

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Отделение функциональной диагностики Б1.В.ДВ.6

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: врач - лечебник

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Галяви Р.А.

Рецензент(ы):

Абдулхаков С.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Абдулхаков С. Р.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) преподаватель, к.н. Галяви Р.А. кафедра фундаментальных основ клинической медицины Центр медицины и фармации, galyavi@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

Данная дисциплина посвящена освоению теоретическими знаниями и профессиональными практическими навыками, необходимыми для реализации профессиональной деятельности и самостоятельной работы в качестве врача функциональной диагностики.

Целью освоения дисциплины является овладение знаниями по функциональной диагностике; трактовке наиболее распространенных инструментальных методов исследования больных терапевтического профиля, развитие у обучающихся междисциплинарного мышления с последующим формированием необходимого объема практических умений для самостоятельной работы в медицинских учреждениях.

Синтез теоретического и прикладного знания в ходе освоения дисциплины осуществлен таким образом, чтобы сформировать у обучающихся систематизированные знания по вопросам диагностики сердечно-сосудистых, неврологических, пульмонологических заболеваний у пациентов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 31.05.01 Лечебное дело и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 6 курсе, 11, 12 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ОД.4 Дисциплины (модули)' основной образовательной программы 31.05.01 Лечебное дело и относится к вариативной (обязательная дисциплина) части. Осваивается на 4 курсе, 8-й семестр.

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: 'нормальная анатомия', 'патологическая анатомия', 'пропедевтика внутренних болезней', 'госпитальная терапия', 'организация здравоохранения и общественное здоровье'.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК- 1 (профессиональные компетенции)	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к ведению медицинской документации
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-5 (профессиональные компетенции)	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра
ПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- Основные аппараты для исследования гемодинамики;
- Основные аппараты для исследования сердца и сосудов;
- 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 так же 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.).

- современные методы функциональной диагностики заболеваний нервной системы;
- биофизические, нейрофизиологические основы различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы;
- принципы работы оборудования для основных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы;
- показания и противопоказания к проведению функциональных диагностических исследований неврологическим больным;
- возможности и ограничения различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы.

□ терминологию, используемую в функциональных диагностических исследованиях в неврологии

- Анатомию, физиологию и патофизиологию респираторной системы человека;

- Основные виды нарушений функциональной способности респираторной системы и методы их диагностики;
- Принципы и методы дифференциальной диагностики функциональных нарушений респираторной системы;

2. должен уметь:

Правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)

Дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;

Выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику болезней сердечно-сосудистой системы;

Давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб;

Формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач;

Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания;

Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики неврологических больных;

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

- выполнить наиболее распространенные функциональные диагностические исследования.

пользоваться терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии.

- Определять показания и противопоказания к исследованиям по оценке функции внешнего дыхания;

- Интерпретировать результаты исследований по оценке функции внешнего дыхания и применять полученные данные в клинической деятельности;

3. должен владеть:

Комплексом методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.

Теоретическими и практическими знаниями анализа, результатов эхокардиографии.

Теоретическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы.

Методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения.

Методами суточного мониторирования ЭКГ и АД.

- интерпретацией результатов методов функциональной диагностики для установления точного диагноза и составления плана лечения и реабилитации неврологических больных ;

- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических исследований неврологическим больным.

- алгоритмом составления врачебного заключения по результатам функционального диагностического исследования.

□ терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии;

- Знаниями об анатомии, физиологии и патофизиологии респираторной системы, основных методах функциональной диагностики в пульмонологии;

□ - Навыками проведения пикфлоуметрии, спирометрии и оценки результатов теста;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

демонстрировать способность и готовность

применять полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 11 семестре; зачет в 12 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Функциональная диагностика в кардиологии	11		3	0	38	Тестирование
2.	Тема 2. Тема 2. Функциональная диагностика в неврологии	11		3	0	22	Устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Функциональная диагностика в пульмонологии	12		6	0	58	Письменная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	12		0	0	0	Зачет
	Итого			12	0	118	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Функциональная диагностика в кардиологии

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Аритмии, обусловленные нарушением образования импульса Аритмии, обусловленные нарушением проведения импульса. ЭКГ при инфаркте миокарда.. Функциональные пробы. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Стресс-ЭКГ, стресс-ЭхоКГ.

