

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет подготовки медицинских кадров высшей квалификации

Кафедра терапии и эндокринологии

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А
«Функциональная диагностика в кардиологии, пульмонологии,
гастроэнтерологии»**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа ординатуры

Направление подготовки (специальность): 31.08.49 Терапия

Направленность: Терапия

Присваиваемая квалификация: Врач-терапевт

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 2 года

Код дисциплины: Б1.В.1

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учетом обобщения отечественного и зарубежного опыта, консультаций с работодателями и реализуется в образовательной программе ординатуры по специальности 31.08.49 Терапия.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование необходимых знаний, умений и навыков по вопросам функциональной диагностики в кардиологии, пульмонологии, гастроэнтерологии для реализации их в профессиональной деятельности врача-терапевта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Функциональная диагностика в кардиологии, пульмонологии, гастроэнтерологии» относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1 Дисциплины (модули), установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.49 Терапия.

При изучении данной дисциплины у ординаторов формируются навыки проведения и интерпретации результатов инструментальной, функциональной диагностики в кардиологии, пульмонологии и гастроэнтерологии.

Успешное освоение дисциплины обеспечивается знаниями и умениями, полученными при изучении модулей: «Функциональная диагностика в пульмонологии», «Функциональная диагностика в кардиологии», «Функциональная диагностика в гастроэнтерологии».

Знания и умения, сформированные при изучении дисциплины «Функциональная диагностика в кардиологии, пульмонологии, гастроэнтерологии» необходимы для освоения последующих дисциплин, а также прохождения производственной клинической практики.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

ПК-1. Способен оказывать медицинскую помощь населению по профилю «терапия» в условиях стационара и дневного стационара.

3.1. Паспорт компетенций, формируемых в процессе освоения рабочей программы дисциплины

Индекс компетенции	Индекс и содержание индикаторов достижения компетенции
ПК-1	ПК-1.1. Проводит диагностику заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия».

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями и индикаторами компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компет енции	Индекс индикатора достижения	Перечень знаний, умений, навыков
-------------------------	-------------------------------------	---

	компетенци и	
ПК-1	ПК-1.1	<p>Знать:</p> <p>Теоретические основы внутренней патологии</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие методы обследования терапевтических больных - Болезни органов дыхания - Болезни сердечно-сосудистой системы - Болезни органов пищеварения - Интенсивную терапию и реанимацию в клинике внутренних болезней <p>-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)</p> <p>-Клинику и диагностику заболеваний легочной системы</p> <p>-Клинику и диагностику заболеваний желудочно-кишечного тракта</p> <p>-Основные принципы функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы</p> <p>Уметь:</p> <p>Организовать работу кабинетов и отделений функциональной диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> -Получить информацию о заболевании - Провести обследование, выявить общие и специфические признаки заболевания - Определить объем и последовательность применения методов обследования и лечебных мероприятий - Оценить результаты полученных инструментальных методов обследования - Оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством. - Использовать современные организационные технологии диагностики при оказании медицинских услуг в основных типах лечебно-профилактических учреждений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа		
		Всего	Лекции и	Семинары		Практические занятия	
2	72	48	4	14	30	24	зачет

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В КАРДИОЛОГИИ, ПУЛЬМОНОЛОГИИ, ГАСТРОЭТЕРОЛОГИИ»

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

Наименование разделов дисциплины 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				традиционные	интерактивные	
1.1 Функциональная диагностика в пульмонологии							ПК-1.1			
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
1.2 Функциональная диагностика в кардиологии							+			
1.2.1 Стресс - тесты	3		3			3		УИР	КС	Р,Д

1.3.1 Методы исследования желудочной секреции	2		2		12	8		УИР	КР,Р	С ПЗ
1.3.2 Методы исследования дуоденального содержимого	3			3		3		Р,КР	МГ	Т КС ПЗ
1.3.3 Инструментальные и аппаратные методы исследования	6			6		6		ВК НПК	ПЗ	КС ПЗ
ИТОГО:	48	4	14	30	24	72				

