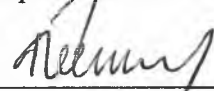


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета повышения
квалификации и профессиональной
переподготовки специалистов


В.В. Голубцов
« 23 » мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по лечебной работе
и последипломному обучению


В.А. Крутова
« 23 » мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **«Функциональная диагностика в неврологии»**
(наименование дисциплины)

Для специальности **Функциональная диагностика 31.08.12**
(наименование и код специальности)

Факультет **Повышения квалификации и постдипломной подготовки специалистов**
(наименование факультета)

Кафедра **Клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС**
(наименование кафедры)

Форма обучения - ординатура

Общая трудоемкость дисциплины 432/12 (часы/ЗЕТ)

Итоговый контроль - зачет

2019 г.

Разработчик
профессор кафедры клинической
фармакологии и функциональной
диагностики ФПК и ППС
доктор медицинских наук



Заболотских Н.В.

Разработчик
профессор кафедры клинической
фармакологии и функциональной
диагностики ФПК и ППС,
профессор, доктор медицинских наук



Курзанов А.Н.

Заведующий
кафедрой клинической
фармакологии и функциональной
диагностики ФПК и ППС
доктор медицинских наук профессор



Пономарева А.И.

Рецензент
Заведующий отделением функциональной
диагностики №1 ГБУЗ НИИ-ККБ №1
им. проф. С.В.Очаповского МЗ КК
врач высшей категории, главный внештатный
специалист по функциональной диагностике
МЗ КК



Горожанцев Ю.Н.

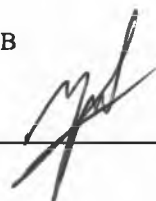
Рабочая программа «**Функциональная диагностика в неврологии**» рассмотрена на заседании кафедрального собрания кафедры клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС «___» _____ 2019 г., протокол № ____.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

© Кафедра клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС

Согласовано:

Председатель методической комиссии
факультета повышения квалификации
и профессиональной переподготовки специалистов
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор _____



И.Б. Заболотских

Протокол № 13 от «23» мая 2019 года

II. Структура рабочей программы дисциплины:

2. Вводная часть

2.1. Цели и задачи послевузовского профессионального образования врача-ординатора по специальности «Функциональная диагностика в неврологии».

Цель послевузовского профессионального образования врача-ординатора по специальности «Функциональная диагностика» - подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики с гуманистическим и естественнонаучным мировоззрением, обладающего системой общекультурных компетенций, профессиональных знаний, умений, навыков, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача функциональной диагностики.

Выпускник, освоивший рабочую программу ординатуры «Функциональная диагностика в неврологии» готов решать следующие **профессиональные задачи**:

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);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

Диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов 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).

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП по специальности подготовки

2.2.1. Учебная дисциплина «Функциональная диагностика в неврологии» относится к специальности «Функциональная диагностика» и относится к обязательным дисциплинам.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. профилактическая
2. диагностическая
3. психолого-педагогическая
4. организационно-управленческая

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на развитие у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п /№		Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1		3	4	5	6	7
1	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- Основы абстрактного мышления, анализа и синтеза; - Основные методы, способы и средства получения, обобщения и анализа научной, справочной, статистической и иной информации	- учиться в течение всей жизни; - находить, анализировать, критически оценивать, выбирать и применять информацию в профессиональной деятельности; - клинически мыслить; - дать собственную оценку полученным данным, логично и аргументировано обосновывать свои выводы и умозаключения; - составлять план обследования больного с учетом необходимого и достаточного объема полученных данных, оптимальной последовательности действий и операций обследования; - проводить анализ и оценку данных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования; - сравнивать полученные	- методами оценки и анализа информации, её интерпретации - алгоритмом формулировка задачи, получение новых данных, необходимых для эффективного решения диагностической задачи, анализ процесса и результатов решения, сопоставление искомого результата с реальным); - эффективным применением умственных действий (суждение, умозаключение) и мыслительных операций (анализ, синтез, проведение аналогий, обобщение, абстрагирование, классификация) на этапах сбора анамнеза, исследования и дачи заключения; - умением решать типовые диагностические задачи; - умением перестраивать мыслительную деятельность в соответствии с требованиями ситуации	контрольные вопросы, тестовые задания,

				данные с основными клиническими проявлениями болезни; - выделить ведущий патогномоничный синдром, характерный для данной патологии; - обосновать предварительный нозологический диагноз;		
2	УК-2	-готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- алгоритмы управления трудовыми коллективами; - современные инструменты формирования команды; - линии поведения личностей; - социальные, этнические аспекты своей профессиональной деятельности;	- организовать работу коллектива; - налаживать конструктивный диалог; -аргументированно убеждать коллег в правильности предлагаемого решения; - признавать свои ошибки и принимать чужую точку зрения; -анализировать и оптимизировать работу в коллективе; - определять линии поведения индивида для оптимизации работы в коллективе; -контролировать деятельность трудового коллектива; - руководить медицинским персоналом и сотрудниками неврологического от-	- навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - современными инструментами формирования команд; - процедурами определения линии поведения личности; - толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - методами руководства коллективом, включая индивидов с социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями; - методами повышения эффективности работы коллектива; - способность быстро и глубоко вникать в психологию пациента;	контрольные вопросы, тестовые задания,

				деления любого уровня	- сочетанием специального знания патологии органов со знанием о личности, умением разбираться в ее состояниях и свойствах; - знаниями, умениями и навыками эффективного управления собственной психикой и психикой больного	
3	УК-3	готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского 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 регули-	- формы, модели, подходы современного образования; – предмет, задачи, функции медицинской педагогики; - основные современные подходы к моделированию педагогической деятельности в повседневной работе врача с пациентами и членами их семей; – особенности нормативно-правового обеспечения образовательного процесса в медицинском вузе; - формы, виды, методы, технологии и средства организации педагогического процесса в медицинском вузе; – основы педагогиче-	- использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, тенденций развития медицинской науки; её взаимосвязей с другими науками; -организовывать педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования, основываясь на нормативно-правовом регулировании образовательного процесса в медицинском вузе; - осуществлять инновационные формы, виды, методы, технологии при осуществлении педагогического процесса; - применять базовые и специализированные коммуникативные навыки при	- педагогическими знаниями в организации и осуществлении педагогического процесса; - педагогическими и психологическими механизмами развития образовательного пространства; - умениями и навыками организации профессионально-педагогической деятельности на нормативно-правовой основе; - инновационными методиками обучения; - базовыми и специализированными умениями и навыками коммуникативного взаимодействия в работе врача; - умениями и навыками конструктивного поведения в конфликтной ситуации	контрольные вопросы, тестовые задания,

