

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Цикла повышения квалификации

«Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией  
источника патологической активности Brain Loc»  
(стажировка на рабочем месте)

для специальности Неврология

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикл повышения квалификации «Компьютерная  
электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника  
патологической активности Brain Loc» (стажировка на рабочем месте)

Для специальности Неврология

Кафедра Медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО

Лекции - 6 час.

Практические занятия - 64 час.

Экзамен - 2 час.

Всего часов - 72

2018 год

Рабочая программа составлена на основании унифицированной программы последипломного обучения врачей по специальности «Неврология» с учетом требований:

- Приказов Минздрава РФ №541н от 23.07.2010г., № 700н от 07.10.2015г., № 707н от 08.10.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Действующих клинических рекомендаций (протоколов лечения), стандартов и порядка оказания медицинской помощи по специальности.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (протокол № 0 от «vV» tfCttC/frb/ 2018г.)

Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент

0'•

Дмитриенко Д.В.

Согласовано:

Декан института последипломного образования к.м.н., доцент



Гьева Е.Л.

г.

Председатель методической комиссии ИПО, к.м.н.



Кустова Т.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № \_\_\_\_\_ от 2018 г.)

Председатель ЦКМС д.м.н., профессор



Никulina С.Ю.

#### Авторы:

- д.м.н., профессор Шнайдер Н.А.,
- к.м.н., ассистент Кантимирова Е.А.,
- ассистент Шаповалова Е.А.,
- д.м.н., доцент Дмитренко Д.В.

#### Рецензенты:

- Заведующий кафедрой неврологии лечебного факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава РФ» д.м.н., профессор Доронин Б.М.
- Заведующий отделом нейропсихологии центральной научно-исследовательской лаборатории, доцент кафедры неврологии ГБОУ ВПО «Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования», к.м.н., доцент Стародубцев А.В.

## 1. Пояснительная записка

В последнее десятилетие в связи с ростом заболеваемости со стороны центральной нервной системы, с расширением показаний и увеличением объемов электроэнцефалографического обследования, отмечается неуклонный рост числа кабинетов клинической нейрофизиологии в лечебно-профилактических учреждениях в регионе и, в целом, в Российской Федерации.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях» определено обязательное прохождение врачом - функциональным диагностом сертификации каждые 5 лет.

В настоящее время электроэнцефалография является одним из ведущих методов ранней диагностики различной патологии головного мозга, однако, несмотря на совершенствование электроэнцефалографической аппаратуры, полиморфизм электроэнцефалографических признаков не позволяет врачу нейрофизиологу точно установить источник патологической активности. Именно поэтому в схеме обследования пациентов с эпилепсией особое место занимает компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc, целью которой является определение источника патологического процесса в головном мозге.

В связи с вышеизложенным, в настоящее время возникла необходимость в организации стажировки «Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc», что позволит значительно улучшить качество оказываемой лечебно - диагностической помощи пациентам неврологического профиля, а также способствовать улучшению и облегчению работы медико - социальной и военной - экспертной комиссий.

Цель данной программы - повышение компетенции врачей нейрофизиологов и неврологов, владеющих методом компьютерной электроэнцефалографии, приобретения ими систематизированных теоретических знаний и необходимых профессиональных навыков, достаточных для самостоятельной работы при проведении компьютерной электроэнцефалографии с трехмерной локализацией источника патологической активности.

Проверка уровня исходных знаний и текущий контроль полученных знаний врачей проводится в форме тестов, проведения компьютерной электроэнцефалографии. Обучение заканчивается экзаменом (в виде собеседования).

**Задачей теоретической части** обучения является приобретение необходимого объема знаний по:

- особенностям аппаратуры, используемой для проведения компьютерной электроэнцефалографии;
- теоретическим (базовым) и практическим знаниям в области электроэнцефалографии;

- пониманию целей проведения электроэнцефалографии;
- пониманию метода и возможностей его использования при различной патологии ЦНС;
- современным методам электроэнцефалографии;
- пониманию оценки и клинической трактовки результатов электроэнцефалографии при различной патологии ЦНС.

**Задачей практической части** является обучение профессиональным навыкам, необходимых для врача нейрофизиолога, выполняющего компьютерную электроэнцефалографию, в том числе:

- анатомо - физиологические особенности ЦНС
- основы топической диагностики
- проведение компьютерной электроэнцефалографии с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc ,
- интерпретация полученных данных,
- составление медицинского заключения.

**Самостоятельная работа** предусматривает участие в клинических разборах, проведение анализа электроэнцефалограмм.

Контроль процесса обучения осуществляет заведующий кафедрой, профессор или доцент, а самообучение происходит в процессе совместной работы с ассистентом или доцентом.

