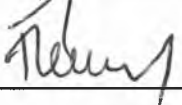


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)


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  
Б1.Б.2**

(наименование дисциплины)

Для

специальности

**31.08.42 Неврология**

(наименование и код специальности)

Факультет

**повышения квалификации и профессиональной  
переподготовки специалистов**

(наименование факультета)

Кафедра

**Клинической фармакологии и функциональной  
диагностики ФПК и ППС**

(наименование кафедры)

Форма обучения: ординатура

Общая трудоемкость дисциплины - 2 зачетная единица (72 часа)

Итоговый контроль – зачет

Краснодар - 2019

Рабочая программа «**Функциональная диагностика в неврологии**» ординатуры по специальности **31.08.42 Неврология** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования **31.08.42 Неврология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 года № 1099.

Разработчики:

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

Заболотских Н.В.

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

Пономарева А.И.

Рецензент заведующий кафедрой факультетской терапии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России  
доктор медицинских наук профессор

Елисеева Л.Н.

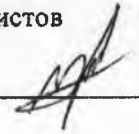
Рабочая программа «**Функциональная диагностика в неврологии**» ординатуры по специальности **31.08.42 Неврология** обсуждена и одобрена на заседании кафедры клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС «27» сентября 2019 \_\_ г., протокол № 19.

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

© Кафедры 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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «Функциональная диагностика в неврологии»**

Уровень образования - *Подготовка кадров высшей квалификации (ординатура)*

Форма обучения - *Очная*

Срок освоения 2 недели

Число ЗЕТ –2

Кол-во часов –72 часа

Форма итогового контроля - зачет

**Цель и задачи дисциплины** формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе анализа данных о функционировании организма и отдельных его систем с использованием методов функциональной диагностики.

### **Задачи:**

1. Сформировать у врача четкие представления об основных принципах функционирования организма и отдельных его систем, четкого понимания нормы и патологии с позиций функционального равновесия и функциональных резервов организма и компенсации нарушенных функций.
2. Обучить умению проводить анализ результатов функциональных методов исследования применительно к конкретной нозологической форме заболевания.
3. Обучить умению проводить патофизиологический анализ функциональных методов исследования при патологических синдромах, патологических процессах и отдельных болезнях.
4. Сформировать у врача четкие представления о принципах действия, функциональных возможностях и погрешностях измерения используемых диагностических систем и приборов.
5. Сформировать у врача-специалиста умения и стремления в освоении новейших технологий и методик в сфере функциональной диагностики.
6. Сформировать умения систематизировать и интерпретировать результаты функциональных исследований.
7. Сформировать методологические основы клинического мышления и рационального применения функциональных методов исследования при неврологических заболеваниях.

## **2.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

### **2.2.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:**

- профилактическая
- диагностическая
- психолого - педагогическая
- организационно - управленческая

**2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на развитие у обучающихся следующих сформированных 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 ПК -5	<p><b>В диагностической деятельности:</b></p> <p>- способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ</p>	<p>-основные анатомические и физиологические определения, понятия, термины, законы и константы, используемые в медицине и функциональной диагностике</p> <p>– морфо-функциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования в норме</p> <p>– основы нормальной физиологии, анатомии сердечно-сосудистой системы, закономерности ее функционирования в норме</p> <p>– основы нормальной физиологии, клинической физиологии и анатомии нервной, вегетативной, мышечной систем, закономерности их функционирования в норме</p> <p>– основы нормальной физиологии, клинической физиологии, анатомии пищеварительной и дыхательной систем, закономерности их функционирования в норме;</p> <p>– основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях</p> <p>– основы нормальной физиологии эндокринной системы, печени, почек, системы крови, водно-электролитного баланса</p>	<p>получить информацию о закономерности функционирования отдельных органов и систем путем анализа жалоб пациента, сбора анамнеза и клинического осмотра</p>	<p>методами клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма и отдельных систем и органов, методикой сбора анамнеза, внешнего осмотра, методами клинической интерпретации лабораторных показателей и анализов и составления программы обследования больного</p>	<p>контрольные вопросы,</p> <p>тестовые задания,</p> <p>ситуационные задачи,</p>

