



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|-----------------------------------|
| <i>Специальность (код, название)</i> | 31.08.13. Детская кардиология |
| <i>Форма обучения</i> | очная |
| <i>Блок</i> | 1 |
| <i>Часть</i> | Вариативная |
| <i>Наименование дисциплины</i> | Функциональная диагностика |
| <i>Объем дисциплины (в зач. единицах)</i> | 3 |
| <i>Продолжительность дисциплины (в акад. часах)</i> | 108 |

Санкт-Петербург
2019

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика» по специальности 31.08.13. Детская кардиология (далее РПД) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. №_1055, на основании Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №_139_, в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019 г.

Составители программы:

Мельникова Ирина Юрьевна, д.м.н, профессор, заведующая кафедрой педиатрии и детской кардиологии

Куликов Александр Матвеевич, д.м.н., профессор кафедры педиатрии и детской кардиологии

Рецензент:

Слизовский Н.В., к.м.н., главный внештатный детский специалист-кардиолог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга

Рецензент:

Ревнова Мария Олеговна, д.м.н, профессор, заведующий кафедрой поликлинической педиатрии им. академика А.Ф. Тура ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Основная профессиональная образовательная программа (уровень подготовки кадров высшей квалификации) - программа ординатуры по специальности обсуждена на заседании кафедр(ы) педиатрии и детской кардиологии «22» января 2019 г. Протокол № 1

Руководитель ОПОП ВО по специальности

Заведующий кафедрой, проф. _____
(подпись)

/ Мельникова И.Ю. _____
(Ф.И.О.)

Одобрено методическим советом педиатрического факультета

«_15_» _____ марта _____ 2019 г. протокол № 2

Председатель _____ / _____ Куликов А.М. _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|--|
| 1. Цели и задачи | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Требования к результатам освоения дисциплины | 5 |
| 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:..... | 8 |
| 5. Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 9 |
| 6. Содержание дисциплины | 10 |
| 7. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний | 11 |
| 8. Самостоятельная работа | 14 |
| 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение | 14 |
| 10. Материально-техническое обеспечение | 17 |
| 11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Функциональная диагностика» | 18 |

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: Формирование и развитие у выпускников клинической ординатуры по специальности «Детская кардиология» компетенций по функциональной диагностике, для осуществления самостоятельной диагностики выявления заболеваний и повреждения органов и систем организма человека с использованием методов функциональной диагностики для эффективного лечения и коррекции здоровья человека.

Задачи:

1. Изучить работу кабинета функциональной диагностики, рационально использовать технические средства и высокоэффективные диагностические программы и алгоритмы.
2. Изучить диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения методами функциональной диагностики;
3. Изучить основные приборы, применяемые в функциональной диагностике, и технику безопасности работы с ними.
4. Изучить и освоить методы, применяемые в функциональной диагностике.
5. Изучить основные патологические проявления и изменения, выявляемые при функциональной диагностике различных органов и систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знания:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждения здравоохранения;
- законодательство РФ по вопросам организации диагностической помощи населению;
 - гигиенические нормы организации службы функциональной диагностики;
 - основы медицинской этики и деонтологии в диагностике;
 - основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
 - основы гемодинамики, физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показатели гомеостаза в норме и патологии;
 - общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма;
 - современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний;
 - клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной и пищеварительных систем у взрослых и детей, их профилактику, диагностику, основные принципы лечения, клиническую симптоматику пограничных состояний;
 - теоретические основы построения диагноза;
 - основы фармакотерапии в педиатрии, фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств;
 - физические принципы функциональных методов исследования,
 - современные методы функциональной диагностики;
 - основы формирования изображения других визуализирующих методов исследования;
 - нормативные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной и пищеварительных систем;
 - функциональные показатели патологических состояний сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной и пищеварительных систем;

- методы организации самостоятельной работы, развития творческих способностей и профессионального мышления обучающихся;
- типичные диагностические и лечебные мероприятия первичной врачебной медико-санитарной помощи;
- типовую учетно-отчетную медицинскую документацию;

