

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дополнительные методы исследования в неврологии»

Б1.В.ДВ.01.02 Вариативная часть. Обязательная дисциплина

Наименование группы научных специальностей: 3.1 «Клиническая медицина»

Наименование научной специальности: 3.1.24 «Неврология»

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Трудоемкость (в зачетных единицах/часах): 4зе/144ч.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая Рабочая программа разработана на основании законодательства Российской Федерации в системе послевузовского профессионального образования, в том числе: документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 3.1 Клиническая медицина, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2014 г. № 1200;
- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации”.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины по выбору «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В НЕВРОЛОГИИ» является приобретение углубленных знаний, умений и навыков в методах исследования заболеваний и повреждений нервной системы, необходимых в профессиональной деятельности врача-невролога.

При подготовке аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, должны быть выполнены следующие **задачи**:

1. Углубленное изучение методологических, клинических и медико - социальных основ медицинских наук;
2. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
3. Совершенствование философского образования, ориентированного на профессиональную деятельность;
4. Совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность.

Задачами дисциплины являются:

1. Совершенствование знаний в области нейрофизиологии, в этиологии, патогенезе и клинических проявлениях заболеваний и повреждений нервной системы;
2. Совершенствование знаний в современных методах инструментальной диагностики при заболеваниях и повреждениях нервной системы;
3. Приобретение знаний о физических основах и принципах получения результатов ЭЭГ, ВП, ЭНМГ, УЗДГ;

4. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний и противопоказаний к проведению ЭЭГ, ВП, ЭНМГ, УЗДГ при наиболее часто встречающихся заболеваниях нервной системы;

5. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в интерпретации и анализе результатов исследований (ЭЭГ, ВП, ЭНМГ, УЗДГ), проведения дифференциальной диагностики.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина является одним из обязательных разделов вариативной части образовательной программы высшего образования (Б1.В.ДВ.01.02).

Дисциплина «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В НЕВРОЛОГИИ» относится к дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности, обязательной дисциплине вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б1.В.01.02).

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета и ординатуры по направлению «НЕВРОЛОГИЯ».

Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «НЕВРОЛОГИЯ». Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации) по направленности «НЕВРОЛОГИЯ» и при подготовке к преподавательской деятельности по дисциплине «НЕВРОЛОГИЯ».

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА, ЗАВЕРШИВШЕГО ИЗУЧЕНИЕ ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть

сформированы:

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки по профилю «НЕВРОЛОГИЯ».

4.1. Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры:

системное владение методами самостоятельного научного исследования в области неврологии; способностью и готовностью определять предмет исследования; разрабатывать и применять современные методы профилактики, диагностики, лечения и реабилитации; к междисциплинарному взаимодействию и умению сотрудничать с представителями других областей знаний в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач (ПК3);

способность и готовность к практическому использованию полученных углубленных знаний по неврологии в области организации и проведения научных исследований, информационной и лечебной работы (ПК4);

способность к инновационной деятельности, самостоятельно ставить и решать перспективные научно-исследовательские задачи в области неврологии (ПК6).

Выпускник аспирантуры по специальности «стоматология», должен:

Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области дополнительных методов исследования в неврологии; методологический ресурс научно-исследовательской деятельности в дополнительных методах исследования в неврологии; методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан; ресурсы лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных; источники информации по дополнительным методам исследования в неврологии; строение организма и процессы жизнедеятельности в норме, патологии, эмбриональном развитии, неонатальном, интранатальном, постнатальном и во всех последующих возрастных периодах, при старении и в старости на всех уровнях организации человека (молекулярном, генетическом, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, организменном); экологические факторы, влияющие на нервную систему, процессы биологической адаптации, этиологию и патогенетические механизмы основных патологических процессов в неврологии, их диагностику, лечение и профилактику; принципы предупреждения и лечения экстремальных состояний; основы законодательства и директивные документы по вопросам организации здравоохранения; вопросы утраты трудоспособности и реабилитации; правовые основы деятельности врача-невролога; страхование деятельности специалиста; основы дифференциального диагноза в неврологии.

Уметь: формировать научную тематику по избранной специальности; умение организовывать и вести научно-исследовательскую работу по избранной научной специальности; ориентироваться в обширной информации по неврологии и критически анализировать ее с тем, чтобы увидеть широкий контекст избранной научной темы и ее социальную значимость; использовать на практике методов гуманитарных,

естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей деятельности; выполнять основные лечебные мероприятия; оценить данные анамнеза, течения болезни, показания и противопоказания к тому или иному способу лечения.