		и кислотно-основного состояния.			
ПК-5	– способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах;	- морфо-функциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования при развитии патологических состояний - основы патологической физиологии сердечно-сосудистой системы, нервной, вегетативной, мышечной, пищеварительной, дыхательной, эндокринной систем, печени, почек, системы крови, закономерности их функционирования при развитии патологических состояний; - механизмы компенсации нарушенных функций системы кровообращения и дыхания; нервной системы; системы пищеварения.	-дать правильную интерпретацию и диагностическую оценку результатов рентгено-радиологического, инструментального и лабораторного исследования	- методами клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма - методикой обследования соматического статуса (аускультация легких, сердечных тонов, сонных артерии, перкуссия и пальпация внутренних органов, навыки обследования периферических сосудов, навыки измерения артериального давления), методикой клинического обследования центральной, периферической, вегетативной нервной системы (состояния сознания, оболочечные симптомы, состояние краνιαльной иннервации, двигательной и чувствительной сфер, состояние соматических мышц) для определения патологического состояния	контрольные вопросы,  тестовые задания,  ситуационные задачи,  реферат,  зачет
ПК-3	– способность и готовность оценки функционального состояния организма в целях физиологической оценки состояния органов, систем и организма в целом здоровых и больных людей для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов;	– принципы работы и правила эксплуатации, виды и типы электрооборудования, устранение важнейших неполадок, технику регистрации применяемых методик функциональной диагностики, – принципы работы и прави-	– проводить, анализировать и клинически интерпретировать функциональные исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи и по их результатам делать заключе-	- техникой эксплуатации имеющейся медико-технической и диагностической аппаратуры, техникой и способами устранения важнейших неполадок; - техникой наложения	контрольные вопросы,  тестовые задания,  ситуационные задачи,  клинические разборы,