Умения:

- получить информацию о состоянии пациента и анамнезе;
- оценить состояние пациента;
- наметить план необходимых диагностических мероприятий,
- провести необходимые функциональные исследования в зависимости от состояния пациента и поставленных задач;
- оценить полученные результаты исследования;
- провести дифференциальный диагноз;
- оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры, способствующие выведению больного из этого состояния;
- обосновать схему, план и тактику дальнейшего ведения пациента;
- определить последовательность выполнения других диагностических, консультативных, лечебных мероприятий и необходимость проведения динамического ультразвукового наблюдения;
- сформулировать итоговое заключение;
- оформить надлежащим образом медицинскую документацию;
- применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности;

Навыки

- сбора анамнестических и катamnестических сведений;
- осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением и детьми, направленной на пропаганду здорового образа жизни, предупреждение возникновения заболеваний;
- работы на различных системах исследования функции органов,
- анализа получаемой информации;
- использования необходимых диагностических мероприятий, как при первичном осмотре, так и при динамическом наблюдении за пациентом;
- расчета и анализа статистических показателей, характеризующих результаты функциональных исследований;
- составления отчетов, подготовкой официальных медицинских документов,
- ведением медицинской документации;
- работы с медицинскими информационными ресурсами и поиска профессиональной информации в сети Интернет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

| П/№ | Код компетенции | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | | |
|-----|-----------------|-------------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| | | | Знать | Уметь | Иметь навык | Оценочные средства |
| | УК-1 | готовность к абстрактному мышлению, | основы законодательства Российской | оценивать и определять свои | изложения самостоятельной точки | Решение ситуационных задач |

| | | | | | | |
|--|------|---|---|--|---|----------------------------|
| | | анализу, синтезу | Федерации по охране здоровья и питания населения детского возраста, основные нормативно-технические документы; - морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства | потребности, необходимые для продолжения своей медицинской деятельности | зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики | |
| | УК-2 | готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | -основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; - важнейшие вехи истории России, место и роль России в истории человечества и в современном мире, влияние России на развитие медицины | -грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа. | навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики. | Реферат |
| | УК-3 | готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и | основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках; | выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; - использовать не менее 900 | - изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи; - чтения и | Решение ситуационных задач |

| | | | | | | |
|--|------|--|---|--|---|-----------------------------------|
| | | <p>высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения</p> | | <p>терминологических единиц и терминологических элементов; - оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения медицинской деятельности</p> | <p>письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов</p> | |
| | ПК-1 | <p>готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния</p> | <p>виды функциональных и ультразвуковых методов исследования; показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования</p> | <p>собрать анамнез; провести опрос ребенка и подростка, его родственников, провести физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, оценка трофологического статуса, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), направить детей и подростков на</p> | <p>проведения основных и дополнительных функциональных и ультразвуковых методов исследования; интерпретации и результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритма развернутого клинического диагноза.</p> | <p>Решение ситуационных задач</p> |

| | | | | | | |
|--|------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | | на здоровье человека факторов среды его обитания | | лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам | | |
| | ПК-2 | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками | методы проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации ; показания к диспансерному наблюдению | применять методы проведения медицинских осмотров; осуществлять диспансерное наблюдение | проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации | Решение ситуационных задач |
| | ПК-5 | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | нормальные показатели методов функциональной диагностики; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем | правильно выполнять функциональные исследования | выполнения Функциональной диагностики | тестирование |
| | ПК-6 | готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи | дифференциально-диагностические критерии заболеваний сердечно-сосудистой системы | провести анализ выявленной патологии | формирования заключения методов функциональной диагностики | Решение ситуационных задач реферат |
| | ПК-8 | готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской | принципы диспансерного наблюдения различных возрастно-половых и социальных групп населения, реабилитация пациентов. - организацию и | использовать методы немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия | применения методики немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия; | Решение ситуационных задач реферат |

