

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра госпитальной терапии**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной	Декан медицинского факультета
программы _____ Р.М.Арамисова	_____ И.А.Мизиев
« _____ » _____ 20 ____ г.	« _____ » _____ 20 ____ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В КАРДИОЛОГИИ»

Направление подготовки (специальность)
31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей
квалификации)
(код и наименование направления подготовки)

Направленность программы
14.01.05 – Кардиология

Квалификация (степень) выпускника
«Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Форма обучения
Очная (заочная)

Нальчик 2019

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика в кардиологии»
/сост. Р.М. Арамисова– Нальчик: КБГУ, 2019. – 21с.

Рабочая программа предназначена для обучающихся очной (заочной) формы обучения по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность подготовки 14.01.05 Кардиология, 2 год обучения, 3-й семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность подготовки 14.01.05 Кардиология (Приказ Минобрнауки России от 03.09.2014, N 1200), профессионального стандарта «Врач-кардиолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 140н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Содержание и структура дисциплины
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 7.1. *Основная литература*
 - 7.2. *Дополнительная литература*
 - 7.3. *Периодические издания*
 - 7.4. *Интернет-ресурсы*
 - 7.5. *Методические рекомендации к практическим занятиям*
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины
9. Лист изменений (дополнений)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: углубление знаний аспиранта в области функциональной диагностики для совершенствования профессиональной подготовки по инструментальным методам диагностики.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспиранта систему теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы, закономерностях постановки диагноза с учётом результатов инструментальных исследований;
- обеспечение аспиранта современными знаниями о возможностях различных методов функциональной диагностики, их диагностической эффективности при распознавании различных заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- знакомство с новейшими технологиями в области функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- ознакомление с принципами организации и работы отделений функциональной диагностики, с правилами техники безопасности при работе с соответствующим оборудованием;
- получение систематизированных теоретических знаний по функциональным пробам в кардиологии и холтеровскому мониторингованию;
- знакомство с возможностями эхокардиографии;
- приобретение практических умений и навыков, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в качестве врача-кардиолога в области электрокардиографии, холтеровского мониторингования, нагрузочных проб.
- подготовить обучающегося к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области инструментальных методов диагностики, используемых в кардиологии.
- формирование навыков подготовки пациентов для исследований и оформления направлений для их проведения; навыков общения и взаимодействия с коллективом, коллегами, пациентами и их родственниками.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к вариативной части Блока 1, изучается в 3-м семестре.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины:

Нормальная анатомия - строение сердечно-сосудистой системы;

Нормальная физиология - основные представления о клеточной электрофизиологии сердца и других органов грудной клетки (миокарда и проводящей системы);

Лучевая диагностика – рентгенологические методы исследования, применяемые в кардиологии.

3. Требования к уровню освоения.

В результате освоения программы вариативной дисциплины основной профессиональной программы «Функциональная диагностика» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-5 – способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

Профессиональные компетенции:

ПК-1 – анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы);

ПК-2 – назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- Диагностические критерии нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях;
- Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у взрослых, применяемые на современном этапе;
- Анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении означенных методов исследования с последующим формированием врачебного заключения;
- Показания и противопоказания к проведению различных методов исследования вышеуказанных систем организма;
- Технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное обеспечение кабинетов функциональной диагностики;

- Методологию проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом обработки полученной информации основных методов исследования сердечно-сосудистой системы: электрокардиографии (ЭКГ), суточного мониторирования артериального давления (СМАД), и электрокардиограммы (ХМ ЭКГ), а также других методов исследования сердца (современные методы анализа ЭКГ).
- Показания и результаты проведения инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, ультразвукового исследования внутренних органов, рентгеновского исследования, магнитно-резонансной и компьютерной томографии и т.д.).

Уметь:

- Правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ, СМАД, ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)
- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики
- Определять показания и противопоказания к проведению инструментальных методов диагностики в кардиологии.

владеть:

- методикой регистрации и анализа ЭКГ;
- методикой проведения нагрузочных проб;
- методикой проведения холтеровского мониторирования ЭКГ, мониторирования АД.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела / темы	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции	Форма контроля
1	2	3	4	5¹
1.	Клиническая электрокардиография.	Клиническая электрокардиография. Электрофизиология миокарда. Принципы и компоненты векторного анализа ЭКГ. Стандартные и грудные отведения ЭКГ.	ОПК-5	ДЗ; Т;

¹ В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т), дискуссии (Д) и т.д.