		рованию в сфере здравоохранения	ского мастерства, психологической и коммуникативной культуры врача-педагога; – основы психологии конфликта	взаимодействии с населением, пациентами и членами их семей; – использовать знания культуры и искусства в качестве средств воспитания и мотивации к укреплению своего здоровья и благополучия окружающих		
4	ПК-1	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	– законодательства РФ об охране здоровья граждан, санитарное, природоохранное законодательство, правовых основ деятельности специалистов госсанэпидслужбы; – основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения; – основы первичной и вторичной профилактики неврологических заболеваний и санитарно - просветительной работы; – вопросы экспертизы временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно - трудовой экспертизы, в т.ч. инвалидности с детства и основы законодательства по во-	- анализировать основные показатели социальной гигиены; -проводить санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни	- основными методами санитарно-просветительной работы среди населения (печать, телевидение, школы пациентов, вебинары, санбюллетни); - навыком оформления документации по временной и стойкой нетрудоспособности	контрольные вопросы, тестовые задания,

			просам врачебно-трудовой экспертизы и социально-трудовой реабилитации, анализ ее эффективности - организацию мониторинга побочных и нежелательных эффектов лекарственных средств, случаев отсутствия терапевтического эффекта в Российской Федерации			
5	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	– вопросы организации и проведения диспансерного наблюдения за здоровыми и больными	- своевременно оценить эффективность лечения, разработать и осуществить мероприятия по предупреждению осложнений;	- методами профилактики неврологических заболеваний - методами проведения медицинских осмотров, диспансеризации и наблюдения за хроническими больными	контрольные вопросы, тестовые задания,
6	ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных	- методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и организации санитарно-противоэпидемических мероприятий, в том числе при чрезвычайных ситуациях, в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиаци-	- провести противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; - организовать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при	- методами профилактики инфекционных заболеваний; - навыками осуществления государственного санитарно-эпидемиологического надзора и организации санитарно-противоэпидемических мероприятий, в том числе при чрезвычайных ситуациях;	контрольные вопросы, тестовые задания, подготовка санбюллетеня

		чрезвычайных ситуациях (ПК-3);	онной обстановки, стихийных бедствиях - противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях, формы и методы санитарно-просветительной работы; - методы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	- навыками осуществления эпидемиологического надзора за инфекционными, паразитарными болезнями, ВИЧ/СПИД и социально значимыми заболеваниями и разработки мероприятий по их профилактике и снижению, предупреждению завоза и распространению особо опасных инфекций; навыки санитарно-эпидемиологической экспертизы.	
7	ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	- принципы осуществления санитарно-гигиенического надзора за объектами окружающей среды; - методы оценки состояния здоровья взрослого и детского населения в связи с санитарно-гигиеническими условиями среды обитания; -санитарно-демографические показатели здоровья населения, взрослых и под-	- оценивать и анализировать состояние здоровья взрослого и детского населения в связи с санитарно-гигиеническими условиями среды обитания; - оценивать и анализировать санитарно-демографические показатели здоровья населения, взрослых и подростков;	- навыками оценки состояния здоровья взрослого и детского населения в связи с санитарно-гигиеническими условиями среды обитания; -методами анализа состояние здоровья взрослого и детского населения в связи с санитарно-гигиеническими условиями среды обитания; - методами анализа санитарно-демографических показателей здоровья насе-	контрольные вопросы, тестовые задания,

			ростков; - методы анализа и оценки санитарно-демографических показателей, организации лечебно-профилактической помощи населению.		ления, взрослых и подростков; - методами осуществления лечебно-профилактической помощи населению	
8	ПК-5	В диагностической деятельности: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;	- основы международной классификации болезней -основные методики клинического, инструментального и лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для выявления у пациентов основных патологических симптомов и синдромов неврологических заболеваний, своевременной диагностики неврологической группы заболеваний и патологических процессов в нервной системе; - основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в неврологической группе заболеваний, -	–получить анамнестическую информацию о заболевании, –выявить общие и специфические признаки заболевания, –определить необходимость и применить объективные методы обследования, –поставить диагноз и провести дифференциальный диагноз, используя клинические и дополнительные методы исследования; –сформулировать диагноз в соответствии с классификацией МКБ-10 с выделением основного синдрома, сопутствующего и их осложнений;	- знаниями симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; - принципами формулировки диагноза при болезнях; - проведением дифференциального диагноза на основе умственного сравнения с симптомами сходных заболеваний; - методикой сбора анамнеза, описания статуса и плана исследований пациента; - методикой определения группы крови; -умением оценки формулы крови; -Умением трактовки дополнительных методов обследования; -Умением трактовки рент-	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, клинические разборы, симуляционные технологии на гипотетических пациентах, обсуждение видеоматериалов, реферат, зачет

					генограмм черепа, позвоночника, компьютерных томограмм и магнитно-резонансных томограмм головного и спинного мозга; -методикой оформления медицинской документации	
9	ПК-6	готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);	– принципы работы и правила эксплуатации, виды и типы электрооборудования, устранение важнейших неполадок, технику регистрации применяемых методик функциональной диагностики, – принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения ЭЭГ, ЭЭГ- семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации ЭЭГ при неврологической патологии, изменения ЭЭГ при основных заболеваниях центральной нервной системы, возрастные из-	–проводить, анализировать и клинически интерпретировать функциональные исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи и по их результатам делать заключение; –проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭЭГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение; –проводить и интерпретировать необходимые функциональные пробы –проводить, анализировать и клинически интерпретировать РЭГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и	-техникой эксплуатации имеющейся медикотехнической и диагностической аппаратуры, техникой и способами устранения важнейших неполадок; -техникой наложения поверхностных электроэнцефалографических электродов по международной системе «10-20», а также по модифицированным схемам (Юнга, Гиббса); -техникой наложения одноразовых игольчатых электроэнцефалографических электродов по модифицированным схемам; - техникой регистрации и обработки ЭЭГ на компьютеризированных электроэнцефалографах; - техникой и навыками проведения функциональных проб (проба на откры-	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, клинические разборы, расшифровка нативных записей методов исследования симуляционные технологии на гипотетических пациентах, обсуждение записей методов исследования и видеоматериалов,

			менения ЭЭГ; – этиологию и патогенез основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов в неврологии, для диагностики которых используются методы функциональной диагностики; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа и клинической интерпретации РЭГ при неврологической патологии, изменения РЭГ при основных заболеваниях центральной нервной системы, возрастные изменения РЭГ; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения ЭХО-ЭС, эхоэнцефалоскопическую семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации ЭХО-ЭС при неврологической и нейрохирургической патологии, изменения ЭХО-ЭС при основных	по их результатам делать заключение; –проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭХО-ЭС и по ее результатам делать заключение; –проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭНМГ, и по ее результатам делать заключение; –проводить, анализировать и клинически интерпретировать игольчатую ЭМГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение; –проводить, анализировать и клинически интерпретировать суммарную ЭМГ и по ее результатам делать заключение; –проводить, анализировать и клинически интерпретировать УЗДГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение;	вание глаз, фотостимуляция, гипервентиляция, депривация сна) во время ЭЭГ-исследования и навыками интерпретации полученных данных; - техникой наложения реографических электродов для проведения РЭГ; - навыками записи и анализа РЭГ; - техникой регистрации и обработки РЭГ на компьютеризированных реоэнцефалографах; - техникой и навыками проведения функциональных проб (задержка дыхания, гипервентиляция, повороты головы, ортостатическая, антиортостатическая, медикаментозные пробы) во время РЭГ-исследования и навыками интерпретации полученных данных; - техникой проведения ЭХО-ЭС исследования, расчета необходимых для интерпретации показателей; - техникой проведения УЗДГ исследования, навыками выбора датчиков для	реферат, зачет
--	--	--	---	---	---	------------------------------