| | | | | | | |
|--|-------|--|---|--|--|----------------------------|
| | | реабилитации и санаторно-курортном лечении | проведение реабилитационных мероприятий среди детей, подростков и взрослого населения . - механизм лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии , фитотерапии, массажа и других немедикаментозных методов, показания и противопоказания к их назначению | | | |
| | ПК-11 | готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. | пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности | изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации , ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет . | Решение ситуационных задач |
| | ПК-12 | готовность к | - методы | выявлять | - алгоритма | Решение |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|------------------------------|
| | организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации | проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации больных детей и подростков . | жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь детям подросткам и взрослым, пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях; | выполнения основных врачебных диагностических и мероприятий по оказанию первой врачебной помощи детям и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях ССС | ситуационных задач ; реферат |
|--|--|---|---|---|------------------------------|

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

| № п/п | Код компетенции | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---|---|----------------------------------|
| | УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК -6 | организация службы функциональной диагностики. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | Клинические понятия, определения |
| | ПК-1 ПК-5 ПК -6 ПК-8 ПК -11 ПК -12 | Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | Клинические понятия, определения |
| | УК-1 УК-2 УК- 3 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК -6 ПК-8 ПК -11 ПК -12 | Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца | Клинические понятия, определения |
| | УК-1 УК-2 УК- 3 ПК-1 ПК-5 ПК -6 ПК-8 | Внутрисердечные электрофизиологические методы исследования, Черезпищеводная электрокардиографическая стимуляция | Клинические понятия, определения |
| | УК-1 УК-2 УК- 3 ПК-1 ПК-5 ПК -6 ПК-8 | Метод сцинтиграфии, Поверхностное картирование, Сфигмография | Клинические понятия, определения |
| | УК-1 УК-2 УК- 3 ПК-1 ПК-5 ПК -6 ПК-8 ПК -11 ПК -12 | Эхокардиография | Клинические понятия, определения |

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

| Вид учебной работы | Трудоемкость | Семестры | |
|---|--------------|----------|----|
| | | 1 | 2 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 44 | - | 44 |
| Аудиторная работа: | 42 | - | 42 |

| | | | |
|---|-----|---|----|
| Лекции (Л) | 4 | - | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 38 | - | 38 |
| Самостоятельная работа (СР) | 64 | - | 64 |
| Промежуточная аттестация: зачет/экзамен, в том числе сдача и групповые консультации | 2 | - | 2 |
| Общая трудоемкость: академических часов зачетных единиц | 108 | | |
| | 3 | | |

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | СР | Всего часов |
|---|--|---|----|----|-------------|
| 1 | Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики. | 2 | - | 4 | 6 |
| 2 | Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | 2 | 6 | 4 | 12 |
| 3 | Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца | | 16 | 24 | 40 |
| 4 | Внутрисердечные электрофизиологические методы исследования, Черезпищеводная электрокардиографическая стимуляция | | 6 | 6 | 12 |
| 5 | Метод сцинтиграфии, Поверхностное картирование, Сфигмография | | 4 | 6 | 10 |
| 6 | Эхокардиография | | 6 | 20 | 26 |
| | Итого | 4 | 38 | 64 | 106 |

6.2. Тематический план лекций

| № Темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Наглядные пособия |
|--------|--|------|----------------------------|
| 1. | организация службы функциональной диагностики. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | 4 | Мультимедийные презентации |

6.3. Тематический план практических занятий

| № темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Формы работы обучающегося на занятии |
|--------|--|------|--|
| 1 | Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | 6 | решение ситуационных задач |
| 2 | Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца | 16 | решение ситуационных задач, клинический разбор пациентов |
| 3 | Внутрисердечные электрофизиологические методы исследования, Черезпищеводная электрокардиографическая стимуляция | 6 | клинический разбор пациентов |

| | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| 4 | Метод сцинтиграфии, Поверхностное картирование, Сфигмография | 4 | клинический разбор пациентов |
| 5 | Эхокардиография | 6 | клинический разбор пациентов |

6.4. Тематический план семинаров не предусмотрен

7. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний.