		Дополнительные отведения ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ: ЭКГ - признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений проводимости, нарушений сердечного ритма, ЭКГ при ишемической болезни сердца.		
2.	Патологические изменения ЭКГ	ЭКГ - признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений проводимости, нарушений сердечного ритма, ЭКГ при ишемической болезни сердца.	ПК-1	ДЗ; Т;
3.	Велоэргометрия. Тредмил-тест.	Показания к проведению. Методика проведения. Анализ результатов в норме и патологии.	ПК-1; ПК-2.	ДЗ; Т;
4.	Суточное мониторирование ЭКГ (холтеровское).	Мониторирование АД. Показания к проведению. Методика проведения. Анализ результатов в норме и патологии.	ОПК-5	ДЗ; Т;
5.	Эхокардиография.	Виды исследования сердца. Стандартные эхокардиографические позиции. Допплерэхокардиография. Цветное доплеровское сканирование. Протокол стандартного ЭхоКГ-исследования больного	ПК-1; ПК-2.	ДЗ; Т;

4.2. Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	
		часов
1 Общая трудоемкость (в зачетных единицах)	2	72
Контактная работа (всего) в том числе:	20	20
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ),	-	16
Семинары (С) не предусмотрены	-	-

Самостоятельная работа (СР)		-	52
Вид промежуточной аттестации		зачет	
		-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

Вопросы к темам

Тема 1. Клиническая электрокардиография. Электрофизиология миокарда. Принципы и компоненты векторного анализа ЭКГ. Стандартные и грудные отведения ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ: ЭКГ - признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений проводимости, нарушений сердечного ритма, ЭКГ при ишемической болезни сердца.

Тема 2. Нагрузочные пробы в кардиологии Велоэргометрия. Тредмил-тест Показания к проведению. Методика проведения. Анализ результатов в норме и патологии. Суточное мониторирование ЭКГ (холтеровское). Показания к проведению. Методика проведения. Анализ результатов в норме и патологии. Суточное мониторирование артериального давления. Показания к проведению. Анализ результатов в норме и патологии.

Тема 3. Эхокардиография. Виды исследования сердца. Стандартные эхокардиографические позиции. Допплер-эхокардиография. Цветное доплеровское сканирование.

Темы самостоятельной работы обучающихся

Тема 1. Клиническая электрокардиография. Электрофизиология миокарда. Принципы и компоненты векторного анализа ЭКГ. Стандартные и грудные отведения ЭКГ. Дополнительные отведения

ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ: ЭКГ - признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений проводимости, нарушений сердечного ритма, ЭКГ при ишемической болезни сердца.

Тема 2. Нагрузочные пробы в кардиологии. Велоэргометрия. Тредмил-тест. Показания к проведению. Методика проведения. Анализ результатов в норме и патологии. Суточное мониторирование ЭКГ (холтеровское) Показания к проведению. Методика проведения. Анализ результатов в норме и патологии. Суточное мониторирование артериального давления. Показания к проведению. Анализ результатов в норме и патологии.

Тема 3. Эхокардиография. Виды исследования сердца. Стандартные эхокардиографические позиции. Допплер-эхокардиография. Цветное доплеровское сканирование. Протокол стандартного ЭхоКГ исследования больного.

5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

5.1. Виды контроля промежуточной аттестации

Текущий и промежуточный контроль успеваемости по дисциплине осуществляется преподавателем путем устного и письменного опроса. Итоговый контроль успеваемости включает в себя теоретический зачет по дисциплине.

Практические занятия проводятся в строгом соответствии с методическими указаниями для обучающихся и преподавателей. Самостоятельная работа может предусматривать: чтение учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д., составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями, справочниками; ознакомление с нормативными документами; научно-исследовательская работа.

Для формирования умений: решение задач ситуационных задач, заданий по образцу; решение вариативных задач, выполнение схем, заполнение форм, решение подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование различных видов и компонентов профессиональной деятельности.

5.2. Примеры оценочных материалов:

Контролируемые компетенции: ОПК-5; ПК-1; ПК-2.

1.. Для острого периода инфаркта миокарда в области задней стенки левого желудочка характерно:

а. - монофазная кривая, направленная вверх в I отведении и дискордантно в III б. + монофазная кривая, направленная вверх в III отведении и дискордантно

в I в. - монофазная кривая конкордантно направленная вверх в стандартных отведениях

г. - зубец во II, III и AVF д. - наличие глубокого зубца Q только в III отведении без изменения ST.

2. Какие признаки ЭКГ характерны для острого периода переднего распространенного инфаркта миокарда?

а. + монофазная кривая направленная вверх в I и V1-6

б. - монофазная кривая направленная вниз в I и V2,3

в. - монофазная кривая направленная вверх в III, AVL, AVF

г. - монофазная кривая направленная вниз в III, AVL, AVF д. - глубокие отрицательные T в V1-3

У больного 39 лет, в прошлом перенесшего инфаркт миокарда, через 3 недели после аорто-коронарного шунтирования на фоне приема антикоагулянтов усилилась одышка, появились отеки, значительно увеличились размеры сердца и сгладились дуги контуров. Назовите наиболее вероятные причины. а. гидроперикард б. +постперикардитомный экссудативный перикардит в. повторный инфаркт миокарда г. инфекционный экссудативный перикардит д. тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии 167. У больного с диагнозом: острый трансмуральный инфаркт миокарда на 2-е сутки пребывания появился систолический шум над областью абсолютной сердечной тупости