			заболеваниях центральной нервной системы; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения стимуляционной электромиографии (ЭНМГ), электронейромиографическую семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации ЭНМГ при неврологической патологии, характер изменений ЭНМГ при основных заболеваниях центральной и периферической нервной системы, возрастные изменения ЭНМГ; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения игольчатой ЭМГ (ЭМГ), электромиографическую семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации игольчатой ЭМГ при патологии, характер изменений ЭМГ при основных заболеваниях центральной и периферической нервной си-	–проводить, анализировать и клинически интерпретировать ТКДГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение; - проводить, анализировать и клинически интерпретировать УЗИ сосудов, - проводить, анализировать и клинически интерпретировать УЗИ нервов, - проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭХО-кардиоскопию	исследования сосудов разного диаметра, навыками наложения экстракраниальных датчиков; - навыками записи и анализа доплерограмм по качественным и количественным показателям; навыками интерпретации полученных данных; - техникой проведения ТКДГ-исследования, навыками выбора датчиков и окон для исследования транскраниальных сосудов, навыками наложения транскраниальных датчиков; -навыками записи и анализа транскраниальных доплерограмм сосудов каротидного и вертебробазиллярного бассейнов по качественным и количественным показателям; навыками интерпретации полученных данных; -техникой и навыками проведения функциональных проб (задержка дыхания, гипервентиляция, повороты головы, проба Овершута, Матаса, ортостатическая, антиортоста-	
--	--	--	---	---	---	--

			стемы, при нервно-мышечных заболеваниях, возрастные изменения игольчатой ЭМГ; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения суммарной ЭМГ, электромиографическую семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации суммарной ЭМГ при патологии, характер изменений суммарной ЭМГ при основных заболеваниях центральной и периферической нервной системы, при нервно-мышечных заболеваниях; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения ультразвуковой доплерографии (УЗДГ), доплерографическую семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации УЗДГ при неврологической и нейрохирургической патологии; изменения УЗДГ при церебровас-		тическая, медикаментозные пробы) во время УЗДГ и ТКДГ - исследования и навыками интерпретации полученных данных; -техникой регистрации и обработки УЗДГ, ТКДГ на компьютеризированных доплерографах; -техникой наложения поверхностных электромиографических электродов для определения скорости проведения по моторным и сенсорным волокнам периферических нервов верхних и нижних конечностей; -техникой и навыками проведения стимуляции периферических нервов для определения скорости распространения по моторным и сенсорным волокнам, исследования F – волны, H-рефлекса; -техникой введения однократных и многократных игольчатых электромиографических электродов для исследования параметров ДЕ; -навыками анализа спонтанной активности во вре-	
--	--	--	---	--	--	--

			кулярной патологии; патологии периферических артерий и вен; – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения транскраниальной доплерографии (ТКДГ), принципы анализа и клинической интерпретации ТКДГ при неврологической и нейрохирургической патологии, изменения ТКДГ при цереброваскулярной патологии – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения УЗИ сосудов, принципы анализа и клинической интерпретации. – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения УЗИ нервов, принципы анализа и клинической интерпретации – теоретические основы, технику регистрации, методику проведения ЭХО-кардиоскопию, принципы анализа и клинической интерпре-		мя проведения ЭМГ; -техникой наложения поверхностных электромиографических электродов для проведения суммарной ЭМГ; -методами дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации многоразовых электродов; -навыками записи и анализа ЭКГ; -навыками проведения функциональных проб (медикаментозные, ортостатическая) для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и интерпретации полученных данных; -навыками проведения УЗИ сосудов, УЗИ нервов, ЭХО-кардиоскопии.	
--	--	--	---	--	--	--

			тации.			
10	ПК-7	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-9);	-Основные компоненты здорового образа жизни -методы пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний;	– проводить санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни - убедить пациентов и членов их семей о вреде курения и употребления табака, в необходимости улучшения качества питания, увеличения физической активности; снижения массы тела и т.д.	- основными методами санитарно-просветительной работы среди населения, пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний (печать, телевидение, школы пациентов, вебинары, санбюллетени); - умением располагать к общению для выяснения причин заболевания и изменения состояния пациента; - грамотным использованием вербальных и невербальных средств общения; - умением выстраивать наиболее целесообразные отношения с пациентом по ходу решения лечебных и диагностических задач	контрольные вопросы, тестовые задания,
11	ПК-8	организационно-управленческая деятельность: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях	- Конституцию Российской Федерации; - законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; - основные положения Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан,	- применить нормативную документацию, принятую в здравоохранении к каждому конкретному случаю в соответствии с нозологией. -осуществлять врачебную деятельность в соответствии с законами и принципами деятельности	- навыками оформления медицинской документации, предусмотренной законодательством по здравоохранению -методами осуществления врачебной деятельности с учетом законов и нормативно- правовых актов Российской Федерации в	контрольные вопросы, тестовые задания,

		и их структурных подразделениях;	- основные вопросы экономики в здравоохранении, - основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования; - основы трудового законодательства; - права, обязанности и ответственность врачебного персонала, права пациента; - основы медицинской этики и деонтологии - основные положения о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи - основания для привлечения врача к различным видам ответственности (дисциплинарной, административной, уголовной)	учреждений здравоохранения РФ в соответствии с задачами и стратегией здравоохранения на текущем этапе, в соответствии с принципами деятельности учреждений здравоохранения и медицинских работников в условиях страховой медицины; - строить врачебную работу в соответствии с законами психологии общения, основными психотерапевтическими навыками, нормами работы с конфиденциальной информацией, сохранением врачебной тайны	сфере здравоохранения в условиях страховой медицины -методами осуществления врачебной деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, правил этики и деонтологии; - навыком оформления документации по временной и стойкой нетрудоспособности;	
12	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических	- принципы организации медицинской помощи в Российской Федерации, работу больнично-поликлинических учреждений, - организацию работы	- использовать знания по организации работы кабинетов функциональной диагностики; - определить задачи по улучшению диагностической помощи населению;	Навыками анализа показателей работы кабинетов и отделений функциональной диагностики; - навыками экспертной оценки качества проведения функциональных ме-	контрольные вопросы, тестовые задания, оформление от-

