

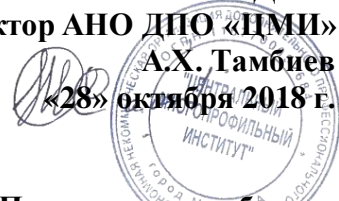
**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ДПО «ЦМИ»

А.Х. Тамбиев

«28» октября 2018 г.



Программа доработана

и утверждена:

Ректор АНО ДПО «ЦМИ»

А.Х. Тамбиев

03.03.2021 г.



**Дополнительная программа повышения квалификации
по специальности:
«Функциональная диагностика»**

**«Анализ и оценка функционального состояния центральной и
периферической нервной системы»**

наименование программы

Москва, 2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности «Функциональная диагностика» в дополнительном профессиональном образовании специалистов с высшим медицинским образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обусловлена тем, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества оказания медицинской помощи населению различных возрастных периодов.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы»** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 22.08.1996 N 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (ред. от 28.02.2008) №18-ФЗ от 10.02.2009; посл. ред. №19-ФЗ от 13.02.2009 г.;
3. Приказа Министерства образования и Науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
4. Постановления Правительства РФ от 26 июня 1995г. №610 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов».
5. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
6. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 541н от 23.07.2010 г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;
7. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 23.04.2009 г. №210н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере

здравоохранения Российской Федерации».

8. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24.12.2010 № 1183н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля»;

9. Приказа Министерства общего и профессионального образования от 18 июня 1997 г. № 1221 «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ»;

10. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 9.12.2008 г. №705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников».

11. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 7.07.2009 г. №415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;

12. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 25.08.2014 N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34439);

13. Профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н.

1. Цель реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по программе «**Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы**» по специальности «Функциональная диагностика»: совершенствование и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений, необходимых в профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения

Результаты освоения программы должны соответствовать ранее полученным знаниям, а также направлены на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности или совершенствования уже имеющихся знаний в вопросах функциональной диагностики.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен усовершенствовать следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

Слушатель должен знать:

- принципы социальной гигиены и организации диагностической помощи населению;
- вопросы экономики, управления и планирования функционально-диагностической службы;
- вопросы врачебной этики и деонтологии;
- вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при патологии внутренних органов;
- правовые основы деятельности врача функциональной диагностики;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность специалиста функциональной диагностики;
- вопросы развития, нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии у детей и взрослых;
- 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 детей и взрослых, применяемые на современном этапе;
- методические аспекты проведения исследований вышеуказанных систем организма;

- анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении означенных методов исследования с последующим формированием врачебного заключения;
- показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования вышеуказанных систем организма;
- технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное обеспечение кабинетов функциональной диагностики;

Слушатель должен уметь:

- проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний;
- получить и интерпретировать данные функциональной кривой, графика или изображения, и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов;
- правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)
- самостоятельно провести регистрацию электроэнцефалограммы и дать подробное заключение;
- самостоятельно провести исследование периферического нейромоторного аппарата;
- выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику внутренних болезней;
- самостоятельно осуществлять работу на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования;

Слушатель 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 проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной системы в покое и при проведении функционально диагностических проб;
- теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической

нервной систем: электроэнцефалографии (ЭЭГ), регистрации и выделения вызванных потенциалов (ВП), электромиографическими методами, эхоэнцефалографии (ЭхоЭГ);

- теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов эхокардиографии. - методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;

- технологией проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения функции центральной и периферической нервной системы.

В результате освоения дополнительной программы повышения квалификации у слушателя совершенствуются следующие компетенции и трудовые функции:

универсальные компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и 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 (УК-3);

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов(ПК-4);
- заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

трудовые функции:

- проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания (А/01.8)
- проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы (А/02.8)
- проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы (А/03.8)
- проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой,
- эндокринной систем, органов кроветворения (А/04.8)
- проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническом у просвещению населения (А/05.8)

3. Содержание программы:

3.1. Учебный план

дополнительной программы повышения квалификации

«Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы»

Цель: совершенствование общих и профессиональных компетенций специалистов с высшим медицинским образованием по профилю работы

Категория слушателей: специалисты с высшим медицинским образованием, имеющие сертификат или свидетельство об аккредитации по специальности «Функциональная диагностика»

Срок обучения: 36 часов

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Стажировка	Форма контроля
1.	Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	6	6	-	-
2.	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	28	28	-	-
3.	Итоговая аттестация	2	-	-	тестовый контроль
ИТОГО		36	34	-	2

3.2. Учебно-тематический план лекций
 дополнительной программы повышения квалификации
**«Анализ и оценка функционального состояния центральной
 и периферической нервной системы»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практические и лабораторные занятия
1	2	3	4	5
1.	Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	6	6	-
1.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ	2	4	-
1.2.	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	2	2	
1.3.	Вопросы врачебной этики, деонтологии	2	2	
2.	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	28	28	-
2.1.	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	4	4	-
2.2.	Клиническая физиология и функциональная диагностика состояний головного мозга	4	4	
2.3.	Электромиографические методы исследования	4	4	-
2.4.	Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	4	4	-
2.5.	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы	6	6	
2.6.	Высшая нервная деятельность человека. Сон.	6	6	
3.	Итоговая аттестация	2		2
ИТОГО		36	34	2