| № п/п | № семестра | Формы контроля | Наименование раздела дисциплины | Оценочные средства | | | Кол-во ситуационных задач |
|-------|------------|---------------------------------|--|---|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | | | Виды | Кол-во контрольных вопросов | Кол-во тестовых заданий | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | 2 | Контроль самостоятельной работы | Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат | 5 | 5 | 0 |
| | 2 | Контроль самостоятельной работы | Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца | Тестовые задания, контрольные вопросы, Ситуационные задачи, реферат | 15 | 15 | 10 |
| | 2 | Контроль самостоятельной работы | Внутрисердечные электрофизиологические методы исследования, Черезпищеводная электрокардиографическая стимуляция | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат | 5 | 5 | 0 |
| | 2 | Контроль самостоятельной работы | Метод сцинтиграфии, Поверхностное картирование, Сфигмография | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат | 5 | 5 | 0 |
| | 2 | Контроль самостоятельной работы | Эхокардиография | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат | 10 | 15 | 0 |
| | 2 | Зачет | Все разделы | Тестовые задания, контрольные вопросы | 40 | 45 | |

7.1. Примеры оценочных средств:

1. Примеры тестовых заданий

1. В шестиосевой системе отведений (Бейли) ось I отведения расположена:

+ Горизонтально.

- Вертикально.

- Под углом -30 градусов.

- Под углом +60 градусов.

2. В шестисосековой системе отведений (Бейли) ось отведения aVL расположена:

- Горизонтально.

- Вертикально.

- Под углом +30 градусов.

+ Под углом -30 градусов.

- Под углом +60 градусов.

3. В шестисосековой системе отведений (Бейли) ось II отведения расположена:

- Под углом -30 градусов.

- Под углом +30 градусов.

+ Под углом +60 градусов.

- Под углом -60 градусов.

4. 35 монополюсных грудных отведений ЭКГ целесообразно применять:

- Для уточнения характера нарушения внутрижелудочковой проводимости.

- При подозрении на инфаркт правого желудочка.

+ Для определения объема поражения при переднем инфаркте миокарда.

- Для определения объема поражения при ниже-диафрагмальном инфаркте миокарда.

5. Переходная зона (амплитуда R=S) обычно соответствует:

- Отведениям V1-V2.

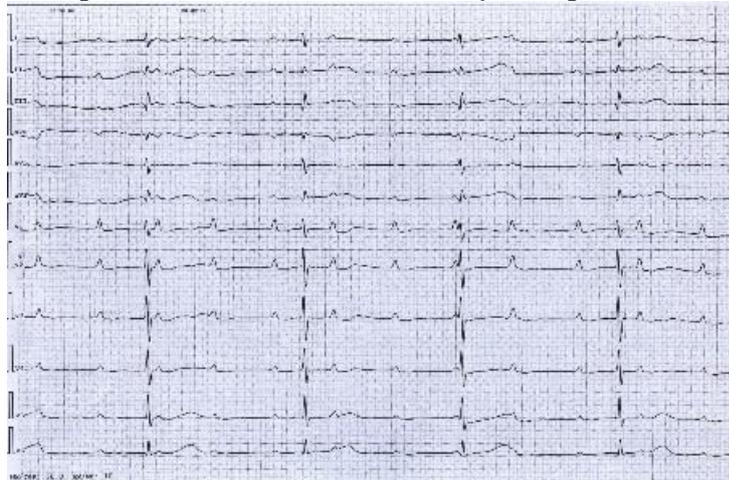
+ Отведениям V3-V4.

- Отведению V5.

