

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по развитию высшего образования и региональному развитию здравоохранения

Дата подписания: 17.01.2025 11:17:29

Уникальный программный идентификатор:  
2b055d886c0fdf89a246ad89f715b2adcf07223e

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.ГОРЬКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновационному  
развитию ФГБОУ ВО ДонГМУ

Минздрава России

Н.И. Котова

«20» мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В  
НЕВРОЛОГИИ**

Научная специальность	<b>3.1.24. Неврология</b>
Срок обучения	3 года
Форма обучения	очная
Кафедра (ы)	неврологии и медицинской генетики, детской и общей неврологии ФНМФО
Курс	2
Всего зачетных единиц/часов	2/72

Донецк, 2024

**Разработчики рабочей программы:**

**Статинова Елена Анатольевна**



Д-р мед. наук, профессор,  
заведующий кафедрой неврологии и  
медицинской генетики ФГБОУ ВО  
ДонГМУ Минздрава России, г.о.  
Донецк

**Коценко Юлия Игоревна**



К.мед.наук, доцент, учебный доцент  
кафедры неврологии медицинской  
генетики ФГБОУ ВО ДонГМУ  
Минздрава России, доцент

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры неврологии и медицинской генетики ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, г. Донецк.

« 27 » марта 2024 г., протокол № 8

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  **Статинова Е.А.**

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильной методической комиссии по терапевтическим дисциплинам « 15 » апреля 2024 г. протокол № 8

Председатель методической комиссии,

Д-р мед. наук, профессор \_\_\_\_\_  **Е. В. Щукина**

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_  **И.В. Жданова**

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

протокол № 4 от «16» апреля 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)	4
2	Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3	Содержание дисциплины (модуля)	5
4	Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	7
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	9
6	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	10
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	31
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	34
9	Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	34
10	Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	36

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение и совершенствование современных знаний, теоретических и практических навыков по функциональной диагностике нервных заболеваний, которые позволят аспирантам проводить научные исследования по теме диссертации, подготовка врачей-исследователей, научных и научно-педагогических кадров для работы в практическом здравоохранении, научно-исследовательских учреждениях и для преподавания в медицинских образовательных организациях.

### Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать у аспиранта систему теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям функциональной диагностики заболеваний нервной системы, закономерностях постановки диагноза с учетом результатов инструментальных исследований.

2. Обеспечение специалиста современными знаниями о возможностях различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы.

3. Освоение специалистом практических навыков применения методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы (основы методов ЭЭГ, ВП, ЭНМГ, ультразвуковых методов диагностики).

4. Формирование навыков подготовки пациентов для исследований и оформления направлений для их проведения; навыков общения и взаимодействия с коллективом, коллегами, пациентами и их родственникам.

## 2 Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего, часов	Объем по курсам, часы		
		1	2	3
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (КР)	36	-	36	-
Лекционное занятие (Л)	-	-	-	-
Практическое занятие (ПЗ)	36	-	36	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	36	-	36	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	3	-	3	-
<b>Общий объем в з.е./часах</b>	<b>2/72</b>	-	<b>2/72</b>	-

## 3 Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание раздела
----------------------	--------------------

<b>Основы клинической нейрофизиологии</b>	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.
<b>Электрофизиологические методы функциональной диагностики в клинической неврологии</b>	Технический и методический аспекты ЭЭГ исследования. Устройство электроэнцефалографа, правила его эксплуатации. Техника безопасности при ЭЭГ исследовании. Феноменология ЭЭГ (основные компоненты: волны, ритмы и т.д.). Термины, используемые в электроэнцефалографии. Классификация типов ЭЭГ. Понятие об электроэнцефалографической норме; фоновая ЭЭГ и ее изменения при различных функциональных нагрузках. Диагностическое значение ЭЭГ. Нозологическая неспецифичность ЭЭГ. ЭЭГ при сосудистых, нейроинфекционных, дегенеративных и др. заболеваниях нервной системы ЭЭГ при эпилептической болезни. Дифференциальная диагностика пароксизмальных состояний. Значение электрофизиологических методов исследования при изучении экспериментальных моделей эпилепсии. Количественная ЭЭГ. Методы математической обработки ЭЭГ. Многоканальные комплексные нейрофизиологические системы. Исследование когнитивных функций при помощи современных многоканальных нейрофизиологических систем. Биоуправление по ЭЭГ, основные параметры. Применение данного метода в клинике нейрореабилитации. Вызванные потенциалы. Теоретические аспекты ВП мозга, ранние и поздние компоненты ВП, их происхождение, нейрофизиологический анализ. Технический и методический аспекты регистрации соматосенсорных, зрительных, слуховых ВП. Семиотика и диагностическое значение изменений ВП мозга. Значение изучения ВП для оценки состояния сенсорных систем мозга при различных формах поражения нервной системы. Потенциал Р300 и потенциал ожидания, техника и методические аспекты их регистрации, диагностическое значение. Стимуляционная ЭНМГ. Электрофизиологический анализ состояний мышечных волокон в норме и патологии. Качественная и количественная характеристика основных показателей электромиографии. Изучение электрической активности мышцы с помощью накожных электродов в норме и патологии. Игольчатая ЭНМГ. Электровозбудимость и сократительные свойства мышц. Активность отдельных мышечных волокон в определении функционального состояния нервно-мышечной передачи. Трансмагнитная стимуляция. Проведение возбуждения по отдельным участкам двигательных, чувствительных нервам. Интегрированная биоэлектрическая активность (БА). Спектральный анализ суммарной БА.
<b>Ультразвуковые методы</b>	Диагностическое значение метода ультразвуковой