		показателей;	скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению - основные медико-статистических показателей, методы их расчета и анализа		тодов обследования с использованием основных медико-статистических показателей;	чета работы кабинета и врача функциональной диагностики, экспертная оценка показателей работы функционально-диагностической службы зачет
13	ПК-10	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	– основные принципы неотложной терапии – организацию медицинской помощи лицам, подвергшимся радиационному воздействию в результате радиационных аварий, при чрезвычайных ситуациях – диагностику, клинику и лечение при неотложных состояниях в неврологии, – организацию службы функциональной диагностики в экстренных ситуациях;	– оказывать медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе при медицинской эвакуации – уметь оказывать срочную помощь при неотложных состояниях – оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры выведения его из этого состояния, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий	– навыками оказания неотложной медицинской помощи; – основными принципами неотложной терапии; – навыками организации медицинской помощи лицам, подвергшимся радиационному воздействию в результате радиационных аварий, при чрезвычайных ситуациях;	контрольные вопросы тестовые задания

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины «Функциональная диагностика в неврологии» и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
1		2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		432/12
Лекции (Л)		24
Семинары (С)		48
Практические занятия (ПЗ)		216
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		144
<i>История болезни (ИБ)</i>		
<i>Курсовая работа (КР)</i>		
<i>Реферат (Реф)</i>		
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		48
<i>Подготовка к занятиям (Подг)</i>		24
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		24
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>		48
Практики		2700/75
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость		час. ЗЕТ
		432/12

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	Электроэнцефалография	Сущность метода электроэнцефалографии (ЭЭГ). Техника и методика ЭЭГ. Аппаратура для электроэнцефалографических исследований. Современные представления о природе биоэлектрической активности и механизмах корковой ритмики. Нормальная ЭЭГ взрослого человека. Региональное и диффузное замедление. Замедление основной корковой ритмики. Эпилепсия. Классификация. Классификация приступов. Генерализованные и фокальные приступы. Эпилептиформная активность и её характеристика. Особенности патологической активности ЭЭГ у детей. Составление заключе-

			ний по данным ЭЭГ. Общие принципы составления заключений. Порядок описания фоновой ЭЭГ. Стадии сна. Физиологические паттерны сна. Кома, стадии и соответствующие изменения на ЭЭГ. ЭЭГ при смерти мозга. Общие подходы к математическому анализу ЭЭГ. Спектрально-корреляционные методы анализа, картирование ЭЭГ-данных, использование специализированных программ локализации источника патологической активности в мозговых структурах.
2	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	Транскраниальная и экстракраниальная доплерография. УЗИ сосудов. УЗИ нервов	Физиология, анатомия и патологическая физиология сосудистой системы головного мозга, мозгового кровообращения, периферического кровообращения. Физико-технические основы ультразвуковой доплерографии. Ультразвуковая диагностическая техника. Эффект Доплера. Техника исследования экстра- и интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен, периферических артерий и вен. Допплерографическая характеристика кровотока. Спектральный анализ. Качественный и количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах. Индекс резистивности. Пульсационный индекс. Паттерн стеноза, затрудненной перфузии, остаточного кровотока, шунтирования, эмболии, вазоспазма, внутричерепной гипертензии, смерти мозга. Функциональные пути компенсации мозгового кровотока. Ауторегуляция мозгового кровотока. Дыхательные пробы в оценке функционального резерва. Индекс вазомоторной реактивности. Гемодинамически значимый стеноз. Функциональные пробы в оценке эффективности коллатерального кровообращения. Оценка функционального резерва мозгового кровообращения. Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга. Цель выполнения функциональных проб. Противопоказания к их выполнению. Компрессионные пробы (Ма-

			тасса, Овершута и др.). Гипер- и гипокапнические пробы. Пробы с поворотом головы. Пробы с физической нагрузкой
3	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	Электромиография	Электрофизиологические основы метода ЭМГ. Техника и методика проведения ЭМГ. Методические приемы проведения ЭМГ-исследования с помощью игольчатых электродов. Потенциалы двигательных единиц в норме и патологии. Двигательная единица, потенциалы двигательных единиц в норме и патологии. Виды спонтанной активности и их клиническая значимость. ЭМГ-стадии денервационно-реиннервационного процесса. Аксональные и демиелинизирующие невропатии, клиника, особенности игольчатой ЭМГ. Игольчатая ЭМГ при заболеваниях мотонейронов спинного мозга. Игольчатая ЭМГ при первично-мышечных заболеваниях ЭМГ при воспалительных миопатиях – полимиозит, дерматомиозит. ЭМГ при миастении, миастенических синдромах (ботулизм, синдром Ламберта-Итона). Методика и техника стимуляции периферического нерва. Характеристика М-ответа в норме. Изменения характеристик М-ответа при патологии. Основные функции и строение аксона. Аксонопатии. Строение, функции миелиновой оболочки нерва. Механизмы, лежащие в основе нарушения проведения в демиелинизированных волокнах. Замедление проведения и блоки проведения. Дисперсия М-ответов. Исследование проводящей функции моторных нервов. Исследование проводящей функции сенсорных нервов. Исследование F-волн. Определение скорости проведения по дистальным участкам аксонов (резидуальная латентность). ЭНМГ при заболеваниях, связанных с поражением периферических нервов: мононевропатии, полиневропатии (ОВДП, ХВДП, множественная невропатия с блоками проведения,

			порфирийная полиневропатия, диабетические невропатии, токсические полиневропатии, паранеопластические невропатии), поражение спинальных корешков. ЭНМГ при миастении. ЭНМГ при миастеническом синдроме Ламберта-Итона, ЭНМГ при ботулизме. Фармакологические и функциональные пробы в изучении нервно-мышечной передачи (ишемическая проба, температурные пробы, прозерина пробы, амиридиновая проба). Заключение по результатам ЭМГ и ЭНМГ.
4	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10,	Реоэнцефалография Эхоэнцефалоскопия	Аппаратура для реографического исследования. Техника и методика регистрации РЭГ. Качественная и количественная оценка изменений РЭГ. Функциональные пробы при проведении РЭГ (нитроглицериновая проба, гипервентиляционная проба, проба с пережатием сонных артерий, пробы с изменением положения головы и т.д.), их диагностическая значимость, интерпретация. Возрастные особенности реограммы.. Исследование состояния сосудистого тонуса, эластичности сосудистой стенки с помощью РЭГ. Типы реографических кривых. Оценка нарушений венозного оттока с помощью РЭГ. Аппаратура для проведения ЭХО-ЭС. Условия проведения ЭХО-ЭС. Трансмиссионный метод. Эффективность метода и возможные ошибки. Смещение М-ЭХО. Факторы, влияющие на размер смещения М-ЭХО. Локализация поражения. Значение латеральных сигналов и других феноменов для косвенной диагностики внутричерепной гипертензии. Особенности ЭХО-ЭС у детей. Изменения ЭХО-ЭС при сотрясении, ушибе и гематоме головного мозга, ишемическом или геморрагическом инсульте, менингите и других заболеваниях нервной системы.