без проведения в другие области. Шум усиливается от нажатия стетоскопом, имеет скребущий характер. Состояние больного существенно не изменилось. О каком осложнении инфаркта следует думать? а. разрыв миокарда б. перфорация межжелудочковой перегородки в. отрыв сосочковых мышц митрального клапана г. +эпистенокардитический перикардит д. синдром Дресслера. 168. Больной 45 лет поступил в клинику с симптоматикой острого переднеперегородочного инфаркта миокарда. Через 10 часов почувствовал "замирание" в работе сердца, усилилась слабость, появилось головокружение. На ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 78 ударов в мин. Периодически появляются по 2-3 широких желудочковых комплексов длительностью более 0,18 с, неправильной, полиморфной формы, после которых имеются полные компенсаторные паузы. а. Какое осложнение инфаркта миокарда имеет место? б. полная атриовентрикулярная блокада в. желудочковая тахикардия г. узловая экстрасистолия д. суправентрикулярная тахикардия е. + желудочковая экстрасистолия.

Больной 68 лет госпитализирован с диагнозом: острый задний инфаркт миокарда. Во время осмотра потерял сознание, покрылся холодным потом. Состояние тяжелое. Кожа бледная, холодная. Тоны сердца глухие, ритмичные. ЧСС 180 ударов в мин. АД 80/40 мм рт. ст. Пульс слабого наполнения. На ЭКГ: широкие желудочковые комплексы по 0,18 с; неправильной формы. Какое осложнение инфаркта миокарда имеет место? а. фибрилляция желудочков б. желудочковая экстрасистолия в. узловая тахикардия г. частичная атриовентрикулярная блокада д. +желудочковая тахикардия 170. Больная 55 лет поступила в клинику по скорой медицинской помощи с жалобами на боли за грудиной, некупирующиеся после приема нитроглицерина. Состояние средней тяжести, кожные покровы бледные. Тоны сердца приглушены, аритмичны. Пульс - 96 ударов в мин. АД 110/70 мм рт. ст. Во время осмотра внезапно потеряла Сознание, захрипела, отмечались тонические судороги. Дыхание отсутствует, пульс не определяется.

На ЭКГ - волнообразная кривая. Рекомендуемая терапия

- а. введение норадреналина
- б. введение адреналина и хлористого кальция внутрисердечно
- в. + электроимпульсная терапия г. эндокардиальная электростимуляция д. непрямой массаж сердца

Вопросы, выносимы на зачет

1. Электрокардиографическая аппаратура.
2. ЭКГ отведения.
3. Техника регистрации ЭКГ.
4. Нормальная ЭКГ (зубец Р, интервал Р-Q, желудочковый комплекс QRST).
5. Анализ сердечного ритма и проводимости.
6. Определение поворотов сердца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей.
7. Анализ предсердного зубца Р и желудочкового комплекса QRST.
8. ЭКГ заключение.

Контрольные вопросы:

1. Какой электрод условно называется активным (положительным), отрицательным (индифферентным) и объединенным?
2. При каком подключении электродов расположенных на конечностях, образуются I, II, III стандартные положения.
3. Что называется осью ЭКГ-отведения?

4. Как образуются усиленные однополюсные отведения от конечностей?
5. Как образуются грудные однополюсные отведения?
6. Назовите маркировку (цвет) проводов, которые подключают к электродам, расположенным на конечностях, а также на грудной клетке.
7. Для какой цели используется регистрация калибровочного контрольного милливольта?
8. Каковы в норме полярность и форма зубца Р в отведениях I, II, AVF, V2- V6, AVL, AVR?
9. Каковы нормальная продолжительность и амплитуда зубца Р?
10. Какова в норме максимальная амплитуда и продолжительность зубца Q в большинстве отведений от конечностей и в грудных отведениях?
11. Какова нормальная продолжительность интервала P-Q (R), комплекса QRS?
12. Как меняется в норме амплитуда зубца R в отведениях от V1 до V6?
13. Что такое “время внутреннего отклонения”?
14. Как изменяется в норме амплитуда зубца S в отведениях от V1 до V6?
15. Какова полярность зубца Т в отведениях I, II, aVf , V1-V6, III, aVL, V1, aVR?
16. Какой интервал ЭКГ называется электрической систолой желудочков и какова зависимость продолжительности от частоты ритма сердца?
17. Как оценить регулярность сердечных сокращений?
18. Как рассчитывать ЧСС при правильном и неправильном ритме?
19. Какими ЭКГ-признаками , характеризуется синусовый ритм?
20. Что называется электрической осью сердца ?
21. Какие варианты положения электрической оси сердца различают?
22. Что такое угол α и каково его значение в электрокардиографии?
23. Назовите величину угла α вариантов положения электрической оси сердца?
24. Как определяется угол α (положения ЭОС) графическим методом?
25. Как определяется визуально угол α (положение ЭОС)?
26. Приведите алгоритм определения положения ЭОС во фронтальной плоскости?
27. Назовите ЭКГ признаки нормального положения ЭОС?
28. Назовите ЭКГ признаки горизонтального положения ЭОС?
29. Назовите ЭКГ признаки вертикального положения ЭОС?
30. Назовите ЭКГ признаки при отклонении ЭОС влево?
31. Назовите ЭКГ признаки при отклонении ЭОС вправо?
32. Назовите ЭКГ признаки при повороте сердца вокруг продольной оси против часовой стрелки?