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.)
1.1	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПУЛЬМОНОЛОГИИ
1.1.1	Исследование функции внешнего дыхания
1.1.1.1	Спирометрия. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных. Исследование вентиляционной функции
1.1.1.1.1	Параметры кривой петля-поток-объем
1.1.1.1.2	Структура общей емкости легких (легочные объемы, легочные емкости)
1.1.1.1.3	Варианты нарушения легочной вентиляции (рестриктивный, обструктивный, смешанный)
1.1.1.2	Бодиплетизмография. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных. Определение внутригрудного объема газа
1.1.1.3	Бронходилатационные пробы
1.1.1.4	Бронхопровокационные пробы
1.1.1.5	Исследование сопротивления дыхательных путей
1.1.1.6	Исследование эластической отдачи легких
1.1.1.7	Исследование диффузионной способности легких
1.1.1.8	Газодилуционные методики
1.1.1.9	Пневмотахометрия, пикфлоуметрия. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
1.1.1.10	Кардио-пульмонарные нагрузочные тесты. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
1.1.1.11	Исследование газов крови. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
1.1.1.12	Определение основного обмена. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных
1.1.2	Исследование системы кровообращения
1.1.2.1	Электрокардиография
1.1.2.2	Эхокардиография, УЗДГ
1.1.2.3	Инвазивные методы диагностики (катетеризация легочной артерии и др.)
1.1.3	Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна
1.1.3.1	Скрининговое исследование для выявления больных с синдромом обструктивного апноэ сна
1.1.3.2	Углубленное обследование больных с синдромом обструктивного апноэ сна
1.2	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В КАРДИОЛОГИИ
1.2.1	Стресс - тесты
1.2.1.1	Физические нагрузки и лекарственные пробы
1.2.1.2	Велоэргометрия и тредмил тест
1.2.1.3	Лекарственные пробы: дипиридамол, АТФ, добутамин
1.2.1.4	Другие виды проб
1.2.1.5	Проба с гипервентиляцией
1.2.1.6	Пассивная ортостатическая проба
1.2.1.7	Эмоциональная проба

1.2.2	Фонокардиография
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
1.2.3	Инвазивные и неинвазивные методы мониторингового контроля функций сердечно-сосудистой системы
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
1.2.4	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов
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
1.2.5	Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)
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	Анализ ЭКГ
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	Характеристика нормальной ЭКГ
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 декстрокardии у здорового человека, возрастные особенности ЭКГ
1.2.8	ЭКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца
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	ЭКГ при нарушениях проводимости
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, переходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах
1.2.9.4.12	ЭКГ при асистолии сердца
1.2.10	ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков
1.2.10.1	Классификация дополнительных путей
1.2.10.2	ЭКГ при различных вариантах предвозбуждения желудочков атрио-вентрикулярного проведения
1.2.11	ЭКГ при нарушениях ритма
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	Тахиаритмии при дополнительных путях предсердно-желудочкового проведения
1.2.11.10.7	Наджелудочковые тахикардии с уширением комплексов QRS
1.2.11.10.8	Желудочковые тахиаритмии
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	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)
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	Функциональная диагностика в гастроэнтерологии
1.3.1	Методы исследования желудочной секреции
1.3.1.1	Методы зондового исследования и рН-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 натошак
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	Методы исследования дуоденального содержимого
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, рН
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, С - 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	Инструментальные и аппаратные методы исследования
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 биоптатахСО 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: дипиридабол, АТФ, добутамин. Проба с гипервентиляцией. Пассивная ортостатическая проба. Эмоциональная проба. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных.	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
1.3.1	Методы исследования желудочной секреции и экскреторной функции желудка. Методы зондового исследования и рН-метрия. Беззондовые методы исследования желудочной секреции. Исследование уропепсина в моче и крови. Показания, диагностическая значимость и интерпретация данных.	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
1.2.2	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

1.2.8	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
1.2.9-1.2.10	ЭКГ при нарушениях проводимости. Синоатриальная блокада. Межпредсердные блокады. Атриовентрикулярная блокада. Нарушения внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.	3
1.2.11	ЭКГ при нарушениях ритма.	3
1.2.12	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
1.3.2	Методы исследования дуоденального содержимого: методика классического, фракционного, хроматического дуоденального зондирования. Оценка результатов дуоденального зондирования, времени выделения желчи, объема, удельного веса, pH, 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
1.3.3.1	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
1.3.3.2	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, 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 контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

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

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

- 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. Примерная тематика рефератов:

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

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Интенсивная терапия : национальное руководство с компакт-диском : в 2 т. : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / М. М. Абакумов [и др.] ; гл. ред.: Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов ; Ассоц. мед. о-в по качеству, Федерация анестезиологов и реаниматологов, Рос. Ассоц. спец. по хирург. инфекциям. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. I. - 2011. - 955 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). — Глава 6. 6.2 ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ПЕЧЕНИ. - Текст : непосредственный.
То же. – 06.02. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ПЕЧЕНИ. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417850.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. - (Клинические рекомендации). – Текст : непосредственный.
То же. - Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0310V3.html>
3. 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>
4. Функциональная диагностика в кардиологии / Ю.В. Щукин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента: - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html> (дата обращения: 19.05.2020).
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html>
5. Гастроэнтерология : национальное руководство / А. О. Буеверов [и др.] ; под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной ; Рос. гастроэнтерол. ассоц., Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 462 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.
То же. – 2018. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444061.html>

6. Кардиология : национальное руководство / Р. С. Акчурина [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> (дата обращения: 19.05.2020).
7. Кардиология : клинические рекомендации : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Всерос. науч. о-во кардиологов, Ассоц. мед. о-в по качеству ; [разраб. Д. А. Аничков [и др.] ; гл. ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 2-е изд., испр. и доп. - (Клинические рекомендации). - Текст : непосредственный.
То же. – Текст : электронный. - // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0305V3.html> (дата обращения 17.05.2020).
То же. – 2012. – 2-е изд., испр. и доп. - Текст : непосредственный.
То же. – Текст : электронный. - // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427323.html> (дата обращения 17.05.2020).
8. Пульмонология : национальное руководство / В. Н. Абросимов [и др.] ; под ред. А. Г. Чучалина ; Рос. респиратор. о-во, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 782 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437872.html> (дата обращения 17.05.2020).

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией

- *Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;*
- *Электронный каталог Ивановский ГМУ;*
- *Электронная библиотека Ивановский ГМУ.*

Базы данных, архивы которых доступны по подписке Ивановский ГМУ

- *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:

1. Клинические базы кафедры терапии и эндокринологии ИПО: ОБУЗ «Городская клиническая больница №4», ОБУЗ «Областная клиническая больница», центр практической подготовки Ивановского ГМУ.

В ОБУЗ «Городская клиническая больница № 4» имеется городское пульмонологическое отделение, рассчитанное на 15 коек круглосуточного и 15 коек дневного стационара, отделение реанимации и интенсивной терапии, клиническая и биохимическая лаборатории, бактериологическая лаборатория, иммуноферментная лаборатория, рентгенологическое отделение, эндоскопическое отделение, отделение функциональной диагностики, зал ЛФК, физиотерапевтическое отделение.

Областная клиническая больница, кроме вышеперечисленных подразделений, располагает отделением компьютерной томографии, отделением магнитно-резонансной томографии.

На базе клиники Ивановского ГМУ работает МСКТ 6-срезовый «Brilliance» фирмы «Philips».

В центре практической подготовки Ивановского ГМУ имеются все необходимые муляжи, фантомы для отработки необходимых практических навыков: базовой сердечно-сосудистой реанимации, остановки кровотечения, промывания желудка.

2. Помещения клиник, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, измеритель артериального давления) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

3. Кафедра терапии и эндокринологии располагает двумя учебными комнатами общей площадью 35,3 кв.м., научно-исследовательской лабораторией площадью 16,1 кв. м., лекции читаются в конференц-зале площадью 194 кв.м. Учебные комнаты оснащены мультимедийным оборудованием, компьютерами, телевизором и видеоплеером.

4. Имеются компьютерные презентации по всем основным разделам, предусмотренным программой ординатуры по терапии, тестовые задания, ситуационные задачи. Оборудование для учебных целей на кафедре терапии и эндокринологии: компьютер CraftWay 4141 P4 3,0, компьютер "Celeron 366 PPGA", принтер EPSON 1050, принтер Hewlett Packard Lazerjet 1100, сканнер Genius ColorPage-Vivid3X (PLAIN. LPT), ноутбук Acer Aspire (3 шт.), мультимедиапроектор Epson, мультимедиапроектор Epson EMP – 1715 LC, кассетный видеоплеер "LG", телевизор "Goldstar".

5. Мультимедийные презентации лекций.

6. Комплекты архивных историй болезни по темам занятий.

7. Банк ситуационных задач.

8. *Тесты для текущего, промежуточного и итогового контроля.*