3.2.2. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

п/№	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПР	СЕМ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	Электроэнцефалография	6	64	12	36	118	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, клинические разборы, зачет
	1	Транскраниальная и экстракраниальная доплерография. УЗИ сосудов. УЗИ нервов	6	52	12	36	106	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, клинические разборы, симуляционные технологии на гипотетических пациентах, обсуждение видеоматериалов, реферат, зачет
	2	Электромиография	6	64	12	36	118	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, реферат, зачет
	2	Реоэнцефалография Эхоэнцефалоскопия	6	36	12	36	90	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, зачет
		Итого:	24	216	48	144	432	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
	Электроэнцефалография		
1.	Современные представления о природе биоэлектрической активности и механизмах корковой ритмики.	1	
2	Нормальная ЭЭГ взрослого человека.	1	
3	Патологические изменения на ЭЭГ	1	
4	ЭЭГ в различные возрастные периоды	1	
5	ЭЭГ при эпилепсии	1	
6	ЭЭГ сна. ЭЭГ при комах. ЭЭГ при смерти мозга.	1	
	Транскраниальная и экстракраниальная доплерография. УЗИ сосудов. УЗИ нервов		

7	Физиология, анатомия и патологическая физиология сосудистой системы головного мозга, мозгового кровообращения, периферического кровообращения.	1	
8	Допплерографическая характеристика кровотока. Спектральный анализ. Качественный и количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах	1	
9	Паттерн стеноза, затрудненной перфузии, остаточного кровотока, шунтирования, эмболии, вазоспазма, внутричерепной гипертензии, смерти мозга.	1	
10	Функциональные пути компенсации мозгового кровотока. Ауто-регуляция мозгового кровотока. Дыхательные пробы в оценке функционального резерва.	1	
11	Допплерографическая диагностика стенозирующего поражения сосудов. Гемодинамически значимый стеноз.	1	
12	УЗИ нервов	1	
	Электромиография		
13	Электрофизиологические основы метода ЭМГ. Техника и методика проведения ЭМГ.		1
14	Игольчатая ЭМГ		1
15	Стимуляционная ЭНМГ		1
16	ЭНМГ при заболеваниях, связанных с поражением периферических нервов		1
17	ЭНМГ при миастении		1
18	Заключение по результатам ЭМГ и ЭНМГ.		1
	Реоэнцефалография. Эхоэнцефалоскопия		
19	Качественная и количественная оценка изменений РЭГ.		1
20	Типы реографических кривых. Функциональные пробы при проведении РЭГ		1
21	Оценка нарушений венозного оттока с помощью РЭГ		
22	Условия проведения ЭХО-ЭС. Трансмиссионный метод. Эффективность метода и возможные ошибки		1
23	Смещение М-ЭХО. Локализация поражения.		1
24	Особенности ЭХО-ЭС у детей.		1
	Итого	12	12

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
	Электроэнцефалография		
1.	Техника и методика ЭЭГ. Методика регистрации ЭЭГ; международная схема "10-20". Отведения на ЭЭГ. Анализ электроэнцефалограммы. Роль ЭЭГ в оценке функционального состояния мозга. Общие подходы к математическому анализу ЭЭГ. Спектрально-корреляционные методы анализа, картирование ЭЭГ-данных, использование специализированных программ локализации источника патологической активности в	5	5

	мозговых структурах.		
2	Нормальная ЭЭГ взрослого человека. Альфа ритм в норме и патологии. Бетта-ритм в норме и патологии. Мю-ритм. Варианты нормальной ЭЭГ. Пограничные ЭЭГ.	6	6
3	Региональное и диффузное замедление. Замедление основной корковой ритмики. Тета-активность и её характеристика. Дельта-активность и её характеристика. Основные виды артефактов.	4	4
4	ЭЭГ в различные возрастные периоды. ЭЭГ у детей. Особенности патологической активности ЭЭГ у детей. Изменения ЭЭГ с возрастом. Порядок описания фоновой ЭЭГ, характеристика ритмов и патологических знаков в ЭЭГ. Описание реакции биопотенциалов на различные функциональные пробы.	6	6
5	Эпилепсия. Классификация. Классификация приступов. Генерализованные и фокальные приступы. Эпилептиформная активность и её характеристика. ЭЭГ при генерализованных приступах. ЭЭГ при фокальных приступах. ЭЭГ при эпилептических энцефалопатиях.	6	6
6	Стадии сна. ЭЭГ при 1 стадии сна. ЭЭГ при 2 стадии сна. ЭЭГ при 3 стадии сна. ЭЭГ при REM-сне. Физиологические паттерны сна. Кома, стадии и соответствующие изменения на ЭЭГ. ЭЭГ при смерти мозга. Составление заключений по данным ЭЭГ. Общие принципы составления заключений. Интерпретация полученных данных с выводом о наличии изменений, характере, степени и локализации изменений, а также оценка их динамики при повторных ЭЭГ-исследованиях. Неспецифичность сдвигов ЭЭГ при различных видах патологии мозга.	5	5
	Транскраниальная и экстракраниальная доплерография. УЗИ сосудов. ЭХО -КС. УЗИ нервов		
7	Техника исследования экстра- и интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен, периферических артерий и вен. Основные показания к применению. Возможности метода для динамического контроля при оперативных вмешательствах.	6	6
8	Допплерографическая характеристика кровотока. Спектральный анализ. Качественный и количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах	4	4
9	Паттерн стеноза, затрудненной перфузии, остаточного кровотока, шунтирования, эмболии, вазоспазма, внутричерепной гипертензии, смерти мозга.	4	4
10	Функциональные пути компенсации мозгового кровотока. Ауто-регуляция мозгового кровотока. Дыхательные пробы в оценке функционального резерва.	4	4
11	Допплерографическая диагностика стенозирующего поражения сосудов. Гемодинамически значимый стеноз	4	4
12	УЗИ нервов. ЭХО-кардиоскопия	6	6
	Электромиография		
13	Техника и методика проведения ЭМГ. Анатомия мышц, миотомов, нервов. Методика и принципы наложения игольчатых и поверхностных электродов.	5	5
14	Игольчатая ЭМГ. Методика проведения. Двигательная единица, потенциалы двигательных единиц в норме и патологии. Виды спонтанной активности и их клиническая значимость. ЭМГ-	6	6