33. Назовите ЭКГ признаки при повороте сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке?
 34. Назовите ЭКГ признаки при повороте сердца верхушкой вперед.
 35. Назовите ЭКГ признаки при повороте сердца верхушкой назад.
 36. Как проводится анализ предсердного зубца Р?
 37. Как проводится анализ желудочкового комплекса QRS?
 38. Как проводится анализ сегмента RS-T?
 39. Как проводится анализ зубца Т?
 40. Что такое “патологический зубец” Q?
 41. Назовите основные пункты электрокардиографического заключения?
 42. Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей
 43. Характеристика зубцов и сегментов
 44. Электрическая ось сердца Понятие об электрической оси сердца, методы определения ее расположения (угла α) в норме и патологии
 45. Нормальная ЭКГ в грудных отведениях
 47. Характеристика зубцов и сегментов
 48. Переходная зона
 48. Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях
 49. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг переднезадней оси
 50. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг продольной оси
 51. Поворот по часовой стрелке Поворот против часовой стрелки
 52. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг поперечной оси
 53. Поворот верхушкой вперед
 54. Поворот верхушкой назад (тип S1, S2, S3)
 55. Комбинированные повороты (S-тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ ЭКГ при декстракардии у здорового человека.
1. Гипертрофия левого предсердия.
 2. Гипертрофия правого предсердия.
 3. Перегрузка предсердий.
 4. Гипертрофия левого желудочка.
 5. Гипертрофия правого желудочка.
 6. Комбинированная гипертрофия обоих желудочков.
 7. Перегрузка желудочков (систолическая и диастолическая).
1. ЭКГ признаки гипертрофии левого предсердия.

2. ЭКГ признаки гипертрофии перегрузки левого предсердия.
3. Гипертрофия правого предсердия.
4. Перегрузка правого предсердия.
5. Гипертрофия обоих предсердий.
6. Перегрузка обоих предсердий.
7. Количественные признаки гипертрофии левого желудочка.
8. Количественные признаки гипертрофии левого предсердия.
9. Диагностические признаки гипертрофии правого желудочка.
10. Количественные признаки гипертрофии правого желудочка.
11. ЭКГ признаки гипертрофии обоих желудочков.
12. Систолическая перегрузка левого желудочка.
13. Диастолическая перегрузка левого желудочка.
14. Систолическая перегрузка правого желудочка.
15. Диастолическая перегрузка правого желудочка.
16. На какой из двух электрофизиологических процессов – на деполяризацию или реполяризацию влияет ишемия миокарда и в чем заключается это влияние?
17. Какой комплекс ЭКГ изменяясь чаще всего отражает ишемию миокарда, в чем проявляется это изменение и какими сдвигами в электрофизиологических процессах?
18. Основной ЭКГ – признак ишемического повреждения миокарда, в чем этот признак проявляется и какими изменениями электрофизиологических процессов?
19. Основной ЭКГ-признак нетрансмурального (крупноочагового) некроза миокарда и какими изменениями электрофизиологических процессов этот признак обусловлен?
20. Основной ЭКГ-признак трансмурального некроза миокарда и какими электрофизиологическими процессами этот признак обусловлен?
21. ЭКГ-признак с/эндокардиальной ишемии передней стенки ЛЖ и электрофизиологическое объяснение.
22. ЭКГ-признаки с/эпикардиальной, трансмуральной и интрамуральной ишемии передней стенки ЛЖ.
23. ЭКГ-признаки с/эпикардиальной ишемии задней стенки ЛЖ, ЭФИ-объяснение.
24. ЭКГ-признаки с/эпикардиальной, трансмуральной и интрамуральной ишемии задней стенки левого желудочка, их электрофизиологическое объяснение.
25. ЭКГ-признаки повреждения субэпикардиальных слоев межжелудочковой стенки левого желудочка, их электрофизиологическое объяснение.
26. ЭКГ-признаки субэпикардиального повреждения передней стенки левого желудочка, их электрофизиологическое объяснение.

27. ЭКГ-признаки субэндокардиального повреждения задней стенки левого желудочка, их электрофизиологическое объяснение.
28. ЭКГ - признаки субэпикардиального повреждения задней стенки левого желудочка, их электрофизиологическое объяснение.
29. ЭКГ - признаки острой стадии ИМ, их электрофизиологическое объяснение.
30. ЭКГ-признаки острой стадии ИМ, их ЭФИ-объяснение.
31. ЭКГ-признаки п/острой стадии ИМ, их ЭФИ-объяснение.
32. ЭКГ-признаки рубцовой стадии ИМ, их ЭФИ-объяснение.
33. ЭКГ-признаки передних инфарктов миокарда:
- а) переднеперегородочный
 - б) передневерхушечный
 - в) переднебоковой
 - г) распространенный передний
 - д) высокий передний
34. ЭКГ-признаки задних инфарктов:
- а) заднедиафрагмальный
 - б) заднебазальный
 - в) заднебоковой
 - г) распространенный задний
35. Что такое реципрокные изменения при ИБС? Каково их ЭФИ-происхождение?
36. Изменения ЭКГ во время приступа стенокардии?
37. Изменения ЭКГ при стенокардии Принцметалла?
38. Как изменяется ЭКГ при синдроме ранней реполяризации?