3.3. Календарный учебный график

дополнительной программы повышения квалификации
«Анализ и оценка функционального состояния центральной
и периферической нервной системы»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарный период (дни цикла)
1	2	3	4
1.	Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	6	1 день цикла
1.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ	2	
1.2.	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	2	
1.3.	Вопросы врачебной этики, деонтологии	2	
2.	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	28	
2.1.	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	4	
2.2.	Клиническая физиология и функциональная диагностика состояний головного мозга	4	с 2 по 6 день цикла
2.3.	Электромиографические методы исследования	4	
2.4.	Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	4	
2.5.	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы	6	
2.6.	Высшая нервная деятельность человека. Сон.	6	
3.	Итоговая аттестация	2	6 день цикла
	ИТОГО	36	6

3.4. Содержание материала программы:

Тема № 1: Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ.

Характеристика современного состояния здравоохранения в РФ, в федеральных округах по функциональной диагностике. Организация функциональной диагностической помощи населению в РФ и регионе. Основные проблемы, пути решения, перспективы развития.

Тема № 2: Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития.

История становления специальности «Функциональная диагностика». Организация работы специалистов службы «функциональная диагностика». Организация работы отделений и кабинетов функциональной диагностики.

Тема № 3: Вопросы врачебной этики, деонтологии.

Нравственные принципы деятельности медицинских работников. Традиционные нормы и правила медицинской деонтологии. Взаимоотношения медицинских работников с родителями больного ребенка. Правовые и моральные нормы ответственности медицинских работников.

Тема № 4: Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы.

Использование нейрофизиологических методов исследования в клинической практике. Основы нейроанатомии. Основы нейрофизиологии. Биофизические, нейрофизиологические основы, клеточный субстрат ритмов электроэнцефалографии (ЭЭГ). Нейрофизиологические основы, биофизические аспекты и клеточный субстрат метода вызванных потенциалов (ВП). Нейрофизиологическая организация сенсомоторной системы. Функциональные особенности вегетативной нервной системы (ВНС). Сегментарные и надсегментарные отделы ВНС. Гипоталамическая область (морфофункциональная организация). Лимбическая система (морфофункциональная организация). Периферическая нервная система – это совокупность нервных структур, расположенных за пределами спинного и головного мозга. Структуры периферической нервной системы. Краниальный и спинномозговой отделы периферической нервной системы. Соматический и вегетативный отделы периферической нервной системы.

Тема № 5: Клиническая физиология и функциональная диагностика состояний головного мозга.

Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга. Обзор возможностей и значения методов регистрации электрических процессов мозга, исследования мозгового кровотока – методом реоэнцефалографии. УЗИ сосудов шеи и головного мозга. Томографии (МРТ и рентгенструктурной томографии).

Тема № 6: Электромиографические методы исследования.

Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ). Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ у здорового человека (в бодрствовании и во сне). Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей. Картирование ЭЭГ и ВП. Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.). ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга. Вызванные потенциалы мозга (ВП). Исторический аспект метода ВП. Сущность метода выделения ВП мозга. Классификация ВП, основы, нормативные данные. ВП в диагностике заболеваний нервной системы. Магнитная стимуляция (МС) и транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) в диагностике и лечении болезней нервной системы. Теоретические основы метода. Методика исследования и оборудования. Диагностические возможности метода.

Тема № 7: Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы.

Методы исследования состояния вегетативной нервной системы. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности). Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма. Вариационная пульсография.

Тема № 8: Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы.

Физиология центральной нервной системы. Клиническая физиология периферической нервной системы.

Тема № 9: Высшая нервная деятельность человека. Сон.

Высшая нервная деятельность человека. Сон.

4. Материально–технические условия реализации программы (ДПО и ЭО).

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно – образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно–образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;
- 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, посредством сети «Интернет»;
- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации.

5. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Исследование функции внешнего дыхания / сост.: А.В. Синьков, Г.М. Синькова. ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава. – Иркутск: ИГМУ, 2015 – 15с.
2. Новик Г.А., Боричев А.В. Спирометрия и пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей. Учебное пособие составлены под редакцией заслуженного деятеля науки РФ, д.м.н., профессора И.М.Воронцова – СПб.: Издание ГПМА, 2005, – 68 с.
3. Инфекционный эндокардит: клиника, диагностика, лечение. Учебное пособие для студентов лечебного факультета медицинских вузов/ сост.: Л.А. Смирнова - Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2010 - 97 с.
4. Данилова Л. А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. — Санкт-Петербург: Спец-Лит, 2014 — 111 с.
5. Ультразвуковая анатомия здорового ребенка. Под редакцией Дворяковского И.В. 1-е издание - М.: ООО «Фирма СТРОМ», 2009 - 384с: ил.
6. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки. Учебное пособие. С. Ланге, Д.Уолш. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 – 413 с.: ил.
7. Медицинские анализы. Диагностический справочник. М.Б. Ингерлейб. М.: Современная медицина, 2015 – 121 с.: ил.
8. Мёллер Т.Б. Норма при КТ и МРТ-исследованиях/2-е изд. – М.: МЕДпресс, 2008 – 256 с.: ил.
9. Рентгенография в диагностике заболеваний органов грудной клетки: учебное пособие. Часть II. Дополнения (обзор литературы, атлас изображений) – 2018 – 76 с. : ил.
10. Функциональная диагностика. Учебное пособие. – Майкоп: изд-во МГТУ, 2015 – 64 с.
11. Шкуренко Д. А. Общая и медицинская психология: Учебное пособие. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002 — 352 с.
12. Методика составления прогноза эффективности применения различных способов лечения: Учебно-методическое пособие / В.Ф. Демьянов, В.М. Моисеенко, В.Н. Иголкин, В.Т. Приставко, К.В. Григорьева, В.В. Демьянова, А.В. Кокорина. - СПб.: СПбГУ, 2006 - 65с.

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации слушателями включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

8. Итоговая аттестация

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

9. Оценочные материалы

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста.

Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования

1. Аббревиатура ЭЭГ

- а) расшифровывается как электроэнцефалография
- б) расшифровывается как электроэнцефалограмма
- в) означает анализ биопотенциалов мозга

2. Электроэнцефалография это:

- а) метод регистрации биоэлектрической активности мозга
- б) метод анализа биопотенциалов мозга

3. Электроэнцефалограмма это:

- а) запись колебаний биопотенциалов коры больших полушарий мозга
- б) запись биопотенциалов ствола мозга

4. Электроэнцефалограф это:

- а) аппарат для регистрации биоэлектрической активности мозга
- б) аппарат для регистрации кожно-гальванического эффекта

5. Каналы электроэнцефалографа это:

- а) специальные электронные устройства для усиления колебаний биопотенциалов
- б) провода, соединяющие электроды с электроэнцефалографом

6. Современные электроэнцефалографы:

- а) имеют один или два канала
- б) имеют от 8 до 20 каналов

7. Чтобы зарегистрировать электроэнцефалограмму надо:

- а) наложить электроды на кожные покровы человека
- б) наложить на кожные покровы головы от 12 до 24 электродов в зависимости от целей исследования

8. Чтобы зарегистрировать электроэнцефалограмму надо:

- а) иметь электроэнцефалограф
- б) кроме электроэнцефалографа иметь: электроды для наложения их на голову пациента;

провода, соединяющие электроды с входом энцефалографа; регистрирующее устройство (чернило-пишущее или электронное), соединенное с выходом из электроэнцефалографа

9. Компоненты электроэнцефалограммы это:

- а) участки ее записи
- б) частота и амплитуда биопотенциалов мозга
- в) признаки электроэнцефалограммы, составляющие ее запись

10. Регистрация фоновой электроэнцефалограммы производится:

- а) в состоянии активного бодрствования при отсутствии мышечной активности
- б) во время сна
- в) при функциональной нагрузке

11. Фоновая электроэнцефалограмма - это электроэнцефалограмма:

- а) записанная в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах
- б) записанная при функциональных нагрузках
- в) записанная при движениях конечностей

12. Реактивная электроэнцефалограмма это:

- а) паттерны ЭЭГ, записанные в ответ на функциональные нагрузки
- б) паттерны ЭЭГ, зарегистрированные в период движения конечностей попеременно: левых и правых

13. Функциональные нагрузки это:

- а) проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция (и др. воздействия, если это необходимо)
- б) выполнение движений разных конечностей сидя или лежа
- в) удержание равновесия в позе стоя с закрытыми глазами

14. Альфа активность это:

- а) колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц
- б) колебания биопотенциалов с частотой от 1 до 50 Гц

15. Бета активность это:

- а) колебания биопотенциалов с частотой от 14 до 30 Гц
- б) колебания биопотенциалов с частотой 1-3 Гц
- в) колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц

16. Тета активность это:

- а) колебания биопотенциалов с частотой 14-30 Гц
- б) колебания биопотенциалов с частотой более 30 Гц
- в) колебания биопотенциалов с частотой 4-7 Гц

17. Дельта активность это:

- а) колебания биопотенциалов с частотой более 50 Гц
- б) колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц
- в) колебания биопотенциалов с частотой 1-3 Гц

18. Пароксизмальная активность это:

- а) отличные от фоновой активности, внезапно появляющиеся и внезапно исчезающие формы колебаний биопотенциалов.
- б) имеет два варианта: вспышки и разряды. Вспышки меньше по амплитуде и длительности, чем разряды
- в) электромиограмма, регистрируемая с электродов, расположенных на голове

19. В составе пароксизмальных вспышек или разрядов могут встречаться:

- а) разные более или менее четко выраженные комплексы из острых, альфа, тета и дельта волн
- б) электрические потенциалы сердца

20. Колебания биопотенциалов измеряются в:

- а) вольтах
- б) мВ
- в) мкВ