Владеть: эрудицией и фундаментальной научной подготовкой; способностью к инновационной деятельности в той или иной области (научной, образовательной, технической, управленческой и др.); современными информационными технологиями; владение методикой преподавания в высшей школе; способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с полученной специальностью научных работников, связанную с решением научно-исследовательских, научно-практических, научно-производственных, морально-этических задач в области медико-биологических, клинических, медико-социальных проблем медицины; способностью к участию в качестве руководителя или члена научного (научно-педагогического) коллектива в организации и проведении теоретических, клинических, лабораторных, экспериментальных, социологических, информационных и вычислительных исследований, в обработке и интерпретации полученных данных, их обобщении; способностью к разработке методологии медицинских исследований, новых методов диагностики, лечения, профилактики болезней человека и охраны его здоровья, новых технологии клинических, медико-биологических и медико-социальных исследований; способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссий; редактированию профессиональных статей; осуществлению воспитательной деятельности; способностью принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений; способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм; соблюдать правила врачебной этики; соблюдать врачебную тайну.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Объем дисциплины

По учебному плану подготовки аспирантов трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего - 8 з.е./288 часов, в том числе:

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Обязательная учебная нагрузка (всего)	144ч
в том числе:		
лекции	16	4
практические занятия	24	
Самостоятельная работа аспиранта	104	
Вид контроля по дисциплине - зачет	36	

Форма обучения: очная

Сроки обучения: III семестр

5.2 Структура и содержание дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКО Й НЕЙРОФИЗИО ЛОГИИ	Предмет и метод клинической нейрофизиологии. Энергетическое обеспечение функциональной деятельности мозга. Активирующие и тормозящие системы мозга, их нейромедиаторные механизмы и электрофизиологические корреляты. Основы физиологии двигательной системы. Структурно-функциональные взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем. Нервно-мышечные синапсы и их регуляция, механизмы сокращения мышц.
2	ЭЛЕКТРОФИЗИ ОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ	Метод ЭЭГ. Технический и методический аспекты ЭЭГ исследования. Устройство электроэнцефалографа, правила его эксплуатации. Техника безопасности при ЭЭГ исследовании.

<p>ДИАГНОСТИК И В КЛИНИЧЕСКО Й НЕВРОЛОГИИ</p>	<p>Феноменология ЭЭГ (основные компоненты: волны, ритмы и т.д.). Термины, используемые в электроэнцефалографии. Классификация типов ЭЭГ. Диагностическое значение ЭЭГ. Понятие об электроэнцефалографической норме; фоновая ЭЭГ и ее изменения при различных функциональных нагрузках. Нозологическая неспецифичность ЭЭГ. ЭЭГ при сосудистых, нейроинфекционных, дегенеративных и др. заболеваниях нервной системы. Диагностика состояния смерти мозга, роль электрофизиологических методов в его диагностике. ЭЭГ при эпилепсии. Дифференциальная диагностика пароксизмальных состояний. Мониторинг ЭЭГ. ЭЭГ сна. Полисомнография. Принципы написания заключений. Математические методы анализа ЭЭГ. Спектральный анализ и картирование ЭЭГ. Трехмерная локализация источников биоэлектрической активности, основы метода локализации источников, перспективы развития метода. Многоканальные комплексные нейрофизиологические системы. Исследование когнитивных функций при помощи современных многоканальных нейрофизиологических систем. Потенциал Р300 и потенциал ожидания, техника и методические аспекты их регистрации, диагностическое значение. Вызванные потенциалы. Теоретические аспекты ВП мозга, ранние и поздние компоненты ВП, их происхождение, нейрофизиологический анализ. Технический и методический аспекты регистрации соматосенсорных, зрительных, слуховых ВП. Установка для регистрации ВП. Семиотика и диагностическое значение изменений ВП мозга. Значение изучения ВП для оценки состояния сенсорных систем мозга при различных формах поражения нервной системы. Зрительные ВП. Соматосенсорные ВП. Коротколатентные стволовые слуховые ВП, диагностическое значение. Электронейромиография. Электрофизиологический анализ состояний мышечных волокон в норме и патологии. Изучение электрической активности мышцы с помощью накожных электродов в норме и патологии. Качественная и количественная характеристика основных</p>
---	--

		<p>показателей электромиографии. Классификация электромиограмм. Интегрированная биоэлектрическая активность (БА). Спектральный анализ суммарной БА. Электровозбудимость и сократительные свойства мышцы. Активность отдельных мышечных волокон в определении функционального состояния нервно-мышечной передачи.</p> <p>Проведение возбуждения по отдельным участкам двигательных нервов. Проведение возбуждения по чувствительным нервам.</p> <p>Проведение возбуждения по вегетативным нервным волокнам.</p>
3	УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И В НЕВРОЛОГИИ	<p>Физические основы и принципы ультразвуковых методов диагностики, использующиеся в неврологии. Ультразвуковая доплерография. Определение направления и характера тока крови, выявление окклюзии и стеноза сосудов, оценка состояния коллатерального кровотока методом УЗДГ. Диагностическое значение метода. Перспективы клинического применения УЗДГ.</p> <p>Транскраниальная доплерография. Принципы метода. Возможности изучения кровотока в артериях, формирующих Виллизиев круг.</p>

5.3. Тематический план.

По итогам освоения курса проводится **ЗАЧЕТ**.

Контроль за усвоением учебного материала осуществляется в форме собеседования преподавателя с аспирантом по принципиальным вопросам программы обучения во время проведения аудиторных занятий.