<b>функциональной диагностики неврологии</b>	доплерографии (УЗДГ). Физические основы и принципы ультразвуковых методов диагностики, используемые в неврологии. Определение направления и характера тока крови, выявление окклюзии и б стеноза сосудов, оценка состояния коллатерального кровотока методом УЗДГ. Перспективы клинического применения УЗДГ. Транскраниальная Допплерография. Принципы метода. Возможности изучения кровотока в артериях, формирующих Виллизиев круг
--	--

#### 4 Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№ раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	КР	Л	ПЗ	СР	
1	Основы клинической нейрофизиологии	24	12	-	12	12	Тестирование
2	Электрофизиологические методы функциональной диагностики в клинической неврологии	24	12	-	12	12	
3	Ультразвуковые методы функциональной диагностики в неврологии	24	12	-	12	12	
Общий объем		72	36	-	36	36	2

#### 5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

№ пп	Тема или вопросы для самостоятельной работы	Количество часов
1	Работа с литературными и иными источниками информации, в том числе с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале ВУЗа	20
2	Написание рефератов	10
3	Подготовка докладов на практические и семинарские занятия	6
Общий объем		36

Контроль самостоятельной работы осуществляется на практических

занятиях

## 6 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости в форме зачета

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
1	<b>Основы клинической нейрофизиологии</b>	Тестирование	<p>1. Электроэнцефалограмма это:</p> <p>a) Регистрация спонтанной электрической активности нейронов головного мозга (главным образом коры).</p> <p>b) Регистрация ответов нейронов коры на внешние стимулы</p> <p>c) Регистрация суммарного электрического сопротивления кожи головы переменному току</p> <p>2. Импеданс служит:</p> <p>a) для проверки качества установки электродов</p> <p>b) для исключения синфазных помех из ЭЭГ</p> <p>c) для устранения сетевой наводки</p> <p>d) для дополнительного заземления больного</p> <p>3. Диапазон бета активности ЭЭГ:</p> <p>a) 10-16 Гц</p> <p>b) 4-8 Гц</p> <p>c) 13-30 Гц</p> <p>d) 12-60 Гц</p> <p>4. Биполярное отведение в ЭЭГ- это:</p> <p>a) двухполюсное отведение</p> <p>b) имеются два электрода в отведении</p> <p>c) оба электрода располагаются над активной областью мозга</p> <p>d) запись осуществляется с двумя активными точками и одной индифферентной</p> <p>5. Индекс ритма ЭЭГ - это:</p> <p>a) % показатель межполушарной асимметрии</p> <p>b) отношение амплитуды ритма в фоне к ее величине при нагрузке</p> <p>c) отношение времени, в течении которого этот ритм регистрируется, к общему времени анализа</p> <p>d) процентное соотношение мощности альфа и дельта активности</p> <p>6. Диапазон тета активности ЭЭГ:</p> <p>a) 1-4 Гц</p> <p>b) 5-8 Гц</p> <p>c) 8-12 Гц</p>
2	<b>Электрофизиологические методы функциональной диагностики в клинической неврологии</b>		
3	<b>Ультразвуковые методы функциональной диагностики в неврологии</b>		

			d) 5-12 Гц 7. Диапазон дельта активности в ЭЭГ: a) 0,5-4 Гц b) 1-6 Гц c) 4-8 Гц d) 8-13 Гц 8. Диапазон альфа активности ЭЭГ: a) 10-16 Гц b) 4-8 Гц c) 8-12 Гц d) 12-60 Гц
--	--	--	---

## Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

### Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Основы электрофизиологии нервной системы.
2. Теоретические аспекты ЭЭГ. Происхождение волн и ритмов ЭЭГ. Феноменология ЭЭГ. Методические аспекты.
3. Понятие нормальной ЭЭГ. Развитие биоэлектрической активности мозга в онтогенезе. Детская ЭЭГ.
4. Активирующие и тормозящие системы мозга и электрофизиологические корреляты. Система регуляции сна и бодрствования.
5. Функциональная асимметрия больших полушарий мозга. Понятие доминантности полушарий.
6. Охарактеризуйте виды эпилептической активности, роль ЭЭГ в диагностике и контроле эпилепсии.
7. Охарактеризуйте виды эпилептической активности, роль ЭЭГ в диагностике и к контролю эпилепсии.
8. Охарактеризуйте основные методы диагностики наследственных дегенеративных болезней.
9. Дайте характеристику основным методам компьютерной обработки ЭЭГ и их диагностической значимости.
10. Эпилепсия и ее нейрофизиологический анализ.
11. ЭЭГ при эпилептической болезни. Диагностическое значение ЭЭГ.
12. ЭЭГ при сосудистых, нейроинфекционных, дегенеративных и др. заболеваниях нервной системы.
13. ЭЭГ при коме. Клинико-параклинические критерии смерти мозга.
14. Принципы написания заключений.
15. Математические методы анализа ЭЭГ. Биоуправление по ЭЭГ, основные параметры.
16. Исследование когнитивных функций с помощью многоканальных нейрофизиологических систем.
17. ЭХО-ЭГ принцип метода. Диагностическое значение.
18. РЭГ. Принцип метода. Клиническое применение.
19. ВП. Теоретические аспекты.



