII). Варианты
1.2.9.3.3	ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады. Далеко зашедшая АВ-блокада II степени (неполная АВ-блокада высокой степени), проксимальной и дистальной локализации
1.2.9.3.4	АВ-блокада III степени (полная АВ-блокада), проксимальной и дистальной локализации

1.2.9.3.5	Феномен (синдром) Фредерика
1.2.9.4	Нарушения внутрижелудочковой проводимости
1.2.9.4.1	Общие вопросы генеза изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости
1.2.9.4.2	Монофасцикулярные блокады
1.2.9.4.3	Блокада левой передней ветви пучка Гиса
1.2.9.4.4	Блокада левой задней ветви пучка Гиса
1.2.9.4.5	Блокада правой ножки пучка Гиса
1.2.9.4.6	Биофасцикулярные блокады
1.2.9.4.7	Блокада левой ножки пучка Гиса
1.2.9.4.8	Блокада правой и левой задней ветви пучка Гиса
1.2.9.4.9	Блокада правой и передней ветви левой ножки пучка Гиса
1.2.9.4.10	ЭКГ при блокаде трех ветвей пучка Гиса (АВ-блокады дистального уровня)
1.2.9.4.11	ЭКГ при стойких, преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах
1.2.9.4.12	ЭКГ при асистолии сердца
1.2.10	<b>ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков</b>
1.2.10.1	Классификация дополнительных путей
1.2.10.2	ЭКГ при различных вариантах предвозбуждения желудочков атрио-вентрикулярного проведения
1.2.11	<b>ЭКГ при нарушениях ритма</b>
1.2.11.1	ЭКГ при нарушениях автоматизма
1.2.11.2	Нарушения функции синусового узла
1.2.11.2.1	Синусовая тахикардия
1.2.11.2.2	Синусовая брадикардия
1.2.11.2.3	Синусовая аритмия
1.2.11.2.4	Ригидный синусовый ритм
1.2.11.2.5	Остановка синусового узла
1.2.11.3	Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы. Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые)
1.2.11.4	Смена (миграция) водителя ритма: предсердного, из АВ - соединения, желудочкового
1.2.11.5	Искусственный водитель ритма
1.2.11.6	Атриовентрикулярная диссоциация
1.2.11.7	Реципрокные импульсы и ритмы, их генез
1.2.11.8	ЭКГ при экстрасистолии
1.2.11.9	Парасистолия
1.2.11.10	ЭКГ при тахиаритмиях
1.2.11.10.1	Патогенез и вопросы классификации тахиаритмий
1.2.11.10.2	Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия
1.2.11.10.3	Предсердные тахиаритмии
1.2.11.10.3.1	Фокальная предсердная тахикардия

1.2.11.10.3 .2	Политопная предсердная тахикардия
1.2.11.10.3 .3	Предсердная макро-и-энтри тахикардия
1.2.11.10.3 .4	Трепетание предсердий
1.2.11.10.3 .5	Фибрилляция предсердий
1.2.11.10.4	Атриовентрикулярные тахикардии
1.2.11.10.5	АВ-узловая тахикардия
1.2.11.10.5 .1	Эктопическая (фокальная) тахикардия из АВ-соединения
1.2.11.10.5 .2	Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения
1.2.11.10.6	Тахикардии при дополнительных путях предсердно-желудочкового проведения
1.2.11.10.7	Наджелудочковые тахикардии с уширением комплексов QRS
1.2.11.10.8	Желудочковые тахикардии
1.2.11.10.8 .1	Мономорфная желудочковая тахикардия
1.2.11.10.8 .2	Полиморфная («пируэт») тахикардия
1.2.11.10.8 .3	Двунаправленная желудочковая тахикардия, парасистолическая форма желудочковой тахикардии
1.2.11.10.9	Трепетание желудочков
1.2.11.10.1 0	Фибрилляция желудочков
1.2.12	<b>ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)</b>
1.2.12.1	ЭКГ при инфаркте миокарда
1.2.12.1.1	Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда
1.2.12.1.2	ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда
1.2.12.1.3	Электрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда
1.2.12.2	ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе аневризмах левого желудочка
1.2.12.3	ЭКГ при стенокардии
1.2.12.4	ЭКГ во время приступа стенокардии
1.2.12.5	Субэндокардиальная ишемия миокарда
1.2.12.6	Трансмуральная ишемия миокарда
1.2.12.7	Изменения сердечного ритма, проводимости и другие изменения ЭКГ
1.2.12.8	ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой
1.3	<b>Функциональная диагностика в гастроэнтерологии</b>
1.3.1	<b>Методы исследования желудочной секреции</b>
1.3.1.1	Методы зондового исследования и pH-метрия:
1.3.1.1.1	Слабой и средней силы стимуляторов желудочной секреции
1.3.1.1.2	Субмаксимальной стимуляции желудочной секреции
1.3.1.1.2.1	Простого гистаминового теста