лабораторная работа (38 часа(ов)):

Миграция водителя ритма. Предсердные ритмы. Ритмы из АВ-соединения и желудочков. ЭКГ при экстрасистолии и парасистолии. Суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия: механизмы, этиология, ЭКГ-признаки и дифференциальная диагностика. Парасистолия: предсердная и желудочковая. Дифференциальная диагностика парасистолии и экстрасистолии. Наджелудочковые и желудочковые ПТ: механизмы, ЭКГ-признаки, дифференциальная диагностика. ЭКГ при фибрилляции сердца (ФС). Фибрилляция и трепетание предсердий. Фибрилляция и трепетание желудочков. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье. Общие вопросы. Четырехпучковая концепция строения системы Гиса. ЭКГ при блокадах в системе левой ножки пучка Гиса. ЭКГ при блокадах правой ножки пучка Гиса. ЭКГ при сочетанных блокадах пучка Гиса. Очаговые (фокальные) периферические блокады, арборизационная блокада. ЭКГ при преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах. ЭКГ при атриовентрикулярных блокадах (АВ блокадах). Этиология, механизмы, классификация, ЭКГ-признаки, дифференциальная диагностика. Электрокардиостимуляция (ЭКС). Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости: Синдром слабости синусового узла (СССУ), Синдром удлиненного интервала QT, Синдром Бругада, Синдром ранней реполяризации желудочков. ЭКГ при атриовентрикулярной диссоциации. Этиология, механизмы, ЭКГ-признаки, дифференциальная диагностика. ЭКГ при инфаркте миокарда и других формах ишемической болезни сердца (ИБС). Очаговые поражения миокарда: классификация. Инфаркт миокарда (ИМ): электрофизиология, стадии течения ИМ, локализация, осложненный ИМ, ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах миокарда, ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого желудочка, ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с внутрижелудочковыми блокадами, ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда с синдромом WPW, ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственно созданного водителя ритма сердца. Холтеровское мониторирование (ХМ), основы метода, диагностика ИБС и нарушений ритма сердца. Показания к проведению, методика исследования, отведения ЭКГ при ХМ. Диагностика нарушений ритма сердца и изменений ЭКГ при ишемическом типе. Критерии эффективности антиаритмической и антиангинальной терапии по данным ХМ. Функциональные пробы. Проба с физической нагрузкой. Дыхательная проба. Ортостатическая проба. Термическая проба. Гипоксемические пробы. Лекарственные пробы. Классификация, показания и противопоказания, методика проведения. Стресс-ЭКГ (велозергометрия, тредмил).

Тема 2. Функциональная диагностика в неврологии

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Физико-технические основы ультразвука. Обзор современных методов ультразвуковой диагностики в неврологии. Показания для ультразвуковых методов диагностики в неврологии. Эхоэнцефалография. Физические и нейроанатомические основы эхоэнцефалографии. Оборудование для эхоэнцефалографии. Методика исследования. Эхоэнцефалография при внутричерепной патологии. Объемные супратенториальные поражения. Границы нормальных вариаций положения М-эха и вероятность объемного образования при различных размерах смещения М-эха. Электронейромиография. Нейрофизиологические основы метода. Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы. Типы двигательных единиц. Формирование электромиограммы. Электромиографическая аппаратура. Электромиография и произвольное напряжение мышц. Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия. Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов. Методика исследования ЭМГ. Техника отведения и регистрации ЭМГ. Общие принципы анализа ЭМГ и электромиографическая семиотика. Нормальные и патологические феномены на ЭМГ при отведении игольчатыми электродами. Нормальные и патологические характеристики ЭМГ при отведении поверхностными электродами. Стимуляционные методы в электромиографии.