		<p>ла эксплуатации лабораторного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 изменения ЭЭГ;</li> <li>– этиологию и патогенез основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов в неврологии, для диагностики которых используются методы функциональной диагностики;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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 заболеваниях центральной нервной системы;</li> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику</li> </ul>	<p>ние;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭЭГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение;</li> <li>– проводить и интерпретировать необходимые функциональные пробы</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать РЭГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение;</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭХО-ЭС и по ее результатам делать заключение;</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭНМГ, и по ее результатам делать заключение;</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать игольчатую ЭМГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их ре-</li> </ul>	<p>поверхностных электроэнцефалографических электродов по международной системе «10-20», а также по модифицированным схемам (Юнга, Гиббса);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой наложения одноразовых игольчатых электроэнцефалографических электродов по модифицированным схемам;</li> <li>- техникой регистрации и обработки ЭЭГ на компьютеризированных электроэнцефалографах;</li> <li>- техникой и навыками проведения функциональных проб (проба на открывание глаз, фотостимуляция, гипервентиляция, депривация сна) во время ЭЭГ-исследования и навыками интерпретации полученных данных;</li> <li>- техникой наложения реографических электродов для проведения РЭГ;</li> <li>- навыками записи и анализа РЭГ;</li> <li>- техникой регистрации и обработки РЭГ на компьютеризированных реоэнцефалографах;</li> </ul>	<p>архивные пленки и записи функциональных методов исследования,</p> <p>реферат,</p> <p>зачет</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>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;</p> <p>– 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 системы, при нервно-мышечных заболеваниях, возрастные изменения игольчатой ЭМГ;</p> <p>– 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;</p> <p>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения ультразвуковой</p>	<p>зультатам делать заключение;</p> <p>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать суммарную ЭМГ и по ее результатам делать заключение;</p> <p>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать УЗДГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение;</p> <p>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать ТКДГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение;</p> <p>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать ЭКГ, проводить и клинически интерпретировать необходимые функциональные пробы и по их результатам делать заключение;</p> <p>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать нагрузочные ЭКГ-тесты (велоэргометрию, тредмил-тест) и по их ре-</p>	<p>- техникой и навыками проведения функциональных проб (задержка дыхания, гипервентиляция, повороты головы, ортостатическая, антиортостатическая, медикаментозные пробы) во время РЭГ-исследования и навыками интерпретации полученных данных;</p> <p>- техникой проведения ЭХО-ЭС исследования, расчета необходимых для интерпретации показателей;</p> <p>- техникой проведения УЗДГ исследования, навыками выбора датчиков для исследования сосудов разного диаметра, навыками наложения экстракраниальных датчиков;</p> <p>- навыками записи и анализа доплерограмм по качественным и количественным показателям; навыками интерпретации полученных данных;</p> <p>- техникой проведения ТКДГ-исследования, навыками выбора датчиков и окон для исследования транскраниальных сосудов, навыками нало-</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>доплерографии (УЗДГ), доплерографическую семиотику, принципы анализа и клинической интерпретации УЗДГ при неврологической и нейрохирургической патологии; изменения УЗДГ при цереброваскулярной патологии; патологии периферических артерий и вен;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– этиологию и патогенез основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов в кардиологии, для диагностики которых используются методы функциональной диагностики;</li> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа и клинической интерпретации ЭКГ при кардиологической патологии, электрокардиографическую семиотику, возрастные и патологические изменения ЭКГ;</li> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа данных холтеровского мониторирования ЭКГ;</li> <li>– теоретические основы, тех-</li> </ul>	<p>зультатам делать заключение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать чрезпищеводное электрофизиологическое исследование сердца и по его результатам делать заключение;</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать холтеровское мониторирование ЭКГ и по его результатам делать заключение;</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать суточное мониторирование АД и по его результатам делать заключение;</li> <li>– проводить, анализировать и клинически интерпретировать спирометрию и по ее результатам делать заключение;</li> <li>-проводить, анализировать и клинически интерпретировать реовазографию конечностей и по ее результатам делать заключение.</li> </ul>	<p>жения транскраниальных датчиков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками записи и анализа транскраниальных доплерограмм сосудов каротидного и вертебробазиллярного бассейнов по качественным и количественным показателям; навыками интерпретации полученных данных;</li> <li>- техникой и навыками проведения функциональных проб (задержка дыхания, гипервентиляция, повороты головы, проба Овершута, Матаса, ортостатическая, антиортостатическая, медикаментозные пробы) во время УЗДГ и ТКДГ - исследования и навыками интерпретации полученных данных;</li> <li>- техникой регистрации и обработки УЗДГ, ТКДГ на компьютеризированных доплерографах;</li> <li>- техникой наложения поверхностных электромиографических электродов для определения скорости проведения по моторным и сенсорным волокнам перифе-</li> </ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>нику, методику проведения, принципы анализа данных суточного мониторирования АД;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа результатов нагрузочных тестов (велоэргометрии, тредмил-теста), возрастные и патологические изменения при них;</li> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа данных чреспищеводного электрофизиологического исследования сердца;</li> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа спирометрии, возрастные и патологические изменения при спирометрии;</li> <li>– теоретические основы, технику регистрации, методику проведения, принципы анализа и клинической интерпретации реовазографии (РВГ), изменения РВГ при патологии артерий и вен конечностей, возрастные изменения РВГ;</li> <li>– этиологию и патогенез основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, для диагностики которых используются функциональные методы исследования;</li> <li>–</li> </ul>		<p>рических нервов верхних и нижних конечностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой и навыками проведения стимуляции периферических нервов для определения скорости распространения по моторным и сенсорным волокнам, исследования F – волны, H-рефлекса;</li> <li>- техникой введения одноразовых и многоразовых игольчатых электромиографических электродов для исследования параметров ДЕ;</li> <li>- навыками анализа спонтанной активности во время проведения ЭМГ;</li> <li>- техникой наложения поверхностных электромиографических электродов для проведения суммарной ЭМГ;</li> <li>- методами дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации многоразовых электродов;</li> <li>- навыками записи и анализа ЭКГ;</li> <li>- навыками проведения функциональных проб (медикаментозные, ортостатиче-</li> </ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>ская) для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и интерпретации полученных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками проведения нагрузочных тестов (велозргометрия, тредмил-тест) для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и интерпретации полученных данных;</li><li>- навыками проведения холтеровского мониторирования ЭКГ и интерпретации полученных данных;</li><li>- навыками проведения суточного мониторирования АД и интерпретации полученных данных;</li><li>- навыками проведения чреспищеводного электрофизиологического исследования сердца и интерпретации полученных данных;</li><li>- навыками проведения спирометрии с оценкой минутного объема дыхания, жизненной емкости легких и ее составляющих;</li><li>- навыками проведения реовазографии конечностей и интер-</li></ul>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>претации полученных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения основного и рабочего обмена веществ у человека и интерпретации полученных данных.</li> <li>- знаниями возможных осложнений при проведении исследований и функциональных проб, мер по их профилактике и принципы оказания первой помощи</li> </ul>	
УК-3	<p>– - способностью и готовностью к освоению и внедрению в практику своей работы новых современных методов функциональной диагностики, современных информационных технологий для решения профессиональных задач; рационально расширять перечень методов исследований;</p>	<p>- новые современные методы функциональной диагностики, новые современные приборы и аппараты, используемые для диагностики основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов.</p>	<p>- получать информацию о новых методах функциональной диагностики, соответствующих профилю и уровню лечебно-профилактического учреждения, о новых приборах и аппаратах, диагностических комплексах, современных информационных технологиях для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– - использовать в практике новые, современные и наиболее информативные методы диагностики;</li> <li>– - осваивать и внедрять новые функциональные методы исследования и оборудование;</li> </ul>	<p>- владеть информацией о новых и современных методах функциональной диагностики, соответствующих профилю и уровню лечебно-профилактического учреждения, о новых приборах и аппаратах, диагностических комплексах, современных информационных технологиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– -готовностью осваивать и внедрять новые функциональные методы исследования и медико-техническое оборудование;</li> </ul>	<p>контрольные вопросы, тестовые задания,</p> <p>перевод на русский язык научных статей из реферируемых зарубежных журналов с подготовкой доклада, сообщения;</p> <p>подготовка и демонстрация презентации, выступление на врачебной конференции,</p> <p>реферат</p>