1.3.1.1.2.2	Метода Лямблена
1.3.1.1.2.3	Двойного гистаминового теста
1.3.1.1.2.4	Двойного инсулино-гистаминового теста
1.3.1.1.3	Максимальной стимуляции желудочной секреции
1.3.1.1.3.1	Максимального гистаминового теста
1.3.1.1.3.2	Максимального инсулинового теста
1.3.1.2	Критерии выбора метода зондового исследования желудочной секреции
1.3.1.3	Оценка клинических показателей желудочной секреции
1.3.1.4	Понятие о часовом напряжении
1.3.1.5	Кислотность желудочного содержимого
1.3.1.6	Дебит соляной кислоты
1.3.1.7	Кислый и щелочной компоненты желудочной секреции
1.3.1.8	Методы определения пепсина
1.3.1.9	Гастромукопротеины желудочного сока
1.3.1.10	Определение белков желудочного сока методом электрофореза
1.3.1.11	Оценка содержимого желудка натощак
1.3.1.12	Оценка показателей базальной секреции (БАО)
1.3.1.13	Беззондовые методы исследования желудочной секреции
1.3.1.14	Исследование уропепсина в моче и крови
1.3.1.15	Методы исследования экскреторной функции желудка
1.3.1.16	Хромоскопия
1.3.1.17	Радиоизотопная диагностика экскреторной функции желудка (сцинтиграфия желудка)
1.3.1.18	Определение микрофлоры содержимого желудка (бактериологический метод)
1.3.2	<b>Методы исследования дуоденального содержимого</b>
1.3.2.1	Методика классического дуоденального зондирования
1.3.2.2	Методика фракционного дуоденального зондирования
1.3.2.3	Методика хроматического дуоденального зондирования
1.3.2.4	Оценка результатов дуоденального зондирования
1.3.2.5	Времени выделения желчи, объема, удельного веса, pH
1.3.2.6	Микроскопии желчи (цитологическое исследование)
1.3.2.7	Бактериологического и паразитарного исследования желчи
1.3.2.8	Биохимии желчи
1.3.2.8.1	Липидного комплекса
1.3.2.8.2	Желчных кислот, холестерина, фосфолипидов, билирубина, холатохолестеринового коэффициента, C - реактивного белка
1.3.2.9	Методика двойного зонда, 3-х канального зонда
1.3.2.10	Определение ферментов в дуоденальном содержимом (трипсина, химотрипсина, липазы, амилазы, коллагеназы, эластазы и др.)
1.3.2.11	Оценка состояния внешнесекреторной функции поджелудочной железы по уровню содержания ферментов в дуоденальном содержимом

1.3.2.12	Оценка состояния внешнесекреторной функции поджелудочной железы по уровню бикарбонатов, белка, и электролитов в дуоденальном содержимом
1.3.2.13	Оценка состояния полостного пищеварения по уровню ферментов
1.3.3	<b>Инструментальные и аппаратные методы исследования</b>
1.3.3.1	Эндоскопические методы
1.3.3.1.1	Эзофагогастродуоденоскопия
1.3.3.1.2	Панкреатохолангиоскопия
1.3.3.1.3	Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография
1.3.3.1.4	Эндоскопическая ультрасонография
1.3.3.1.5	Колоноскопия, сигмоскопия
1.3.3.1.6	Ректороманоскопия
1.3.3.2	Радиоизотопные методы (сцинтиграфические методы)
1.3.3.2.1	Гепатобилисцинтиграфия, сцинтиграфия печени
1.3.3.2.2	Гастродуоденосцинтиграфия
1.3.3.2.3	Радиоизотопное исследование моторной функции тонкой и толстой кишки
1.3.3.3	Уреазный дыхательный тест, хелик - тест
1.3.3.4	Уреазный тест в биоптатах СО желудка и 12 п.к., хелик - тест
1.3.3.5	Дыхательные тесты (водородный, С 13 углеродный)

**Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:**

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Участие в изготовлении учебных пособий (таблиц, макетов, муляжей, учебных препаратов, фантомов)
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по проблемным ситуациям, заключения по проектам на гигиенических кафедрах, курация больных).
- Препарирование (кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии).
- Экспериментальные исследования на лабораторных животных.
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм, рентгенограмм, сцинтиграмм, сонограмм и результатов других функциональных исследований (клинические кафедры).
- Самостоятельное выполнение малых хирургических вмешательств, ассистирование на операциях.
- Амбулаторный прием больных с заполнением медицинской карты.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

**3.2. Тематический план лекционного курса**

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
-----------------	------------------------------	------

1.1.1	Спирометрия. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных. Исследование вентиляционной функции. Параметры кривой петля-поток-объем. Структура общей емкости легких (легочные объемы, легочные емкости). Варианты нарушения легочной вентиляции (рестриктивный, обструктивный, смешанный). Бронходилатационные пробы. Бронхопровокационные пробы.	2
1.2.5-1.2.6	ЭКГ: основные электрокардиографические симптомы. Анализ ЭКГ.	2

### 3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1	Методы исследования диффузионной способности легких. Бодиплетизмография: сущность методики, показания диагностическая значимость, интерпретация результатов.	3
1.1.1	Исследование сопротивления дыхательных путей. Исследование эластической отдачи легких. Исследование диффузионной способности легких. Газодилуционные методики Исследование газов крови. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных.	3
1.2.1	Кардио-пульмонарные нагрузочные тесты. Стресс – тесты. Физические нагрузки и лекарственные пробы. Велоэргометрия и тредмил тест. Лекарственные пробы: дипиридамо, АТФ, добутамин. Проба с гипервентиляцией.	2

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1	Пневмотахометрия, пикфлоуметрия. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных.	2
1.1.3	Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна. Скрининговое исследование для выявления больных с синдромом обструктивного апноэ сна. Углубленное обследование больных с синдромом обструктивного апноэ сна.	2
1.2.1	Пассивная ортостатическая проба. Эмоциональная проба. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных.	1
1.2.2	Фонокардиография. Основные параметры фонокардиограммы (ФКГ) в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Тоны сердца, расщепление и раздвоение тонов. Экстратоны. Систолические и диастолические шумы. Функциональные пробы при ФКГ.	2
1.2.3	Инвазивные и неинвазивные методы мониторинга функций сердечно-сосудистой системы. Исследование центральной гемодинамики с помощью плавающих катетеров. Основные показатели и их изменения при различных патологических состояниях. Сфигмография, методы исследования жесткости сосудистой стенки, лодыжечно – плечевой индекс. Методы исследования эндотелиальной дисфункции.	3
1.2.4	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Эхокардиография. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии. Оценка функционального состояния миокарда. Оценка центральной гемодинамики. ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен).	3
1.2.8	ЭКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии миокарда и острых перегрузках отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии миокарда предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков.	3

<b>1.2.9-1.2.10</b>	ЭКГ при нарушениях проводимости. Синоатриальная блокада. Межпредсердные блокады. Атриовентрикулярная блокада. Нарушения внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.	3
<b>1.2.11</b>	ЭКГ при нарушениях ритма.	3
<b>1.2.12</b>	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС). ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда. ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда. Электрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда.	3
1.3.1	Методы исследования желудочной секреции и экскреторной функции желудка. Методы зондового исследования и рН-метрии. Беззондовые методы исследования желудочной секреции. Исследование уропепсина в моче и крови. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных.	2
<b>1.3.2</b>	Методы исследования дуоденального содержимого: методика классического, фракционного, хроматического дуоденального зондирования. Оценка результатов дуоденального зондирования, времени выделения желчи, объема, удельного веса, рН, микроскопии желчи (цитологическое исследование), бактериологического и паразитарного исследования желчи. Биохимии желчи. Определение ферментов в дуоденальном содержимом (трипсина, химотрипсина, липазы, амилазы, коллагеназы, эластазы и др.).	3
<b>1.3.3.1</b>	Эндоскопические методы. Эзофагогастродуоденоскопия. Панкреатохолангиоскопия. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография. Эндоскопическая ультрасонография. Колоноскопия, сигмоскопия. Ректороманоскопия. Уреазный дыхательный тест, хелик – тест. Уреазный тест в биоптатах СО желудка и 12 п.к., хелик – тест. Дыхательные тесты (водородный, С 13 углеродный).	3
<b>1.3.3.2</b>	Радиоизотопные методы (сцинтиграфические методы). Гепатобилисцинтиграфия, сцинтиграфия печени. Гастродуоденосцинтиграфия. Радиоизотопное исследование моторной функции тонкой и толстой кишки.	3