лабораторная работа (22 часа(ов)):

Показания для проведения эхоэлектроэнцефалографии. Возможности и ограничения метода. Факторы, влияющие на размер смещения М-эха. Значение латеральных эхосигналов и некоторых дополнительных эхографических феноменов для диагностики поражений мозга. Общая оценка эффективности метода и возможные источники ошибок. Эхоэнцефалография при черепномозговой травме. Эхоэнцефалография при сосудистых интракраниальных поражениях. Эхоэнцефалография при воспалительных заболеваниях мозга. Электродиагностика. Исследование нервномышечной передачи. Исследование потенциала действия мышц в ответ на стимуляцию нерва. Исследование потенциала действия чувствительного нерва в ответ на электрическую стимуляцию. Моторный вызванный потенциал на магнитную стимуляцию нервной системы. Общие методические принципы проведения электромиографического исследования. Электромиографические данные при основных типах поражения нервномышечного аппарата. Поражение мышечного волокна. Миопатии. Полимиозиты. Миотония и миотонические синдромы. Миотоническая мышечная дистрофия. Тетания. Нарушение нервномышечной передачи. Поражение периферической нервной системы. Наследственные полиневропатии. Приобретенные демиелинизирующие полиневропатии. Другие приобретенные невропатии. Поражение мотонейрона передних рогов спинного мозга. Электромиограмма при центральных двигательных расстройствах.

Тема 3. Функциональная диагностика в пульмонологии

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Анатомия и физиология респираторной системы. Верхние отделы дыхательных путей, строение, функция. Трахея и бронхи, особенности строения, физиология, участие в акте дыхания. Легкие, строение, физиология. Грудная клетка, плевра, диафрагма и межреберные мышцы, строение, участие в акте дыхания. Центральная регуляция дыхания, норма и патология. Основные параметры биомеханики дыхания. Работа дыхания. Спирометрия, рутинный метод исследования функции внешнего дыхания в практике врача. Условия проведения спирометрии, внешние условия (температура, влажность, атмосферное давление), правила подготовки пациента к обследованию. Калибровка спирометра. Методика спирометрии. Основные параметры спирометрии. Бронходилатационные и бронхоконстрикторные тесты. Показания и противопоказания к проведению обследования.

лабораторная работа (58 часа(ов)):

Морфология респираторной системы. Грудная клетка, дыхательные мышцы. Воздухопроводящие пути. Респираторный отдел. Сосуды легких. Физиология и патофизиология дыхания. Биомеханика дыхания, легочные объемы и емкости. Скоростные показатели. Биомеханика дыхания - показатели давления, растяжимости легких. Бронхиальное сопротивление. Спирометрия, показания и противопоказания к исследованию. Методика исследования и оценки протокола. Пикфлоуметрия. Спирометрия ? интерпретация результатов. Рестриктивные, обструктивные и смешанные нарушения; критерии, причины возникновения нарушений

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Функциональная диагностика в кардиологии	11		подготовка к тестированию	21	Тестирование
2.	Тема 2. Функциональная диагностика в неврологии	11		подготовка к устному опросу	21	Устный опрос

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Функциональная диагностика в пульмонологии	12		подготовка к письменной работе	44	Письменная работа
	Итого				86	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

На лекциях:

- информационная лекция
- проблемная лекция

На лабораторных занятиях:

- Технология самоконтроля
- Технология развития клинического мышления
- Информационные технологии

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Функциональная диагностика в кардиологии

Тестирование , примерные вопросы:

1. При синусовой брадикардии возможно: а) Удлинение интервала PQ. б) Увеличение амплитуды зубца Т. в) Расширение зубца Р. г) Удлинение интервала QT. д) Все ответы правильные. 2. При синусовой тахикардии возможно: а) Укорочение интервала PQ. б) Увеличение значения угла альфа. в) Укорочение интервала QT. г) Изменение формы сегментов PQ и ST - " Якоробразная" форма PQRST. д) Все перечисленное. 3. Синусовая тахикардия не сопровождается: а) Уменьшением интервала PP и RR. б) Укорочением интервала PQ. в) Удлинением интервала QT. г) Альтернативой амплитуды зубца R. 4. Синусовая брадикардия не сопровождается: а) Увеличением интервала PP и RR. б) Удлинением интервала PQ. в) Удлинением интервала QT. г) Все ответы правильные. д) Правильного ответа нет. 5. Синусовая аритмия: а) Нередко наблюдается у молодых людей. б) Может быть проявлением нарушения функции синусового узла. в) В большинстве случаев связана с актом дыхания. г) Может быть обусловлена нарушениями синоатриальной проводимости. д) Все ответы правильные. 6. Наиболее достоверным признаком выскальзывающего импульса является: а) Уширение комплекса QRS. б) Удлинение интервала PQ. в) Продолжительность интервала от нормального импульса до эктопического превышает нормальное расстояние RR. г) Все ответы правильные. д) Правильного ответа нет. 7. Наиболее частым признаком эктопического ритма из нижней части правого предсердия является: а) Наличие инвертированного зубца Р перед комплексом QRS. б) Уширение зубца Р. в) Увеличение амплитуды зубца Р. г) Увеличение интервала PP. д) Все ответы правильные. 8. При экстрасистолии из левого желудочка: а) Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду правой ножки пучка Гиса. б) Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду левой ножки пучка Гиса. в) Правильного ответа нет. 9. При экстрасистолии из правого желудочка: а) Форма комплекса QRS экстрасистолы напоминает в отведениях V1-6 блокаду правой ножки пучка Гиса. б) Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду левой ножки пучка Гиса. в) Правильного ответа нет. 10. Наиболее характерным признаком политопной экстрасистолии является: а) Меняющаяся форма комплекса QRS. б) Правильного ответа нет. в) Изменение продолжительности интервала сцепления. 11. Возникновение нарушения ритма по типу парасистолии возможно при: а) Существовании 2-х водителей ритма. б) Наличии блокады входа эктопического центра автоматизма. в) Оба ответа правильные. г) Правильного ответа нет. 12. Признаком парасистолии является: а) Обычно меняющийся интервал сцепления между нормальным и эктопическим импульсом. б) Периодическое появление сливных комплексов QRS. в) Наличие кратных отношений интерэктопических интервалов. г) Все ответы правильные. д) Правильного ответа нет.

Тема 2. Тема 2. Функциональная диагностика в неврологии

Устный опрос , примерные вопросы:

Вопросу к устному опросу: 1. Физико-технические основы ультразвука, используемые в диагностических целях при заболеваниях нервной системы. 2. Перечислите основные современные методы ультразвуковой диагностики в неврологии. 3. Перечислите показания для ультразвуковых методов диагностики в неврологии. 4. Опишите физические основы эхоэнцефалографии. 5. Оборудование для эхоэнцефалографии. 6. Опишите методику проведения эхоэнцефалографии. 7. Особенности Эхо-ЭГ при объемных супратенториальных поражениях. 8. Перечислите показания для проведения эхоэнцефалографии. 9. Опишите возможности и ограничения метода эхоэнцефалографии при диагностике неврологических заболеваний. 10. Какие факторы влияют на размер смещения М-эха?

Тема 3. Тема 3. Функциональная диагностика в пульмонологии

Письменная работа , примерные вопросы:

Письменная работа: 1. Показания к спирометрии. 2. Техническое оборудование для спирометрии. 3. Противопоказания к спирометрии. 4. Спирометрия ? техника процедуры. 5. Внешние условия ? параметры, их значение, диапазоны нормы. 6. Пикфлоуметрия ? показания к мониторингованию ФВД 7. Пикфлоуметрия ? техника процедуры, ведение дневника, оценка результатов. 8. Оценка параметров спирометрического теста. 9. Показания к проведению спирометрии с бронхолитиком. 10. Оценка бронхолитического теста. Критерий положительного результата бронхолитической пробы. 11. Фармакологические препараты, используемые при спирометрии. 12. Спирометрический тест с метахолином ? показания,противопоказания. 13. Критерии обструктивных нарушений при спирометрии. 14. Критерии рестриктивных нарушений при спирометрии. 15. Критерии смешанных нарушений при спирометрии