	стадии денервационно-реиннервационного процесса. ЭМГ при нейрональном поражении. ЭМГ при миогенном поражении. ЭМГ при невропатиях. ЭМГ при воспалительных миопатиях, вторичном миопатическом синдроме.		
15	Стимуляционная ЭНМГ. Методика и техника стимуляции периферического нерва. Характеристика М-ответа в норме. Изменения характеристик М-ответа при патологии. Основные функции и строение аксона. Аксонопатии. Строение, функции миелиновой оболочка нерва. Механизмы, лежащие в основе нарушения проведения в демиелинизированных волокнах. Замедление проведения и блоки проведения. Дисперсия М-ответов. Методика исследования проводящей функции моторных нервов. Методика исследования проводящей функции сенсорных нервов. Методика исследования F-волн. Определение скорости проведения по дистальным участкам аксонов (резидуальная латентность). Инчинг.	6	6
16	Техника и методика проведения ЭНМГ при заболеваниях, связанных с поражением периферических нервов: мононевропатии, полиневропатии (ОВДП, ХВДП, множественная невропатия с блоками проведения, порфиридная полиневропатия, диабетические невропатии, токсические полиневропатии, паранеопластические невропатии), поражение спинальных корешков.	4	4
17	Техника и методика ЭНМГ при миастении. Декремент-тест. Методика джиттер. ЭНМГ при мистеническом синдроме Ламберта-Итона, ЭНМГ при ботулизме. Фармакологические и функциональные пробы в изучении нервно-мышечной передачи (ишемическая проба, температурные пробы, прозерина пробы, амиридиновая проба).	6	6
18	Ишемическая проба в диагностике гипервентиляционного синдрома. Написание заключения по результатам ЭМГ и ЭНМГ. Принципы, особенности ЭМГ при различных неврологических заболеваниях.	5	5
	Реоэнцефалография. Эхоэнцефалоскопия		
19	Техника и методика регистрации РЭГ. Качественная и количественная оценка изменений РЭГ. Типы реографических кривых.	3	3
20	Функциональные пробы при проведении РЭГ (нитроглицериновая проба, гипервентиляционная проба, проба с пережатием сонных артерий, пробы с изменением положения головы и т.д.), их диагностическая значимость, интерпретация.	3	3
21	Оценка нарушений венозного оттока с помощью РЭГ. Возрастные особенности реограммы. Исследование состояния сосудистого тонуса, эластичности сосудистой стенки с помощью РЭГ.	3	3
22	Условия проведения ЭХО-ЭС. Трансмиссионный метод. Эффективность метода и возможные ошибки. Аппаратура для проведения ЭХО-ЭС. Условия проведения ЭХО-ЭС.	3	3
23	Смещение М-ЭХО. Локализация поражения. Факторы, влияющие на размер смещения М-ЭХО. Локализация поражения. Значение латеральных сигналов и других феноменов для косвенной диагностики внутричерепной гипертензии.	3	3
24	Особенности ЭХО-ЭС у детей. Изменения ЭХО-ЭС при сотрясении, ушибе и гематоме головного мозга, ишемическом или	3	3

	геморрагическом инсульте, менингите и других заболеваний нервной системы		
	Итого:	108	108

3.3.2. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов.

1. Болезни двигательного нейрона: клиника, диагностика
2. Эпилепсия как модель структурно-функциональной организации головного мозга
3. Техника и методика ЭЭГ, основы метода
4. Изменения ЭЭГ в цикле бодрствование-сон
5. Виды ЭЭГ - активности, патологические для взрослого бодрствующего человека.
6. ЭЭГ при коматозных состояниях
7. Изменения ЭЭГ при фокальной эпилепсии
8. Изменения ЭЭГ при генерализованной эпилепсии
9. Изменения ЭЭГ при эпилептических энцефалопатиях
10. Основные Законодательные и нормативно-правовые документы по специальности «Функциональная диагностика».
11. Неотложные лечебные мероприятий при: остром коронарном синдроме; инфаркте миокарда; аритмиях; отеке легких.
12. Неотложные лечебные мероприятий при: тромбоэмболии легочной артерии; гипертонических кризах; приступе бронхиальной астмы.
13. Неотложные лечебные мероприятий при внутримозговом кровоизлиянии, инсульте.
14. Основы организации службы функциональной диагностики.
15. Понятие ауторегуляции мозгового кровообращения.
16. Оценка функционального и коллатерального резерва мозгового кровообращения.
17. Качественный и количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах. Основные доплеровские паттерны в норме и патологии (паттерн стеноза, затрудненной перфузии, остаточного кровотока, шунтирования, эмболии, вазоспазма).
18. ЭХО-ЭС в диагностике внутримозговых образований.
19. Изменения ЭХО-ЭС при гематоме головного мозга, ишемическом или геморрагическом инсульте, менингите и других заболеваниях нервной системы.
20. Биофизические основы РЭГ
21. Количественные параметры и качественный анализ реоэнцефалограммы.
22. Функциональные пробы при проведении РЭГ (нитроглицериновая проба, гипервентиляционная проба, проба с пережатием сонных артерий, пробы с изменением положения головы и т.д.), их диагностическая значимость, интерпретация.
23. РЭГ при внутримозговой гипертензии, черепно-мозговой травме, нарушениях мозгового кровообращения, гипертонической болезни, атеросклерозе, нарушениях венозного кровообращения.
24. Оценка нарушений венозного оттока с помощью РЭГ.
25. Показания для проведения ЭМГ.

3.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопро-	Кол-во неза-

¹Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК)

				сов в зада- нии	виси- мых вари- антов
1	3	4	5	6	7
1.	ТК, ПК	Электроэнцефалогра- фия	ПК-тесты Нативные записи исследо- ваний, пленки	20 50	2 2
2.	ТК, ПК	Транскраниальная и экстракраниальная до- плерография. УЗИ со- судов. УЗИ нервов	ПК –тесты ТК –контрольные вопросы	30 10	2 2
3.	ТК, ПК	Электромиография	ПК –тесты ТК –контрольные вопросы	30 20	2 2
4.	ТК, ПК	Реоэнцефалография Эхоэнцефалоскопия	ПК –тесты ТК –контрольные вопросы Нативные записи исследо- ваний- пленки	20 10 20	2 2 2

3.5.1. Примеры оценочных средств²:

Примеры контрольных вопросов.

1. Техника и методика ЭЭГ, основы метода
2. Изменения ЭЭГ в цикле бодрствование-сон
3. Виды ЭЭГ - активности, патологические для взрослого бодрствующего человека.
4. Изменения ЭЭГ при фокальной эпилепсии
5. Изменения ЭЭГ при генерализованной эпилепсии
6. Изменения ЭЭГ при эпилептических энцефалопатиях
7. Понятие ауторегуляции мозгового кровообращения.
8. Оценка функционального и коллатерального резерва мозгового кровообращения.
9. Допплеровский паттерн стеноза
10. ЭХО–ЭС в диагностике внутричерепных образований.
11. Изменения ЭХО–ЭС при гематоме головного мозга,
12. Функциональные пробы при проведении РЭГ - нитроглицериновая проба.
13. РЭГ при нарушениях венозного кровообращения.
14. Оценка нарушений венозного оттока с помощью РЭГ.
15. Показания для проведения ЭМГ.