УК-1	<p><b>В научно-исследовательской деятельности:</b></p> <p>-способность и готовность заниматься исследованиями и анализом полученных результатов в рамках своей специальности.</p>	<p>-содержание основных научно-практических направлений в диагностике различных заболеваний и патологических процессов;</p> <p>-методологию научных исследований;</p>	<p>-изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;</p> <p>-участвовать в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств;</p> <p>-интерпретировать полученные результаты;</p> <p>-уметь вести дискуссию и полемику, редактировать тексты профессионального содержания, иметь навык публичной речи;</p> <p>-осуществлять научное сотрудничество, иметь готовность к разрешению конфликтов и к толерантности;</p> <p>-осуществлять педагогическую деятельность;</p> <p>-участвовать в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.</p>	<p>-комплексом методов ведения научно-практической работы, логического и аргументированного анализа полученных результатов и видения перспективы исследования;</p>	<p>перевод на русский язык научных статей из реферируемых зарубежных журналов с подготовкой доклада, сообщения;</p> <p>подготовка и демонстрация презентации, выступление на врачебной конференции,</p> <p>участие в проведении практического занятия с курсантами кафедры,</p> <p>выступление на научно-практической конференции</p>
ПК-9	<p><b>В профилактической деятельности:</b></p> <p>-способность и готовность применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения, новорожденных, детей и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно обоснованных</p>	<p>-вопросы организации диспансерного наблюдения за здоровыми и больными;</p> <p>-вопросы медико-социальной экспертизы;</p> <p>-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции,</p>	<p>-анализировать основные показатели социальной гигиены;</p> <p>-проводить санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний,</p>	<p>-основными методами санитарно-просветительной работы среди населения (печать, телевидение, школы пациентов, вебинары, санбюллетени)</p>	<p>контрольные вопросы,</p> <p>тестовые задания,</p> <p>подготовка санбюллетеня</p>