20. Дайте характеристику основным типам вызванных потенциалов, опишите клиническое применение и перспективы методов ВП.
21. Применение различных видов ВП в неврологической практике.
22. КСВП – кожно-симпатический вызванный потенциал.
23. Основные понятия нейрофизиологии. Основы физиологии двигательной системы. Механизмы регуляции деятельности двигательных единиц.
24. Игольчатая и глобальная электромиография.
25. Стимуляционная электронейромиография.
26. Физиология нервно-мышечной передачи. Значение электромиографии в диагностике заболеваний, связанных с нарушением нервно-мышечной передачи.
27. Основы метода УЗДГ. Определение направления и характера тока крови, выявление окклюзии и стеноза сосудов, оценка состояния коллатерального кровотока методом УЗДГ.
28. Диагностическое значение метода. Перспективы клинического применения УЗДГ. 29. ТКД, принципы метода, диагностическое значение.

### **Описание критериев и шкал оценивания**

В ходе текущего контроля успеваемости (устный опрос, подготовка и защита реферата, тестирование, решение ситуационных задач) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка **«зачтено»** – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка **«не зачтено»** – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой.

Шкала оценивания, используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает **тестовые задания**, то перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка **«Зачтено»** – 61-100% правильных ответов;

Оценка **«Не зачтено»** – 60% и менее правильных ответов.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература:**

1. Бадалян, Л. О. Детская неврология : учебное пособие / Л. О. Бадалян. - 3-е издание. – Москва: МЕДпресс-информ, 2010. - 608 с. – Текст : непосредственный.

2. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Т. 1. Неврология. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2018. - 640 с. : ил. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4707-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447079.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке.

3. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 2. Нейрохирургия : учебник / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова ; под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. - 4-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-2902-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429020.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке.

4. Левин, О. С. Неврология : справочник практического врача / О. С. Левин, Д. Р. Штульман. - Москва : МЕДпресс-информ, 2012. - 1024 с. – Текст : непосредственный

5. Никифоров, А. С. Общая неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3385-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433850.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке

6. Петрухин, А. С. Детская неврология : Том 1 : учебник : в 2 т. / А. С. Петрухин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4694-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446942.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке.

7. Петрухин, А. С. Детская неврология : Том 1 : учебник : в 2 т. / А. С. Петрухин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4694-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446942.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке

8. Практическая неврология : руководство для врачей / под ред. А. С. Кадыкова, Л. С. Манвелова, В. В. Шведкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 448 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ISBN 978-5-9704-1711-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417119.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке..

9. Трошин, В. Д. Нервные болезни: учебник / В. Д. Трошин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МИА, 2013. - 448 с.- Текст : непосредственный.

**Дополнительная литература:**

1. Авакян, Г. Н. Рациональная фармакотерапия в неврологии : руководство / Г. Н. Авакян, А. Б. Гехт, А. С. Никифоров ; под общ. ред. Е. И. Гусева. - Москва : Литтерра, 2014. - 744 с. - (Серия "Рациональная фармакотерапия"). - ISBN 978-5-4235-0115-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501150.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке.

2. Скоромец, А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы : руководство / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд. , перераб. и доп. - Санкт-петербург : Политехника, 2012. - 623 с. - ISBN 978-5-7325-1009-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке

3. Стандарты первичной медико-санитарной помощи. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/StandartSMP1.html> (дата обращения: 17.03.2021). - Режим доступа : по подписке.

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>

2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>

5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- компьютерный класс;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- центр практической подготовки;
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель

бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузomat, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, урофлоуметр, уродинамические системы, урологическое кресло (детское, взрослое), система терапии недержания мочи и сексуальных расстройств, ультразвуковой сканер, экстракорпоральный литотриптер, интракорпоральный литотриптер, эндоскопическая стойка для проведения цистоскопии и малоинвазивных операций на мочевом пузыре, мочеточниках, уретре) и расходным материалом;

- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

### **9 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия практического типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Основы клинической нейрофизиологии.

Раздел 2. Электрофизиологические методы функциональной диагностики в клинической неврологии.

Раздел 3. Ультразвуковые методы функциональной диагностики в неврологии.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России,

устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

### **10 Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к практическим занятиям – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий практического типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, необходимые для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.