Примеры тестовых заданий:

1. Эпилептиформной активностью на ЭЭГ являются:
 - А) доминирующая альфа-активность амплитудой 100-120 мкВ.
 - Б) вспышки билатерально-синхронных тета-волн ампл. 120 мкВ
 - В) комплексы острая-медленная волна

Правильный ответ: в

2. Для выявления эпилептиформной активности на ЭЭГ используются:
 - А) проба с гипервентиляцией 2 мин

Б) проба с гипервентиляцией 3-5 мин

В) проба с депривацией сна

Правильный ответ: б, в

3. Паттерн типичного абсанса проявляется на ЭЭГ:

А) генерализованной пик-волновой активностью частотой 3 Гц

Б) локальной эпилептиформной активностью в центрально-темпоральных отведениях

В) генерализованной пик-волновой активностью частотой 1,5-2 Гц

Правильный ответ: а

4. Паттерн атипичного абсанса проявляется на ЭЭГ:

А) генерализованной пик-волновой активностью частотой 0,5-2,5 Гц

Б) локальной эпилептиформной активностью в лобно-центральных отведениях

В) генерализованной пик-волновой активностью частотой 4-6 Гц

Правильный ответ: а

5. Паттерн генерализованного тонического приступа проявляется на ЭЭГ:

А) генерализованной пик-волновой активностью частотой 0,5-2,5 Гц

Б) Ритмичная быстроволновая активность (разряды ритмичных полиспайков), частотой от 10 до 25 в секунду, амплитудой в среднем от 100 до 200 мкВ, как правило, диффузных, но с выраженным амплитудным преобладанием в лобных областях

В) генерализованной пик-волновой активностью частотой 4-6 Гц

Правильный ответ: б

6. Гипсаритмия на ЭЭГ проявляется:

А) Нерегулярной продолженной высокоамплитудной медленноволновой активностью (1-3 Гц), амплитудой более 300 мкВ в сочетании с мультирегиональными и диффузными комплексами пик-волна, острая-медленная волна.

Б) Диффузной медленноволновой активностью высокой амплитуды

В) Замедлением основной активности фоновой записи.

Правильный ответ: а

7. Замедление основной фоновой активности ЭЭГ констатируется в случаях, когда:

А) Основные ритмы более медленные по сравнению с возрастной нормой

Б) Доминирует альфа-ритм частотой 10 Гц

В) Регистрируется низкоамплитудная высокочастотная активность по всем отведениям

Правильный ответ: а

8. Периодическое региональное замедление может служить косвенным признаком:

А) Локального поражения головного мозга

Б) Также может отмечаться при генерализованных формах эпилепсии

В) Дисфункции ствола мозга

Правильный ответ: а

9. Патологическим ритмом ЭЭГ считается:

А) альфа-ритм амплитудой до 100 мкВ

Б) бета-ритм амплитудой выше 30-50 мкВ

В) дельта-ритм амп. до 60-130 мкВ.

Г) тета - активность при ГВ у детей 4-6 лет

Правильный ответ: б,в

10. Паттерн миоклонического приступа проявляется на ЭЭГ:

- А) Генерализованной пик-волновой активностью частотой 0,5-2,5 Гц
 Б) Локальной пик-волновой активностью
 В) генерализованными множественными спайками, полиспайками или множественными полиспайк – волна с частотой комплексов 4-6 Гц.
 Правильный ответ: в

3.6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование	Авторы	Год издания, изд-во	Кол-во экз. в библиотеке
Литература основная				
1.	Неотложная неврология	Ласков В.Б. Сумин С.А.	Москва, 2010	1
2.	Топическая диагностика заболеваний нервной системы	Скоромец А. А. Скоромец Т. А.	Санкт-Петербург, 2005	1
3.	Фундаментальная и клиническая физиология	Под ред. А.Камкина	М.: Медицинская литература, 2004	1
4.	Топическая диагностика заболеваний нервной системы	Триумфов Б.	М., Техлит, 1996, 1998, 2001	5 2 5
5.	Ишемия мозга	Гусев Е.И. Скворцова В.И.	М., 2004	1
6.	Журнал «Неврология и психиатрия им.С.С. Корсакова»			1995-2012г.
7.	Неврологический журнал			2000-2012г.
8.	Болевые синдромы в неврологической практике	Под ред. чл.-корр. РАМН А.М.Вейна	М.: МЕДпресс, 1999	1
9.	Болезни нервной системы	Под ред. Н.Н.Яхно, Д.Р.Шульмана	М.: Медицина, 2001	Т.1-2, Т.2-2
10.	Функциональная диагностика нервных болезней	Зенков Л.Р. Ронкин М.А.	М.: Медицина, 1991, 2001	6 2
11.	Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии)	Зенков Л.Р.	Таганрог: Изд. ТРТУ, 1996	1
12.	Эпилепсии и судорожные синдромы у детей	Под ред. Темина П.А.	М.: Медицина, 1996	1
Литература дополнительная				
1.	Функциональная диагностика	Симоненко В.Б. Цоколов А.В.	М.: Медицина, 2005	1
2.	Методы функциональной диагностики заболеваний сердечно-	Брудная Э. Н., Остангуев И. Ф.	Киев, 1968	2

	сосудистой системы.			
3.	Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы	Витрук С. К.	Киев, 1990	1
4.	Клиническая реография	Матвейков Г.П., Пшоник С.С.	Минск: Беларусь, 1976.	1
5.	Физиология сердечно-сосудистой системы	Морман Д., Хеллер Л.	«Питер».2000	1
6.	Нервно-мышечные болезни	Гехт Б.М., Ильина Н.А.	М.: Медицина, 1982	12
7.	Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний	Гехт Б.М., Касаткина Л.Ф., Самойлов М.И., Санадзе А.Г.	Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1997	1
8.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний	Беленков Ю.Н., Терновой С.К.	«Гозтар-Медиа», 2007	2
9.	Клиническая эхоэнцефалограмма	Боголепов Н.К., Иргер М.А., Гречко В.М., Скорунский И.А., Зенков Л.Р., Аверочкин А.И.	Медицина, 1973	1
10.	Электромиографический анализ состояния нервно-мышечной передачи у человека	Гехт Б.М., Коломенская Е.А., Строков Н.А	М.: Наука, 1974	1
11.	Теоретическая и клиническая электромиография	Гехт Б.М	Л.: Наука, 1990	1
12.	Электромиография в клинике нервных болезней	Юсевич Ю.С.	М.: Медгиз, 1958	1
13.	Функциональная диагностика нервных болезней	Зенков Л.Р., Ронкин М.А.	Медицина, 1991	5
14.	Стимуляционная электромиография и электронейрография в клинике нервных болезней	Байкушев С.Б., Манович З.Х., Новикова В.П.	Медицина, 1974	2
15.	Электроэнцефалограмма человека при черепно-мозговой травме	Гриндель О.М.	Наука, 1988	1
16.	Биофизические механизмы формирования электроэнцефалограммы	Жадин М.Н.	М.: Наука, 1984	2