	ванных мер по улучшению и сохранению здоровья населения		пропаганде здорового образа жизни.		
УК-3	<p><b>В психолого-педагогической деятельности и:</b></p> <p>- способность и готовность освоить основы медицинского права, медицинской психологии, этики и деонтологии.</p>	<p>-<u>Конституцию</u> Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</p> <p>- основные вопросы экономики в здравоохранении, основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования;</p> <p>-основы трудового законодательства;</p> <p>- права, обязанности и ответственность врачебного персонала, права пациента;</p> <p>-основы медицинской этики и деонтологии как единство правовых и нравственных норм медицинской деятельности врача.</p>	<p>-осуществлять врачебную деятельность в соответствии с законами и принципами деятельности 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;</p> <p>- строить врачебную работу в соответствии с законами психологии общения, основными психотерапевтическими навыками, нормами работы с конфиденциальной информацией, сохранением врачебной тайны.</p>	<p>-методами осуществления врачебной деятельности с учетом законов и нормативно-правовых актов Российской Федерации в сфере здравоохранения в условиях страховой медицины</p> <p>-методами осуществления врачебной деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, правил этики и деонтологии.</p>	<p>контрольные вопросы, тестовые задания,</p>

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
1		2
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>		72/2
Лекции (Л)		16
Семинары (С)		8
Практические занятия (ПЗ)		24
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b>		24
<i>История болезни (ИБ)</i>		-
<i>Курсовая работа (КР)</i>		-
<i>Реферат (Реф)</i>		-
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		-
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		-
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	+
	экзамен (Э)	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час. ЗЕТ	72 1

#### 3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 3.2.1. Содержание разделов дисциплины

**Разделы учебной дисциплины, которые должны быть освоены при их изучении**

п/№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1	Электроэнцефалография. Вызванные потенциалы	Техника и методика электроэнцефалографии. Аппаратура для электроэнцефалографических исследований. Отведение и запись ЭЭГ. Общие методические принципы исследования и функциональные пробы. Принципы анализа ЭЭГ и электроэнцефалографическая семиотика. Ритмы ЭЭГ взрослого бодрствующего человека. Виды активности, патологические для взрослого бодрствующего человека. Нормальная ЭЭГ взрослого бодрствующего человека. ЭЭГ и уровни функциональной активности мозга. Измене-



		<p>ния ЭЭГ в цикле бодрствование-сон  ЭЭГ при коматозном состоянии. Возрастные изменения ЭЭГ. Общие принципы клинической интерпретации ЭЭГ при неврологической патологии. Диффузное поражение мозга. Поражение срединных структур мозга. Поражение в глубине полушария. Поверхностное расположение фокуса поражения. Принципы формулирования клинко-электроэнцефалографического заключения. Изменения ЭЭГ при основных заболеваниях центральной нервной системы. Эпилепсия  Дифференциальная диагностика эпилептических и неэпилептических припадков. Эпилептологическая электроэнцефалография. ЭЭГ-видеомониторинг  Отслеживание динамики заболевания, корректировка терапии, прогноз. Опухоли мозга. Сосудистые заболевания. Черепно-мозговая травма. Воспалительные заболевания мозга. ЭЭГ при дегенеративных и дизонтогенетических заболеваниях. ЭЭГ при дисфункциональных и психиатрических нарушениях. Компьютерная электроэнцефалография.  Классификация вызванных потенциалов. Классификация вызванных потенциалов по модальности предъявляемых стимулов. Классификация вызванных потенциалов по условиям выделения и генерации компонентов ответа (потенциалы ближнего и отдаленного поля). Классификация по характеру выделяемых ответов на экзогенные или эндогенные стимулы. Интерпретация и параметры вызванных потенциалов в зависимости от их классификации.  Зрительные вызванные потенциалы. Слуховые вызванные потенциалы. Соматосенсорные вызванные потенциалы. Эндогенные вызванные потенциалы.  Применение вызванных потенциалов в неврологической практике</p>
2	Электромиография.	<p>Основные электромиографические методы исследования. Методики игольчатой электромиографии. Выбор ЭМГ методов обследования. Основные принципы игольчатой электромиографии. Электромиографическое обследование больных с поражением мотонейронов спинного мозга. Диагностическая значимость различных методов исследования при нейрональных заболеваниях. Игольчатая электромиография у больных с заболеваниями мотонейронов спинного мозга  Исследование нервно-мышечной передачи при поражении мотонейронов спинного мозга. Основные заболевания мотонейронов спинного мозга. Электромиографическое обследование больных с поражением аксонов двигательных нервов. Игольчатая электромиография при заболеваниях периферических нервов</p>