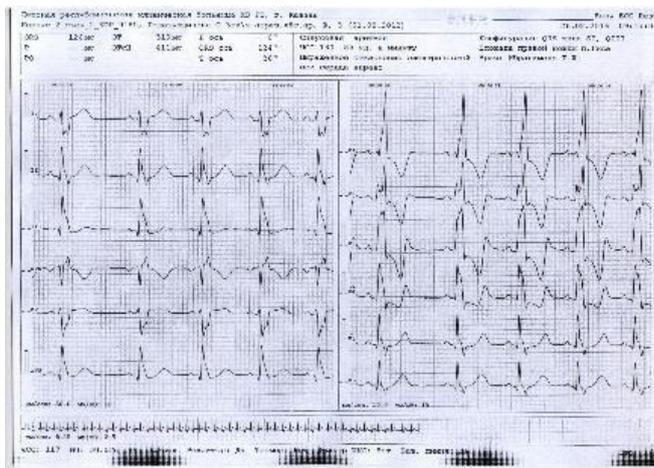
- Отведению V6.

2. Примеры ситуационных задач

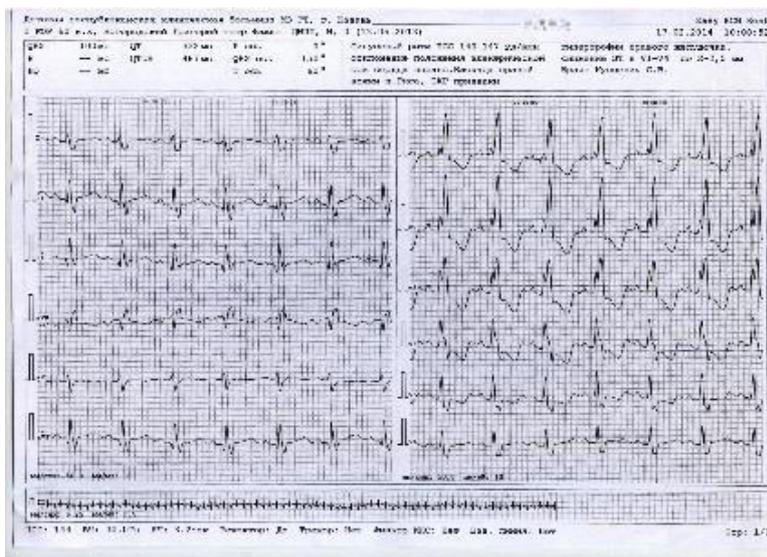
1. Определите изменения на ЭКГ у новорожденного ребенка.



2. Что можно предположить по данной ЭКГ у ребенка 3 лет.



3. Сформулируйте заключение по ЭКГ у ребенка 9 мес.



3. Примеры контрольных вопросов

Методика проведения ЭКГ у детей ?

Варианты нормы ЭКГ у детей в разные возрастные периоды ?

8. Самостоятельная работа

| Вид работы | Часы | Контроль выполнения работы |
|---|------|---|
| Подготовка и написание реферата | 16 | Защита реферата |
| Подготовка к аудиторным занятиям: Участие в заседаниях научно-практического общества Работа по изучению специальной литературы Анализ, изучение материалов лекций Работа с тестами для самообучения | 64 | Собеседование по контрольным вопросам Тестирование Решение ситуационных задач |

8.1. Примерная тематика рефератов:

Миокардиодистрофии дисгормональные

2. Особенности суточного мониторирования АД

3. Особенности ЭКГ детского возраста при врожденных пороках сердца

4. Особенности ЭКГ у спортсменов

5. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта

6. Синдром удлиненного интервала QT

7. ЭКГ детского возраста, особенности гипертрофий желудочков
8. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда
9. Электрокардиографическая диагностика блокад в системе Гиса

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература.

1. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии / В. Н. Орлов. - М. : МИА, 2017. - 560 с.-20
2. Хофер, Матиас. Ультразвуковая диагностика : базовый курс: учеб. пособие / М. Хофер ; пер. с нем. под ред. А. И. Кушнерова. - М. : Мед. лит., 2014. - 131 с. -5
3. Дощицин В.Л. Руководство по практической электрокардиографии / В. Л. Дощицин. - М. :МЕДпресс-информ, 2015. - 416 с. -3
4. Кушаковский М. С. Аритмии сердца: расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости : причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение : рук. для врачей / М. С. Кушаковский, Ю. Н. Гришкин. - СПб. : Фолиант, 2014. - 720 с. -2
5. ЭКГ детей и подростков / Герман Гутхайль, Ангелика Линдингер; Пер. Мария Школьникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 256с.