3.7. Перечень учебно-методических материалов, разработанных на кафедре клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС

№	Наименование	Вид издания	Автор	Год изда-	ГРИФ
---	--------------	-------------	-------	-----------	------

п/п	издания	(учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	(авторы)	ния, издательство, тираж	УМО, министерства, рекомендация ЦМС КГМУ
1	Современные подходы к вопросам диагностики и лечения миастении	Учебно- методическое пособие	Барабанова М.А., Стоянова О.В., Михалева А.С., Заболотских Н.В., Петропавловская Т.А., Шагал Л.В., Никитина И.А., Герасименко Г.А.	2009	УМС КГМУ, прот №11 от 10.04.09
2	Функциональная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Стандарты методик	Учебно- методическое пособие для врачей	Курзанов А.Н., Ковалев Д.В., Костомарова Г.А., Зафираки В.К.	2009	Рекомендация ЦМС КубГМУ
3	Клиническая оценка частоты сердечных сокращений у человека	Учебно- методическое пособие для врачей	Шейх-Заде Ю.Р., Курзанов А.Н.,	2009	Рекомендация ЦМС КубГМУ
4	Функциональная диагностика заболеваний нервной и мышечной систем. Стандарты методик	Учебно- методическое пособие для интернов, ординаторов и врачей функциональной диагностики	Курзанов А.Н., Заболотских Н.В., Костомарова Г.А., Ковалев Д.В.	2010, Типография Краснодарский ЦНТИ, 100 экз.	Рекомендация ЦМС КубГМУ
5	Современное оборудование для отделений и кабинетов функциональной диагностики	Учебно- методическое пособие для интернов, ординаторов и врачей функциональной диагностики	Курзанов А.Н., Заболотских Н.В., Семенова Н.А., Ковалев Д.В., Пехова В.А.	2012, 100 экз.	Рекомендация ЦМС КубГМУ
6	Клинико-электроэнцефалографическая характеристика эпилептических приступов	Учебно- методическое пособие	Заболотских Н.В., Петропавловская Т.А., Михалева А.С., Курзанов А.Н., Куринная	2014	УМС КубГМУ, №3 от

			Е.А., Ухина Е.В.		25.06.2014
--	--	--	------------------	--	------------

3.8. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

1. Сайт ГБОУ ВПО КубГМУ МЗ РФ <http://ksma.ru>
2. Сайт электронного журнала "Функциональная диагностика" www.jfd.ru
3. Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru>
4. Электронная учебная библиотека РостГМУ: <http://80.80.101.225/opacg>
5. ГАРАНТ [электронный ресурс]: справочно- правовая система
6. Федеральная электронная библиотека Минздрава России [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>
7. Российское образование. Федеральный образовательный портал [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/index.php>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY [электронный ресурс]. –режим доступа: <http://elibrary.ru>
9. Архив научных журналов [электронный ресурс] / НЭИКОН. – Режим доступа: <http://archive.neicon.ru/xmlui/>.
10. Medline (PubMed, USA) [электронный ресурс]. –режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
11. Медицинская литература (\$) - <http://www.mbookshop.ru/>
12. Consilium Medicum статьи по неврологии - <http://consilium-medicum.com/magazines/cm/nevrology/>
13. Большая медицинская библиотека - <http://med-lib.ru/>
14. Информационно-образовательный канал - <http://www.neuronet.ru/>
15. Журнал «Stroke/Российское издание» - <http://www.stroke-journal.ru/ru/archive>
16. Портал "Национальная ассоциация по борьбе с инсультом" (НАБИ) - <http://www.nabi.ru/>
17. Российская противоэпилептическая лига – www.epilepsia.su

Периодическая печать

1. Журнал "Функциональная диагностика"
2. Журнал «Неврологии и психиатрии им.С.С.Корсакова»
3. Журнал "Вестник аритмологии"
4. Журнал "Кардиология"
5. Журнал "Российский кардиологический журнал"
6. Журнал "Ультразвуковая и функциональная диагностика"
7. Журнал "Здравоохранение Российской Федерации"
8. Журнал "Неврологический журнал"
9. Журнал "Клиническая медицина"
10. Журнал "Российский медицинский журнал"
11. Журнал "Эпилепсия и пароксизмальные состояния"

3.9. Материально-техническое и дидактическое обеспечение учебной дисциплины

В качестве клинической базы для изучения модуля «Актуальные вопросы электроэнцефалографии» используются база ГБУЗ Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского МЗ КК

В процессе лекций и практических занятий проводятся мультимедийное изложение материала по представленным разделам, проводятся клинические разборы ЭЭГ.

В учебном процессе используются следующие технические средства: мультимедийный проектор, ноутбук, стационарный компьютер, таблицы/мультимедийные наглядные материалы, по различным разделам дисциплины, наглядные пособия, учебные доски.

На кафедре имеются архивированные подробные выписки и ксерокопии из историй болезни с данными дополнительных методов обследования (рентгенограммами, КТ- и МРТ сканами, данными ЭЭГ, ЭМГ, ЭНМГ, УЗИ, ТКДГ, лабораторных методов обследования и т.п.), видео-фрагменты и видеофильмы по изучаемым темам.

3.10. Образовательные технологии³

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 20 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий:

- лекция-визуализация,
- лекция проблемная,
- компьютерные обучающие программы,
- семинар - клинические учебные игры, клинические разборы,
- дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него)
- практическое занятие – тестирование, ситуационные задачи, видеоматериалы, электронные учебники, интерактивные атласы.
- самостоятельная работа - программированное обучение, использование электронных учебников, интерактивных атласов, текстов, электронной биомедицинской библиотекой, интернетом;
- подготовка и защита рефератов;
- подготовка презентации, в том числе видеопрезентации, с демонстрацией;
- обзор переведенных на русский язык научных статей из реферируемых зарубежных журналов с подготовкой сообщения на врачебной конференции и т. д.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: Интерактивная лекция – выступление обучающего перед аудиторией с применением форм обучения: демонстрация слайдов или учебных фильмов, дискуссия, беседа, мозговой штурм.

1. Использование симуляторов - на занятии ординаторы на модели, а затем на гипотетическом пациенте отрабатывают методику проведения функционального метода исследования и его расшифровку.

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (432 час.), включающих лекционный курс (24 часа), практические занятия (216 часов), семинарские занятия (48 час.) и самостоятельной работы (144 час.).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Функциональная диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят основные методы исследования в неврологии (ЭЭГ, УЗДГ, ТКДГ, ЭМГ, ЭНМГ, РЭГ, ЭХО-ЭС, ВП, УЗИ сосудов, нервов, сердца, спирографию), формулируют заключение.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, ответов на контрольные вопросы.

Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.