Формы организации обучения

Практические занятия

1. Обучающий контроль: решение тестовых заданий, анализ учебных ЭКГ, ХМ ЭКГ, СМАД.
2. Самостоятельная работа в пределах учебной аудитории в объеме регистрации и анализа 12-канальной ЭКГ, ЭхоЭКГ, МАД и т.д.
3. Работа в диагностических кабинетах (ЭКГ, велоэргометрического тестирования, холтеровского мониторирования, электрофизиологического исследования сердца).
4. Интерактивные формы обучения: (клинические разборы тематических больных, деловая игра, мозговой штурм, интерактивный опрос, дискуссия, компьютерные симуляции, взаиморецензирование учебных историй болезней, защита учебной истории болезни и др.).
5. Участие в консультациях куратора функционального отделения
6. Участие в научно-исследовательской работе кафедры.

Оrientировочная схема проведения клинического разбора

I этап

На основании оценки факторов риска, клинической симптоматики заболевания, характеристики его течения путем анализа жалоб больного, анамнеза, данных физикального обследования, сформулировать первичное представление о больном и предварительный диагноз.

Вопросы I-го этапа, решаемые при разборе больного:

1. Выявление признаков поражения миокарда при обследовании больного;
2. Определение возможных причинных факторов заболевания в данном конкретном случае;
3. Оценка характера течения заболевания, его клинических особенностей.

II этап

На основании данных лабораторных и инструментальных методов обследования сформулировать развернутый клинический диагноз.

Вопросы II-го этапа, решаемые при разборе больного:

1. Составление плана обследования конкретного больного с поражением миокарда с включением обязательных, рекомендованных и расширенных методов исследования.
2. Проведение стратификации риска развития других сердечно-сосудистых событий у конкретного больного с поражением миокарда на основании полученных результатов объективного, лабораторного, и инструментального обследования;
3. Уточнение характера осложнений заболевания, методов вторичной профилактики.

III этап

Необходимо на основании знания патогенетических механизмов поражения миокарда и возможностей немедикаментозной и фармакологической коррекции этих изменений определить план лечения больного.

Вопросы III этапа, обсуждаемые при разборе больного:

1. Каковы вероятные основные патогенетические механизмы некоронарогенного поражения миокарда у конкретного больного, является ли оно первичным или вторичным
2. Лечение больного с определением конкретных рекомендаций как о мерах немедикаментозного воздействия, так и о характере лекарственной терапии, о показаниях и противопоказаниях к применению хирургических методов лечения.

IV этап

На этом этапе клинического разбора обсуждаются последствия заболевания при отсутствии адекватного лечения. Отсутствие лечения, или недостаточное, неадекватное лечение и являются основными факторами развития осложнений (хронической сердечной недостаточности, нарушений ритма и проводимости, ТЭЛА).

Текущий контроль:

- фронтальный опрос (устный и письменный);
- компьютерное тестирование;
- проверка домашнего задания;
- решение ситуационных задач, включающих ЭКГ и спирограммы конкретных пациентов;
- проверка усвоения практических навыков (регистрация ЭКГ и спирограмм, их анализ, составление заключения по результатам исследований, собеседование по ситуационным задачам с учебными ЭКГ и спирограммами, собеседование по учебной истории тематического больного с упором на анализ ЭКГ и спирограмм);
- проверка оформления учебной истории болезни, реферата;

Промежуточный контроль(зачет): Контрольное занятие по разделам (тестирование, анализ учебных ЭКГ, собеседование по ситуационным задачам, содержащим ЭКГ и спирограммы).

Текущий контроль проводится на каждом практическом занятии и включает в себя оценку выработанных обучающимися во время занятия теоретических знаний и практических навыков и подразумевает устный и тестовый опрос (схожие теоретические и тестовые вопросы будут предложены на промежуточном контроле), решение ситуационных задач, содержащих учебные ЭКГ и спирограммы; контроль усвоения практических навыков (интерпретация зарегистрированных самостоятельно ЭКГ и спирограмм, определение рекомендаций к дальнейшему функциональному обследованию больного, сопоставление результатов функционального обследования с данными опроса и физикального осмотра для уточнения клинического диагноза заболевания в каждом конкретном случае), отчет по дежурству с докладом истории болезни с упором на имеющиеся данные функциональных методов исследования и их результаты (жалобы, анамнез заболевания, жизни, данные физикального осмотра, дополнительных методов обследования, формулировка и обоснование клинического диагноза, дифференциальная диагностика обнаруженных изменений на ЭКГ), контроль курации больного и правильности выполнения его функционального обследования.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) включает в себя зачет в XII семестре и состоит из оценки выработанных обучающимися за время прохождения дисциплины теоретических знаний и практических навыков и включает итоговый тестовый контроль, решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ и спирограммы больных, защиту учебной истории болезни с глубоким анализом заключенных в ней результатов функционального обследования больного.