б) дополнительная литература:

6. Ферри Д. Р. Интерпретация ЭКГ 10-дневный курс: для ординаторов / Д. Р. Ферри ; перевод с англ. под ред. А. Л. Сыркина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 628 с.-10
7. Люсов В.А. ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас / В. А. Люсов, Н. А. Волов, И. Г. Гордеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с. -20
8. Циммерман Ф. Клиническая электрокардиография / Ф. Циммерман ; пер. с англ. и ред. Хирманова В.Н. - М. : Бином, 2011. - 424 с. - 1
9. Ольховская Е. А. Исследование функции внешнего дыхания : учеб.-метод. пособие / Е. А. Ольховская, Е. В. Соловьева, В. В. Шкарин. - Нижний Новгород :НижГМА, 2013. - 60 с. - 3
10. Насникова И. Ю. Ультразвуковая диагностика: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / И. Ю. Насникова, Н. Ю. Маркина ; серия под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. -1
11. Электрокардиография новорожденных : учеб. пособие / Казан. гос. мед. акад ; сост. И. Я. Лутфуллин. - Казань : ИД МедДок, 2014. - 20 с - 20
12. Райдинг Э. Эхокардиография: практ. рук.: пер. с англ. / Элисдэйр Райдинг. - М. :МЕДпресс-информ, 2013. - 280 с. -3
13. Ультразвуковая диагностика сердца и сосудов / под ред. О. Ю. Атькова. - М. :Эксмо, 2015. - 456 с. -3
14. Рыбакова М.К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография / М. К. Рыбакова, М. Н. Алехин, В. В. Митьков. - М. :Видар-М, 2008. - 544 с. -4
15. Электроэнцефалография: техника и методика: учеб.-метод. пособ. / Казан. гос. мед. акад ; авт.-сост. Е. А. Баранова. - Казань, 2017. - 20 с-5
16. Терегулов Ю.Э. Электрокардиостимуляция: основы, электрокардиография: учеб.-метод. пособ.- Ч. 1 / Ю. Э. Терегулов, Ф. Р. Чувашева ; Казан. гос. мед. акад. - Казань, 2017. - 36 с.-10
17. Терегулов Ю.Э. Электрокардиостимуляция: основы, электрокардиография: учеб.-метод. пособ. - Ч. 2 / Ю. Э. Терегулов, Ф. Р. Чувашева ; Казан. гос. мед. акад. - Казань, 2017. - 36 с. - 10
18. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта: учеб.- метод. пособ. / Ю. Э. Терегулов[и др.] ; Казан. гос. мед. акад. - Казань, 2017. - 36 с.-10

19. Горбунов В.М. Суточное мониторирование артериального давления: современные аспекты / В. М. Горбунов. - М. :Логосфера, 2015. - 224 с. -2
20. Рябыкина Г.В. Холтеровское и бифункциональное исследование ЭКГ и артериального давления: / Г. В. Рябыкина, А. В. Соболев. - М. : МЕДПРАКТИКА-М, 2016. - 352 с- 3
21. Доцицин В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика / В. Л. Доцицин. - М. :МЕДпресс-информ, 2016. - 232 с. -5
22. Стручков П.В. Спирометрия: рук. для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 96 с. -1
23. Анализ variability ритма сердца. Клиническое применение : учеб.-метод. пособ. для врачей / [Н. В. Максумова] ; Казан. гос. мед. акад. - Казань : Участок ротационной печати НБ КГМА, 2014. - 28 с. - 5
24. Теоретические основы электрокардиографии. Схемы и таблицы: учеб.-метод. пособие / Ю. Э. Терегу-лов[и др.] ; Казан. гос. мед. акад. - Казань? 2017. - 24 с. -10
25. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии: современные методы и клиническая интерпретация / ред. Ю. А. Васюк. - М. : Практическая медицина, 2012. - 162 с. -4
1. Педиатрия: национальное руководство. Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина. В 2-х тт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 (Серия «Национальные руководства»)..