### **3.5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

## **IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

**4.1. Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций,



оценки усвоения практических навыков в ходе работы с больными, написание и защита истории болезни, написание и защита реферата, доклада.

**4.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

#### **4.3. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости**

Оценочными средствами для контроля уровня сформированности компетенций, текущего контроля и успеваемости являются: тестовые задания по каждому разделу дисциплины, ситуационные задачи, учебные истории болезни.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **5.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

#### **Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время: 24ч**

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

1. Определение основного обмена. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных. (6ч).
2. Хромоскопия (6)
3. Радиоизотопная диагностика экскреторной функции желудка (сцинтиграфия желудка) Определение микрофлоры содержимого желудка (бактериологический метод) (6)
4. Допплерография сердца. Допплерография сосудов. Тканевая доплерография. Чреспищеводная ЭхоКГ. (3)
5. Электрокардиография, эхокардиография, УЗДГ в пульмонологии. Инвазивные методы диагностики (катетеризация легочной артерии и др.) (3)

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)

- выполнение НИС по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях кафедры и конференциях.

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов;

- создание тематических учебных наборов инструментальных данных (ЭКГ, рентгенограмм, ультразвукового исследования) и лабораторных исследований;

- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;

- работа с учебной и научной литературой

- написание учебных историй болезни.

- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;

- работа с тестами и вопросами для самопроверки усвоения алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;

- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

- курация больных и написание истории болезни.

- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки по всем темам рабочей учебной программы дисциплины.

## 5.2. Примеры оценочных средств:

### ЗАДАЧА №1

1. Перечислить признаки гипертрофии правого желудочка.
2. Как оценить изменения S – T и T ?
3. Как оценить изменения рубцов R, как они называются ?
4. Почему зубцы S сохраняются до V6 ?
5. О каких заболеваниях сердца можно думать, почему ?

### ЗАДАЧА №2

Больная М., 38 лет, поступила в клинику с жалобами на приступообразный кашель с трудноотделяемой вязкой слизистой мокротой (единичные плевки), приступы удушья с затрудненным выдохом, возникающие как в дневное, так и в ночное время ежедневно, одышку при незначительной физической нагрузке, заложенность носа. Сестра пациентки страдает полипозным риносинуситом, у матери больной пищевая аллергия в виде крапивницы на цитрусовые. Пациентка работает вязальщицей на текстильном предприятии, имеет постоянный контакт с шерстью. В течение последних лет отмечает частые ОРЗ – 2-3 раза в год. В анамнезе отмечены аллергические реакции на прием ампициллина – заложенность носа, слезотечение; цитрусовые и клубника – крапивница. Из анамнеза заболевания известно, что в течение многих лет беспокоит практически постоянная заложенность носа, 2 года назад диагностирован полипозный риносинусит, проведена полипотомия носа. Год назад после перенесенного ОРЗ у больной длительно сохранялся приступообразный кашель. Состояние ухудшилось весной, в апреле впервые развился приступ удушья, купированный в/в введением эуфиллина. В последующем больная самостоятельно принимала антигистаминные препараты, эуфиллин с эффектом. Последнее ухудшение вновь после ОРЗ, резко возросла частота приступов удушья в дневное, появились ночные приступы. Для обследования и подбора терапии больная поступила в клинику.

При поступлении: состояние относительно удовлетворительное, ЧД 22 в мин., на коже кистей – экзематозные бляшки. Носовое дыхание резко затруднено. Отмечается диффузный «теплый» цианоз. При перкуссии легких – коробочный звук, при аускультации выслушивается большое количество сухих свистящих и жужжащих хрипов над всей поверхностью легких. ЧСС 96 в мин. АД 110/70 мм рт.ст. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены.