Итоговая форма контроля

зачет (в 12 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. История развития различных методов функциональной диагностики в неврологии.
2. Общая характеристика задач клинической нейрофизиологии.
3. Организация службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений.
4. Обзор оборудования для различных методов функциональных исследований в неврологии.
5. Принципы работы оборудования для диагностических исследований в неврологии.
6. Показания и противопоказания для основных методов исследований центральной и периферической нервной систем.
7. Терминология методов функциональной диагностики в неврологии.
8. Новейшие технологии в области функциональной диагностики заболеваний нервной системы.
9. Способы обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий.
10. Правила эксплуатации компьютеров и аппаратов для функционально-диагностических исследований.
11. Опишите биофизические субстрат метода электроэнцефалографии.
12. Перечислите показания для проведения электроэнцефалографии.
13. Порядок проведения электроэнцефалографии.
14. Дайте характеристику альфа-ритма взрослого бодрствующего человека.
15. Дайте характеристику бета-ритма взрослого человека.
16. Дайте характеристику медленных ритмов взрослого человека.
17. Перечислите основные виды функциональных проб, условия их проведения, их диагностическое значение.
18. Опишите основные варианты патологической медленноволновой активности согласно Международной классификации нарушений ЭЭГ.
19. Опишите особенности нормальных ритмов ЭЭГ у детей.
20. Опишите основные виды артефактов на ЭЭГ, причины их возникновения и их устранение.
21. Принципы формулирования клинико-электроэнцефалографического заключения.
22. Опишите основные варианты патологической эпилептиформной активности согласно Международной классификации нарушений ЭЭГ.
23. Опишите возможные изменения электроэнцефалограммы при опухолях головного мозга.
24. Опишите возможные изменения ЭЭГ при черепно-мозговой травме
25. Опишите возможные изменения при сосудистых заболеваниях головного мозга.
26. Опишите изменения ЭЭГ при коматозном состоянии.
27. Международный протокол экспертизы электрической смерти мозга.
28. Перечислите возможности и ограничения электроэнцефалографии
29. История появления и развития метода электроэнцефалографии.
30. Значение записи ЭЭГ сна для диагностики пароксизмальных состояний и эпилепсии.

7.1. Основная литература:

1. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

2. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>

3. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник / Стрюк Р.И., Маев И.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425169.html>

7.2. Дополнительная литература:

Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс] : учебник / Ершов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970437230.html>

2. ЭКГ при аритмиях : атлас [Электронный ресурс] / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волон Н.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>

3. Физика и биофизика: краткий курс [Электронный ресурс] / Антонов В. Ф., Коржуев А. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970420430.html>

7.3. Интернет-ресурсы:

Внутренние болезни - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425169.html>

Лучевая диагностика - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>

Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

Физика и биофизика: краткий курс - <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970420430.html>

ЭКГ при аритмиях : атлас - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Отделение функциональной диагностики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Лингафонный кабинет, представляющий собой универсальный лингафонно-программный комплекс на базе компьютерного класса, состоящий из рабочего места преподавателя (стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Tutor, головная гарнитура), и не менее 12 рабочих мест студентов (специальный стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Student, головная гарнитура), сетевого коммутатора для структурированной кабельной системы кабинета.

Лингафонный кабинет представляет собой комплекс мультимедийного оборудования и программного обеспечения для обучения иностранным языкам, включающий программное обеспечение управления классом и SANAKO Study 1200, которые дают возможность использования в учебном процессе интерактивные технологии обучения с использованием современных мультимедийных средств, ресурсов Интернета.

Программный комплекс SANAKO Study 1200 дает возможность инновационного ведения учебного процесса, он предлагает широкий спектр видов деятельности (заданий), поддерживающих как практики слушания, так и тренинги речевой активности: практика чтения, прослушивание, следование образцу, обсуждение, круглый стол, использование Интернета, самообучение, тестирование. Преподаватель является центральной фигурой процесса обучения. Ему предоставляются инструменты управления классом. Он также может использовать многочисленные методы оценки достижений учащихся и следить за их динамикой. SANAKO Study 1200 предоставляет учащимся наилучшие возможности для выполнения речевых упражнений и заданий, основанных на текстах, аудио- и видеоматериалах. Вся аудитория может быть разделена на подгруппы. Это позволяет организовать отдельную траекторию обучения для каждой подгруппы. Учащиеся могут работать самостоятельно, в автономном режиме, при этом преподаватель может контролировать их действия. В состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль Examination Module - модуль создания и управления тестами для проверки конкретных навыков и способностей учащегося. Гибкость данного модуля позволяет преподавателям легко варьировать типы вопросов в тесте и редактировать существующие тесты.