в) программное обеспечение:

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов |
|--|---|------------------------|--|
| лицензионное программное обеспечение | | | |
| 1. | ESET NOD 32 | 1 год | Государственный контракт № 71/2018 |
| 2. | MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core | Неограниченно | Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА. |
| 3. | MS Office 2010 MS Office 2013 | Неограниченно | Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА. |
| 4. | Academic LabVIEW Premium Suite (1 User) | Неограниченно | Государственный контракт № 02/2015 |
| лицензионное программное обеспечение отечественного производства | | | |
| 1. | Антиплагиат | 1 год | Государственный контракт № 91/2019-ПЗ |
| свободно распространяемое программное обеспечение | | | |
| 1. | Google Chrome | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense |
| 2. | NVDA | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense |
| свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства | | | |
| 1. | Moodle | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense |

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов | Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
|-------|---|------------------------|---|--|
| 1. | Консультант Плюс | 1 год | Договор № 161/2018-ЭА | - |
| 2. | ЭБС «Консультант студента» | 1 год | Контракт № 252/2018-ЭА | http://www.studmedlib.ru/ |
| 3. | ЭМБ «Консультант врача» | 1 год | Контракт № 253/2018-ЭА | http://www.rosmedlib.ru/ |
| 4. | ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» | 1 год | Контракт № 48/2018 | https://ibooks.ru |
| 5. | ЭБС «IPRBooks» | 1 год | Контракт № 49/2018-ЗК | http://www.iprbookshop.ru/special |
| 6. | Электронно-библиотечная система «Букап» | 1 год | Контракт № 51/2018 | https://www.books-up.ru/ |
| 7. | ЭБС «Издательство Лань» | 1 год | Контракт № 50/2018-ЭА | https://e.lanbook.com/ |

А так же:

- База данных кафедры по вопросам здоровья подростков www.adolesmed.szgmu.ru
- Ассоциация детский кардиологов России <https://cardio-rus.ru/recommendations/all/?page=2>
- Союз педиатров России <https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/>
- Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению <http://elibrary.ru>
- Международная классификация болезней 10-го пересмотра <https://mkb-10.com/>
- Министерство здравоохранения РФ <https://minzdrav.gov.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

а. Кабинеты:

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам (более 18 кв. м учебных и учебно-лабораторных помещений на 1 обучающегося) и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

- Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий" Детская городская больница №1ДКБ улица Авангардная 14 , договор №792/2015 от 14.12.2015 Учебная комната - отделение функциональной диагностики, 2-й этаж - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля

- Ул Пискаревский проспект 47 п26 симуляционный класс СЗГМУ им И.И. Мечникова

б. Лаборатории: Обеспечены специальные помещения для проведения занятий лекционного типа (стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование), занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обследования .

в. Мебель: специализированная учебная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); письменная доска, стулья (рассчитанные на 15 человек)

г. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:

- Манекен-симулятор для отработки навыков ЭКГ (12 отведений) 260-20001, ZXD190
- ZXD190, Манекен-симулятор для отработки навыков ЭКГ

д. Медицинское оборудование (для отработки практических навыков):

Имеются помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, электронные весы для детей до года, пособия для оценки психофизического развития ребенка, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, пеленальный стол, сантиметровые ленты, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, экг, электрокардиограф, эхокардиограф, кардиологическая линейка для анализа электрокардиограммы) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

е. Аппаратура, приборы:

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы ординатуры, включает в себя:

- личный инструментарий педиатра: фонендоскоп, аппарат для измерения артериального давления, фонарик для осмотра зева и полости рта;
- диагностические и лечебные аппаратные средства для проведения практических занятий предоставляются клиническими базами по темам занятий (в соответствии с договорами о сотрудничестве)

ж. Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Каждый преподаватель и обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением с офисными программами и программами статистической обработки и индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям Университета, как на его территории, так и вне ее.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечено соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «функциональная диагностика»

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.