Критерии балльной оценки текущего и промежуточного контроля

Максимальная сумма - 100 баллов (из них 70 баллов основных + 30 баллов за зачет).

«Отлично» - (от 91 до 100 баллов и более до сдачи зачета) – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения задания выполнены, количество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

«Хорошо» - (от 82 до 90 баллов до сдачи зачет - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, количество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - (от 71 до 81 баллов до сдачи зачета) - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимы практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - (менее 45 баллов до сдачи зачета) - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Промежуточный рейтинг (контрольное занятие по разделам) состоит из оценки выработанных во время цикла занятий практических навыков и теоретических знаний и включает тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам.

Типовые задания для оценки знаний, умений, владений

Примеры тестовых заданий

Выбрать правильный ответ (ответы) из перечисленных в каждом тестовом вопросе.

1. При ТЭЛА обычно появляются следующие ЭКГ признаки остро возникшей перегрузки правых отделов сердца:

1. отклонение электрической оси сердца вправо.
2. отклонение электрической оси сердца влево.
3. ничего из перечисленного.

2. Характерный ЭКГ – признак острого перикардита 1. конкордантные изменения сегмента ST и зубца T.

2. патологический зубец Q.
3. увеличение амплитуды зубца P.
4. изменение комплекса QRS.

3. При гипокалиемии определяется:

1. подъем сегмента ST.
2. снижение сегмента ST.
3. удлинение интервала QT.

4. В норме время восстановления функции синусового узла (ВВФСУ)

1. больше 3000 мсек.
2. больше 2000 мсек.
4. составляет от 1600 до 2000 мсек.
5. не превышает 1600 мсек.

Примеры ситуационных задач

Задача 1. Больной К., 43 года, рабочий, доставлен в клинику бригадой скорой помощи с диагнозом ИБС: Q-инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка с переходом на перегородку. Через час после поступления внезапно потерял сознание, тоны сердца не прослушивались, пульс и артериальное давление не определялись. После непрямого массажа сердца и искусственного дыхания возобновилась сердечная деятельность. Частота пульса соответствует частоте сердечных сокращений – 26 в мин. Пульс малый, пустой, ритмичный. АД 90/40 мм рт.ст.

На ЭКГ: Ритм синусовый. Форма и ширина зубцов Р не изменена, частота 104 в мин, между зубцами Р равные изоэлектрические промежутки. Желудочковые комплексы одинаковые по форме и величине, деформированные, продолжительность комплекса QRS равна 0,11 сек, частота желудочковых комплексов 26 в мин. После каждого четвертого зубца Р один желудочковый комплекс.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз и его обоснование.
2. Неотложные мероприятия при потере сознания.
3. План лечения.

Задача 2. Больной Ш., 48 лет, служащий, находится на стационарном лечении по поводу ХОБЛ, хр. обструктивного бронхита.

Периодически отмечает появление приступов учащенного сердцебиения, сопровождающихся выраженной одышкой, дискомфортом в грудной клетке. Приступы возникают 1-2 раза в месяц. Купируются бригадой СП с помощью 300 мг пропанорма сублингвально.

На ЭКГ вне приступа: Ритм синусовый, правильный 96 в мин. Зубец Р высокий, остроконечный в отведениях II, III, aVF, во II отведении величина зубца Р равна 3 мм. Желудочковый комплекс QRS деформирован, продолжительность 14 сек, интервал PQ - 0,18 сек. Высокий, расщепленный зубец R в V₁, V₂, смещенный вниз сегмент ST, отрицательный зубец Т в отведениях V₁, V₂, III, aVF. Глубокий широкий зазубренный зубец S в отведениях V₅, V₆, II, aVL.

На ЭКГ во время приступа: зубец Р отсутствует, волны f, ЧСЖ 150-170 в мин.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз и его обоснование.
2. Верификация диагноза.
3. План лечения.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Моисеев В.С., Внутренние болезни. В 2 т. Т.1. [Электронный ресурс] : учебник / Моисеев В.С., Мартынов А.И., Мухин Н.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 960 с. - ISBN 978-5-9704-3310-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433102.html>
2. Моисеев В.С., Внутренние болезни. В 2 т. Т. 2. [Электронный ресурс] : учебник / Моисеев В.С., Мартынов А.И., Мухин Н.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-2580-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425800.html>
3. Мурашко В.В., Струтынский А.В. ЭКГ // МЕДпресс-информ. – 2012. – С. 320
4. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии // Медицинское информационное агентство. – 2014. – С. 560

Дополнительная литература:

1. Ананченко В.Г. и др. Внутренние болезни. Руководство к практическим занятиям по госпитальной терапии: учебное пособие. / Под ред. Л.И. Дворецкого. - М., 2010. - 456 с.: ил.
2. Арутюнов Г.П., Терапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [Электронный ресурс] / Арутюнов Г.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 672 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1498-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414989.html>
3. Беленков Ю.Н., Гипертрофическая кардиомиопатия [Электронный ресурс] / Беленков Ю.Н., Привалова Е.В., Каплунова В.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 392 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1658-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416587.html>
4. Беннет Д.Х. Сердечные аритмии. Практические рекомендации по интерпретации кардиограмм и лечению / Под ред. В.А. Сулимова. Перевод с англ. / Под ред. М.В. Сырцовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 440с.
5. Благова О.В., Медикаментозное лечение нарушений ритма сердца [Электронный ресурс] / Благова О.В., Гиляров М.Ю., Недоступ А.В. и др. / Под ред. В.А. Сулимова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1823-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418239.html>
6. Бокерия Л.А., Внезапная сердечная смерть [Электронный ресурс] / Бокерия Л.А., Ревиншвили А.Ш., Неминуций Н.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 272 с. (Серия:

"Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2450-6 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424506.html>

7. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А.Дж. Кэмм, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Перевод с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1480с.
8. Вялов С.С. Неотложная помощь М.: Медпресс-информ, -2013. - 192 с.
9. Голдбергер А.Л. Клиническая электрокардиография. Наглядный подход. Перевод с англ. Ю.В. Фурменкова / Под ред. А.В. Струтынского. – М., 2009. - 328 с.: ил. (с вкладышем)
10. Давей П. Наглядная ЭКГ. / Под ред. М.В. Писарева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 176с.
11. Инзель Т.Н. Дифференциальный диагноз. Руководство. – М.: МИА, 2012. - 616с.
12. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. / Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 864с.
13. Моисеев В.С., Кардиомиопатии и миокардиты [Электронный ресурс] : руководство / Моисеев В.С., Киякбаев Г.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2561-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425619.html>
14. Кушаковский М.С., Н.Б. Журавлева. Аритмии и блокады сердца. Атлас электрокардиограмм. -М.: Фолиант. 2012. 360 с.
15. Колпаков Е.В., ЭКГ при аритмиях : атлас [Электронный ресурс] / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2603-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>
16. Моисеев В.С., Кобалава Ж.Д., Моисеев С.В. Внутренние болезни с основами доказательной медицины: руководство. / Под ред. В.С. Моисеева. 2010. - 832 с.: ил.
17. Ослопов В.Н., Богоявленская О.В., Милославский Я.М., Ахунова С.Ю. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы: учебное пособие. – М., 2012. - 624 с.: ил.
18. Рис П. Дж., Патиссон Дж, Вильямс Г. Внутренние болезни. 100 клинических разборов. / Перевод с англ. под ред. Ж.Д. Кобалавы. – М., 2009. - 320 с.
19. Руководство по нарушениям ритма сердца. Под ред. Чазова, С.П. Голицына. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 416с.
20. Руководство по практической электрокардиографии Дощицин В.Л. М.: Медпресс-информ, 2012. - 416 с.

21. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии современные методы клиническая интерпретация: руководство. Васюк Ю.А. Практическая медицина, 2012. - 162 с.
22. Шостак Н.А., Руководство по неишемической кардиологии [Электронный ресурс] / Под ред. Н.А. Шостак - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1316-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413166.html>
23. Гордеев И.Г., Электрокардиограмма при инфаркте миокарда [Электронный ресурс] / И.Г. Гордеев, Н.А. Волов, В.А. Кокорин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-3231-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html>
24. Руководство по электрокардиографии. Орлов В.Н. 7-е изд., испр. и доп. М.: МИА, 2012. - 560 с.
25. Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики. - М.: МИА, 2011. - 176 с.
26. Тахикардии и брадикардии. Диагностика и лечение Струтынский А.В. М.: Медпресс-информ, 2013. - 288 с.
27. Ускач Т.М., Косицына И.В., Жиров И.В. и др. Тромбоэмболия легочной артерии. Серия "Библиотека врача-специалиста" / Под ред. С.Н. Терещенко М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 96с.
28. Фомин В.В., Бурневич Э.З. Внутренние болезни. Клинические разборы. Том 1. / Под ред. Н.А. Мухина. 2-е изд. – М., 2010. - 576 с.
29. Хамм К., Виллемс Ш. Электрокардиография: карманный справочник. Перевод с нем. / Под ред. А.В. Струтынского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 352 с.
30. Черкасова Н.А., Сергеева Е.В. Дифференциальная диагностика при болях в грудной клетке. / Под ред. Л.И. Дворецкого. 2009. - 48 с. (Серия "Актуальные вопросы медицины")
31. Шахнович Р.М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST: руководство (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 376с.

Перечень интернет-ресурсов:

Информационные ресурсы

1.ЭБС: Консультант-студент

<http://ossn.ru/>

<http://scardio.ru/>

<http://www.escardio.org/>

<http://athero.ru/>

<http://www.med-edu.ru/>

<http://internist.ru/>

http://www.univadis.ru/medical_and_more/ru_RU_Login

<http://cardiocity.ru/>

<http://rmj.ru/>

<http://hypertension.mif-ua.com>

<http://www.math.rsu.ru/cardio>

<http://www.mediasphera.aha.u/cardio/card-mn.htm>

<http://www.cardio.medi.ru>

<http://www.sundays.com.ua/auscult>

<http://www.bioscience.org/atlasses/heart>

Методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения практических занятий.