Также в состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль обратной связи, с помощью которых можно в процессе занятия провести экспресс-опрос аудитории без подготовки большого теста, а также узнать мнение аудитории по какой-либо теме.

Каждый компьютер лингафонного класса имеет широкополосный доступ к сети Интернет, лицензионное программное обеспечение. Все универсальные лингафонно-программные комплексы подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Освоение дисциплины "Функциональная диагностика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест обучающихся включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Лингафонный кабинет, представляющий собой универсальный лингафонно-программный комплекс на базе компьютерного класса, состоящий из рабочего места преподавателя (стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Tutor, головная гарнитура), и не менее 12 рабочих мест обучающихся (специальный стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Student, головная гарнитура), сетевого коммутатора для структурированной кабельной системы кабинета.

Лингафонный кабинет представляет собой комплекс мультимедийного оборудования и программного обеспечения для обучения иностранным языкам, включающий программное обеспечение управления классом и SANAKO Study 1200, которые дают возможность использования в учебном процессе интерактивные технологии обучения с использованием современных мультимедийных средств, ресурсов Интернета.

Программный комплекс SANAKO Study 1200 дает возможность инновационного ведения учебного процесса, он предлагает широкий спектр видов деятельности (заданий), поддерживающих как практики слушания, так и тренинги речевой активности: практика чтения, прослушивание, следование образцу, обсуждение, круглый стол, использование Интернета, самообучение, тестирование. Преподаватель является центральной фигурой процесса обучения. Ему предоставляются инструменты управления классом. Он также может использовать многочисленные методы оценки достижений учащихся и следить за их динамикой. SANAKO Study 1200 предоставляет учащимся наилучшие возможности для выполнения речевых упражнений и заданий, основанных на текстах, аудио- и видеоматериалах. Вся аудитория может быть разделена на подгруппы. Это позволяет организовать отдельную траекторию обучения для каждой подгруппы. Учащиеся могут работать самостоятельно, в автономном режиме, при этом преподаватель может контролировать их действия. В состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль Examinatin Mdule - модуль создания и управления тестами для проверки конкретных навыков и способностей учащегося. Гибкость данного модуля позволяет преподавателям легко варьировать типы вопросов в тесте и редактировать существующие тесты.

Также в состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль обратной связи, с помощью которых можно в процессе занятия провести экспресс-опрос аудитории без подготовки большого теста, а также узнать мнение аудитории по какой-либо теме.

Каждый компьютер лингафонного класса имеет широкополосный доступ к сети Интернет, лицензионное программное обеспечение. Все универсальные лингафонно-программные комплексы подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные комнаты и лекционные аудитории: МСЧ КФУ: 4 учебные комнаты и 1 лекционная аудитория. В процессе обучения используются электрокардиограммы, коронарограммы. В процессе обучения используются тонометры пневматические, фонендоскопы, электрокардиограф.

Для обучения по дисциплине используется следующее программное и техническое обеспечение: учебные фильмы:

- "Диагностика гипертонической болезни" (автор Е.И. Чазов)
- "Электрокардиография" (авторы Ю. Розинов, Чебышев, научный консультант проф. И.И. Сивков; 18 мин)

Также при обучении используются:

- Интерактивный атлас "Основы диагностики внутренних болезней"
- Аудиопособие для обучающихся "Тоны и шумы сердца"
- Тренажер для отработки навыков аускультации Nasc Live/frm. Auscultatin trainer and smartscope LF01142U instructin manual
- Электронные презентации по лекционному курсу

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 31.05.01 "Лечебное дело" и специализации не предусмотрено .

Автор(ы):

Галяви Р.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Абдулхаков С.Р. _____

"__" _____ 201__ г.