		Электромиографическое обследование больных с нарушением нервно-мышечной передачи. Первично-мышечные заболевания. Игольчатая электромиография при первично-мышечных заболеваниях. Наследственные первично-мышечные заболевания. Заболевания мышц, сопровождающиеся нарушением расслабления и судорогами. Миопатий при эндокринных и метаболических нарушениях. Представления о механизмах генерации вызванных потенциалов мозга.
3	Ультразвуковая доплерография	Физико-технические основы ультразвуковой доплерографии. Регуляция мозгового кровообращения и ультразвуковые методики ее оценки. Ультразвуковая доплерография поражения сосудов дуги аорты и основания мозга. Транскраниальная доплерография интракраниальных артерий
4	Эхоэнцефалоскопия	Одномерная эхоэнцефалоскопия (а-режим). Физические особенности метода используемая аппаратура методика исследования. Эхоэнцефалоскопические данные в норме, при патологии. Двухмерная эхоэнцефалоскопия (нейросонография, в-режим). Физические особенности метода нейросонографии, методика. Нейросонографическое изображение мозга в норме, при патологических состояний головного мозга

### 3.2.2. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

п/№	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Всего (часов)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)				Форма контроля
			Л	ПР	См	СР	
1	Электроэнцефалография. Вызванные потенциалы	31	8	10	3	10	Устный опрос
2	Электромиография.	25	5	8	2	10	Устный опрос
3	Ультразвуковая доплерография	10	2	4	2	2	Устный опрос
4	Эхоэнцефалоскопия	6	1	2	1	2	Устный опрос
	Всего	72	16	24	8	24	

### 3.3.2. Примерная тематика контрольных вопросов.

1. История метода ЭЭГ и генез электрической активности мозга

2. Эпилепсия как модель структурно-функциональной организации головного мозга
3. ЭМГ-диагностика болезни двигательного нейрона
4. Механизмы компенсации нарушений мозгового кровообращения, ТКДГ-диагностика
5. ЭЭГ при генерализованных приступах эпилепсии
6. ЭЭГ при фокальных приступах эпилепсии
7. Дифференциальная диагностика аксональных и демиелинизирующих полиневропатий.
8. Синдромы «обкрадывания», доплерографическая диагностика.
9. Гипервентиляционный синдром, клиника, ЭМГ-диагностика.
10. Диагностика нарушения нервно-мышечной передачи.

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

#### 3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	3	4	5	6	7
1.	ТК,	Электроэнцефалография. Вызванные потенциалы	ТК – контрольные вопросы	5 10	5 3
2.	ТК	Электромиография.	ТК – контрольные вопросы Архивные материалы (записи функциональных методов исследования, пленки, в том числе в электронном виде)	5 20 5	10 3 10
3.	ТК	Ультразвуковая доплерография	ТК – контрольные вопросы Архивные материалы (записи функциональных методов исследования, пленки, в том числе в электронном виде)	5 20 10	5 3 5
4.	ТК	Эхоэнцефалоскопия	ТК – контрольные вопросы Архивные материалы (записи функциональных методов исследования, пленки, в том числе в электронном виде)	5 20 5	5 3 5

#### 3.4.2. Примеры оценочных средств<sup>2</sup>:

<sup>1</sup>Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК)

для текущего контроля (ТК)	<p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности доплерографического исследования при стенозирующих поражениях сосудов шеи</li> <li>2. Физиологические основы электромиографии</li> <li>3. Клинико-электроэнцефалографическая характеристика типичных и атипичных абсансов</li> </ol>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>Тесты:</p> <p>1 Дельта-активность это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. колебания биопотенциалов с частотой более 50 Гц</li> <li>2. колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц</li> <li>3. колебания биопотенциалов с частотой 1-3 Гц</li> </ol> <p>Ответ: 3.</p> <p>2. Альфа активность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не меняется при открытых и закрытых глазах</li> <li>2. блокируется при открывании глаз</li> <li>3. меняется по частоте при световых мельканиях различного ритма</li> </ol> <p>Ответ: 2.</p> <p>3. Эпилептиформной активностью на ЭЭГ являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) доминирующая альфа-активность амплитудой 100-120 мкВ.</li> <li>Б) вспышки билатерально-синхронных тета-волн ампл. 120 мкВ</li> <li>В) комплексы острая-медленная волна</li> </ol> <p>Ответ: В.</p>