При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на практических занятиях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Дисциплина изучается на практических занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к практическим занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе.

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающихся. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний в процессе самостоятельного

изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, реферата (с последующим их обсуждением), контрольная работа.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения дисциплины работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному практическому занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые ординатор получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по дисциплине имеют определенную специфику. При освоении дисциплины обучающийся может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена

соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Самостоятельная работа предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости ординатор может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала на современном этапе используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Обучающийся может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Обучающийся имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет обучающемуся своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания дисциплины, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в оценочных материалах в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к зачету должна проводиться на основе материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по дисциплине. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения обучающимся необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов обучающийся глубже постигает наиболее сложные проблемы дисциплины, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда. Процесс написания

реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция студента с изложением соответствующих аргументов. Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Рекомендованная тематика рефератов примерная. Обучающийся при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, и заключения, где формируются выводы, оценки, предложения. Общий объем реферата 20 листов.

Технические требования к оформлению реферата следующие. Реферат оформляется на листах формата А4, с обязательной нумерацией страниц, причем номер страницы на первом, титульном, листе не ставится. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль. На титульном листе реферата нужно указать: название учебного заведения, факультета, номер группы и фамилию, имя и отчество автора, тему, место и год его написания. Рекомендуемый объем работы складывается из следующих составляющих: титульный лист (1 страница), содержание (1 страница), введение (1 – 2 страницы), основная часть, которую можно разделить на главы или разделы (10 – 15 страниц), заключение (1 – 3 страницы), список литературы (1 страница), приложение (не обязательно). Если реферат содержит таблицу, то ее номер и название располагаются сверху таблицы, если рисунок, то внизу рисунка.

Содержательные части реферата – это введение, основная часть и заключение. Введение должно содержать рассуждение по поводу того, что рассматриваемая тема актуальна (то есть современна и к ней есть большой интерес в настоящее время), а также постановку цели исследования, которая непосредственно связана с названием работы. Также во введении могут быть поставлены задачи (но не обязательно, так как работа невелика по объему), которые детализируют цель. В заключении пишутся конкретные, содержательные выводы.

Содержание реферата обучающийся докладывает на практическом занятии, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, обучающийся в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

Методические рекомендации по подготовке сообщений

Подготовка материала для сообщения (доклада) аналогична поиску материалов для реферата. По объему текст, который рекомендуется использовать для сообщения, близок к объему текста эссе: для устного сообщения – не более трех страниц печатного текста. Если сообщение делается в письменном виде – объем его должен быть 3 – 5 страниц.

Устное сообщение может сопровождаться презентацией. Рекомендуемое количество слайдов – около 10. Текст слайда должен дополнять информацию, которая произносится докладчиком во время выступления. Полностью повторять на слайде текст выступления не целесообразно. Приоритет при написании слайдов отдается таблицам, схемам, рисункам, кратким заключениям и выводам.

В сообщении должна быть раскрыта заявленная тема. Приветствуется внимание аудитории к докладу, содержательные вопросы аудитории и достойные ответы на них поощряются более высокой оценкой выступающему.

Время выступления – 10 – 15 минут.

Литература и другие источники могут быть найдены обучающимся самостоятельно или рекомендованы преподавателем (если возникнут сложности с поиском материала по теме); при предложении конкретной темы сообщения преподаватель должен ориентироваться в проблеме и уметь направить студента.

Методические рекомендации для подготовки к зачету:

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного данной рабочей программой. В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам дисциплины;
- подготовка к ответу на задания.

При подготовке к зачету обучающиеся используют материалы практических занятий, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр, который включает в себя: тестовые задания; задачи или ситуации. Содержание заданий относится к различным разделам дисциплины с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

При проведении письменного зачета на работу отводиться 60 минут.

Результат письменного зачета выражается оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценка «Зачтено» – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено, близким к максимальному. На зачете обучающийся демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Либо – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На зачете обучающийся демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

Либо – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На зачете обучающийся демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

«Не зачтено» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые

практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На зачете обучающийся демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

КБГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационнообразовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет". Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Имеются помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением

доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ, а также для хранения оборудования.

1. Учебные классы для проведения занятий, оснащенные компьютерной техникой с мультимедийной системой.
2. Учебная комната, оборудованная симуляционной техникой;
3. Компьютеры. DVD.

В образовательном процессе используется вся медицинская аппаратура, имеющаяся на клинической базе (рентгенологическая, эндоскопическая, ультразвуковая, компьютерная аппаратура, ЭКГ и АД-мониторы и др., клинико-диагностическая лаборатория, оснащенная современной диагностической аппаратурой).

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

Приложение 1

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочую программу по дисциплине «Функциональная диагностика» по направленности
подготовки 31.01.05 Кардиология на 20__-20__ учебный год

№п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры госпитальной терапии
протокол № 1 от " __ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
госпитальной терапии

Арамисова Р.М. / /