№ Раздела	Семестр	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Лекции	ПЗ	СР
1	III	ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ	ПК3, ПК4, ПК6	4	8	30
2	III	ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ НЕВРОЛОГИИ	ПК3, ПК4, ПК6	6	8	30
3	III	УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В	ПК3, ПК4, ПК6	8	8	44

		НЕВРОЛОГИИ			
III	Зачет				
		ВСЕГО:	16	24	104
		ИТОГО:	144ч		

5.4. Тематика лекционных занятий

№ Раз дела	Объем (час)	Тематика лекционных занятий
<i>III семестр</i>		
1.		ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ
	2	Предмет и метод клинической нейрофизиологии.
	2	Основы физиологии двигательной системы.
2.		ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ НЕВРОЛОГИИ
	2	Метод ЭЭГ. Нозологическая неспецифичность ЭЭГ. ЭЭГ при эпилепсии. Мониторинг ЭЭГ. ЭЭГ сна. Полисомнография.
	2	Принципы написания заключений. Многоканальные комплексные нейрофизиологические системы. Вызванные потенциалы.
	2	Электронеуромиография.
3.		УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ
	2	Физические основы и принципы ультразвуковых методов диагностики, использующиеся в неврологии.
	2	Ультразвуковая доплерография. Определение направления и характера тока крови, выявление окклюзии и стеноза сосудов, оценка состояния коллатерального кровотока методом УЗДГ.
	2	Диагностическое значение метода УЗДГ. Перспективы клинического применения УЗДГ
	2	Транскраниальная доплерография. Принципы метода. Возможности изучения кровотока в артериях, формирующих Виллизиев круг.
ИТОГО 16 часов		

5.5. Тематика практических занятий.

№ Раз дела	Объем (час)	Тематика практических занятий
<i>III семестр</i>		
1.	ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ	
	2	Предмет и метод клинической нейрофизиологии.
	2	Энергетическое обеспечение функциональной деятельности мозга. Активирующие и тормозящие системы мозга, их нейромедиаторные механизмы и электрофизиологические корреляты.
	2	Основы физиологии двигательной системы.
	2	Структурно-функциональные взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем. Нервно-мышечные синапсы и их регуляция, механизмы сокращения мышц.
2.	ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ НЕВРОЛОГИИ	
	2	Метод ЭЭГ. Нозологическая неспецифичность ЭЭГ.
	2	ЭЭГ при эпилепсии. Мониторинг ЭЭГ. ЭЭГ сна. Полисомнография.
	2	Принципы написания заключений. Многоканальные комплексные нейрофизиологические системы. Вызванные потенциалы.
	2	Электронейромиография.
3.	УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ	
	2	Физические основы и принципы ультразвуковых методов диагностики, использующиеся в неврологии.
	2	Ультразвуковая доплерография. Определение направления и характера тока крови, выявление окклюзии и стеноза сосудов, оценка состояния коллатерального кровотока методом УЗДГ.
	2	Диагностическое значение метода УЗДГ. Перспективы клинического применения УЗДГ
	2	Транскраниальная доплерография. Принципы метода. Возможности изучения кровотока в артериях, формирующих Виллизиев круг.
ИТОГО 24 часа		

5.6. Самостоятельная работа аспиранта

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную переработку.

Аспирант занимается конспектированием и реферированием первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим разделам.

№ Раз дела	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов
<i>III семестр</i>		
1.	ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ	30
2.	ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ НЕВРОЛОГИИ	30
3.	УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ	44
ИТОГО:		104ч

Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работ
Диагностическое значение метода УЗДГ. Перспективы клинического применения УЗДГ.	2	История болезни неврологического больного : учеб.-метод. пособие / Б. А. Абусуева, К. Б. Маньшева. – Махачкала : ИПЦ ДГМУ, 2017. – 80 с.	1. Тесты 2. Ситуационная задача

6. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

6.1. ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ

- 1 Энергетическое обеспечение функциональной деятельности мозга
2. Активирующие и тормозящие системы мозга, их нейромедиаторные механизмы
3. Структурно-функциональные взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем.
4. Нервно-мышечные синапсы и их регуляция, механизмы сокращения мышц
5. Принцип вертикально организованной иерархии на примере двигательного анализатора.

6.2. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ НЕВРОЛОГИИ

1. Ритмы ЭЭГ, характеристика и значение
2. ЭЭГ при эпилепсии. Дифференциальная диагностика пароксизмальных состояний.
3. ЭЭГ при объемных образованиях мозга
4. ЭЭГ у пациента в коме
5. Декремент тест в ЭНМГ, диагностическое значение

6.3. УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ

1. УЗДГ диагностические возможности метода, показания к проведению
2. Ультразвуковая доплерография. Определение направления и характера тока крови, выявление окклюзии и стеноза сосудов
3. Транскраниальная доплерография, значение метода
4. Роль ТКДГ при субарахноидальном кровоизлиянии
5. Роль ультразвуковых методов исследования в назначении вторичной профилактики инсульта