### 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.5.1. Основная литература<sup>3</sup>

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Фундаментальная и клиническая физиология	Под ред. А.Камкина	М.: Медицинская литература, 2004	1	1
2.	Функциональная диагностика нервных болезней	Зенков Л.Р. Ронкин М.А.	М.: Медицина, 1991, 2001	6 2	1
3.	Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии)	Зенков Л.Р.	Таганрог: Изд. ТРТ У, 1996	1	1

<sup>2</sup>Указывается не менее 3-х заданий по всем видам контроля.

<sup>3</sup> Основная учебная литература включает в себя 1-2 учебника, изданных за последние 5 лет, 1-3 учебных пособий, изданных за последние 5 лет, лекции (печатные и/или электронные издания) по учебным дисциплинам (модулям) всех циклов

4.	Эпилепсии и судорожные синдромы у детей	Под ред. Темина П.А.	М.: Медицина, 1996	1	1
	Электромиография в диагностике нервномышечных заболеваний	Гехт Б.М., Касаткина Л.Ф., Самойлов М.И., Санадзе А.Г.	Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1997	1	1

Экземпляры учебно-методических разработок хранятся на кафедре и в электронном виде в деканате ФПК и ППС

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

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания, издательство, тираж	ГРИФ УМО, министерства, рекомендация ЦМС КГМУ

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

№ п/п	Ссылка на информационный источник	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.mbookshop.ru/">http://www.mbookshop.ru/</a>	Медицинская литература (\$)	доступна
2.	<a href="http://consilium-medicum.com/magazines/cm/nevrology/">http://consilium-medicum.com/magazines/cm/nevrology/</a>	ConsiliumMedicum	доступна
3.	<a href="http://www.delrus.com/index.php?part_name=catalogue&amp;gr=19w.painstudy.ru/">http://www.delrus.com/index.php?part_name=catalogue&amp;gr=19w.painstudy.ru/</a>	Медицинский каталог «Функциональная диагностика»	доступна
4.	<a href="http://mirvracha.ru/">http://mirvracha.ru/</a>	Крупнейшая база данных для врачей	доступна
5.	<a href="http://med-lib.ru/">http://med-lib.ru/</a>	Большая медицинская библиотека	доступна
6.	<a href="http://www.delrus.com/catalog/group_pdf/FUNC-DIAGNOSTIC-2012-sm.pdf/paininfo.ru/">http://www.delrus.com/catalog/group_pdf/FUNC-DIAGNOSTIC-2012-sm.pdf/paininfo.ru/</a>	Информационный портал «Оборудование для функциональной диагностики»	доступна
7.	<a href="http://www.neuronet.ru/">http://www.neuronet.ru/</a>	Информационно-образовательный канал	доступна

8.	<a href="http://www.fdpro.ru">http://www.fdpro.ru</a>	Электронный журнал по функциональной диагностике	доступна
9.	<a href="http://www.jfd.ru/">http://www.jfd.ru/</a>	Журнал «Функциональная диагностика»	доступна

### **3.6. Материально-техническое и дидактическое обеспечение учебной дисциплины**

Использование кабинетов функциональной диагностики, инструментального оборудования, учебных комнат.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, мониторы. Наборы слайдов, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы.

Наглядные пособия - архивные материалы (записи функциональных методов исследования, пленки, в том числе в электронном виде).

Контрольные вопросы и тестовые задания по изучаемым темам.

Видеофильмы: «Миастения»; «Смерть мозга», Аппалический синдром», «Видеофрагменты эпилептических приступов», «Сон», «Экстримальный мозг».

### **4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс, практические, семинарские занятия и самостоятельной работы (24 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 ординатор самостоятельно проводят экспериментальную работу и представляют результаты работы в виде сформулированных выводов.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется письменным тестовым контролем, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, письменным тестированием.

В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний с использованием тестового контроля, решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.