При исследовании крови: гемоглобин 120 г/л; эритроц. 4,5 млн., ЦП 0,79; лейкоц. 8,0 тыс.; сегм. 63%. лимф. 21%; эоз. 13%; мон. 3%., СОЭ 10 мм/час. Анализ мокроты общий: консистенция вязкая, характер слизистый, лейкоциты 1-5 в п/зр; эозинофилы 20-40-60 в п/зр; эритроцитов нет; спирали Куршмана – 1-3 в препарате, кристаллы Шарко-Лейдена – 5-7 в препарате; атипичные клетки, эластичные волокна, БК не найдены. Исследование ФВД: ЖЕЛ 84%; ОФВ1 55%; МОС25 66%; МОС50 42%; МОС75 38%;. После ингаляции 400 мкг сальбутамола: ОФВ1 84%; МОС25 68%; МОС50 59%; МОС75 58%. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки – очаговые и инфильтративные изменения не обнаружены, определяется уплощение купола диафрагмы, повышение воздушности легочной ткани, утолщение стенок бронхов.

Дайте письменные ответы на следующие вопросы:

1. сформулируйте предварительный диагноз.
2. Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.
3. Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии?
4. Оцените результаты спирометрии?

## 5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Нагрузочные тесты в кардиологии: велоэргометрия, тредмил
2. Эндоскопическое исследование желудочно-кишечного тракта

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

### *а) основная литература:*

1. Гастроэнтерология : клинические рекомендации : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Рос. гастроэнтерол. ассоц., Ассоц. мед. о-в по качеству ; разработ. С. Р. Абдулхаков [и др.] ; гл. ред. В. Т. Ивашкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 182 с. - (Клинические рекомендации). – Текст: непосредственный.  
То же. – 2009. – 2-е изд., испр. и доп. – Текст: непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0303V3.html>
2. Пульмонология : клинические рекомендации / С. Н. Авдеев [и др.] ; гл. ред. А. Г. Чучалин ; Рос. респират. о-во, Ассоц. мед. о-в по качеству. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 331 с. – Текст: непосредственный  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0310V3.html>
3. Клинические рекомендации по кардиологии / Ф. И. Белялов [и др.] ; под ред. Ф. И. Белялова. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 285 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста. Кардиология). – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441411.html>
4. Царегородцев А.Д., Кардиология детского возраста / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 784 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html>
5. Мутафьян О.А., Детская кардиология: руководство / Мутафьян О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 504 с. (Библиотека врача-специалиста) – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html>

### *б) дополнительная литература:*

1. Пульмонология : национальное руководство с компакт-диском / Ассоц. мед. о-в по качеству, Рос. респират. о-во ; под ред. А. Г. Чучалина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 974 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства) (Национальный проект "Здоровье"). – Текст: непосредственный  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410769.html>
2. Кардиология : национальное руководство / Р. С. Акчурин [и др.] ; под ред. Е. В. Шляхто ; Рос. кардиол. о-во, Ассоц. мед. о-в по качеству. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 796 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html>
3. Беленков, Ю. Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний : руководство / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой [и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, С. К. Тернового ; Всерос. науч. о-во кардиологов, О-во специалистов по луч. диагностике. - М. :

ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 976 с. : ил., цв.ил. - (Национальный проект "Здоровье"). – Текст: непосредственный

4. Лабораторно-функциональные исследования и их оценка в практике педиатра : руководство для врачей / Е. Н. Андрианова [и др.] ; под ред. А. И. Рывкина ; ГОУ ВПО Иван. гос. мед. акад. М-ва здравоохранения РФ. - Иваново : [б. и.], 2003. - 264 с. – Текст: непосредственный
5. Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства"). – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог ИвГМА;
- Электронная библиотека ИвГМА.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА

- ЭБС Консультант студента;
- ЭБС Консультант врача;
- Scopus;
- Web of science;
- Elsevier;
- SpringerNature.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Консультант +

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Обучение ординаторов осуществляется на клинических базах: Областная клиническая больница, клиника ИвГМА, на базе которой имеется МСКТ 6-срезовый «Brilliance» фирмы «Philips».

Занятия проводятся на кафедре педиатрии ИПО. Кафедра располагает учебными комнатами, оснащенными мультимедийным оборудованием, компьютерами, телевизором и видеоплеером. Имеются компьютерные презентации по всем основным разделам, предусмотренным программой ординатуры по педиатрии, тестовые задания, ситуационные задачи.