После окончания стажировки «Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc» специалист должен представлять целостную систему теоретических основ электроэнцефалографии и синдромного анализа основных заболеваний головного мозга, опираясь на:

- изучение и оценку основных нормативных параметров;
- изучение особенностей электроэнцефалографических изменений при различных заболеваниях головного мозга;
- знание показаний и противопоказаний к выполнению компьютерной электроэнцефалографии;
- знание альтернативных методов диагностики заболеваний головного мозга;
- знание возможных ошибок в практике специалиста нейрофизиолога, выполняющего компьютерную электроэнцефалографию с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc.

Занятия проводятся на базе Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики и исследования мозга КрасГМУ.

Набор тестовых заданий для оценки исходного уровня знаний и для самоподготовки в период обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования по всем разделам «Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc» размещен в формате PDF в библиотечной системе Colibris.

## 2. Учебный план цикла повышения квалификации

№ раз-дела	Наименование разделов и их содержание	Количество часов				Форма контроля	Кал.-уч. график (неделя)
		Все го	Аудиторная Работа				
			Лек ции	Практ. занятия	Семинары		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Физико-технические основы электроэнцефалографического исследования, электроэнцефалографическая диагностическая аппаратура</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	тестовый контроль	1
1.1	Основные техники используемые в КЭЭГ, физиологические пробы, дополнительные провокационные пробы	2	-	2	-	Тестирование	1
<b>2</b>	<b>Электроэнцефалографическая диагностика заболеваний головного мозга</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	-	Собеседование, тест. контроль	1
2.1	Общие принципы компьютерного электроэнцефалографического исследования головного мозга	10	2	8	-	Тестирование	1
2.2	Компьютерная электроэнцефалография заболеваний головного мозга	12	2	10	-	Тестирование	1
<b>3</b>	<b>Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	-	Тестирование	1-2
3.1	Методика проведения компьютерной ЭЭГ с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc	40	2	38	-	Тестирование	1-2
3.2	<b>Интерпритация результатов проведения компьютерной ЭЭГ с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc</b>	6	-	6	-	Тестирование	2
	<b>Экзамен</b>	<b>2</b>	-	-	-		2
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>64</b>	-		

### **3. Содержание рабочей программы цикла повышения квалификации «Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc»**

Рабочая программа разработана на основе утвержденных в установленном порядке учебных планов и программ, а также законодательных и нормативных документов Российской Федерации.

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;

- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 06.02.2007 г. № 0100/1229-07-32 «О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях»;

- Письмо Минздравсоцразвития России от 31.10.2006 г. № 5727-ВС «О порядке проведения выездных циклов (выездных занятий)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 г. N 515н)

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 N АК-1879/06 «О документах о квалификации»

- Устав Университета;

- Локальные нормативные документы Университета.

## **1. Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики.**

Основные нормативные акты, документы, инструкции, приказы и приложения к ним, регламентирующие работу отделения (кабинета) функциональной диагностики, в том числе основополагающие приказы, приложения: (приказ МЗ РФ №283 от 30 ноября 1993 г. «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»). Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача.

Организация работы кабинетов клинической нейрофизиологии, требования к технике безопасности, техническая характеристика диагностической аппаратуры. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.

- классификация и метрологическая характеристика аппаратуры для функциональной диагностики

- эксплуатация аппаратуры

- регистрирующие устройства

- аналогово-цифровые регистрирующие устройства

- обработка и хранение данных функционально-диагностических исследований с помощью ЭВМ

- техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой

## **2. Электроэнцефалографическая диагностика заболеваний головного мозга**

*Этиология и патогенез повреждения ЦНС и нарушений ее деятельности.*

- первичные и вторичные этиологические факторы повреждения ЦНС,

- патогенез повреждения ЦНС,

- концепция устойчивой патологической системы,

- концепция «поврежденного мозга».

- основные симптомы и синдромы поражения головного мозга (ствола головного мозга, среднего мозга, промежуточного мозга, конечного мозга, мозжечка),

- основные симптомы и синдромы поражения спинного мозга.

## **3. Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc.**

Принципы локализации эпилептогенного очага по скальповой ЭЭГ. Метод дипольной локализации, совмещение различных методов нейровизуализации. Иctalные и интериктальные паттерны ЭЭГ при фокальной эпилептиформной активности.

Анализ и характеристика источников разрядной активности. Влияние монтажей на локализацию источников фокальных разрядов. Многоочаговая эпилепсия и зеркальные очаги (выделение доминантных и субдоминантных фокусов).

#### 4. Тематический план лекций

№ лекции	Тема и основные дидактические единицы	Кол-во час.
1	<p><i>Физиологические основы нормальной ЭЭГ. Основные компоненты нормальной ЭЭГ.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физиология деятельности нейронов,</li> <li>- классификация и физиология химических и электрических синапсов,</li> <li>- генератор патологически усиленного возбуждения (стадии и причины формирования ГНУВ),</li> <li>- основные компоненты нормальной ЭЭГ.</li> </ul>	2
2	<p><i>Основные компоненты патологической ЭЭГ.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- медленно-волновая активность,</li> <li>- пароксизмальная активность (неэпилептиформная, условно эпилептиформная, эпилептиформная),</li> <li>- понятие нормы и патологии в детском возрасте.</li> </ul>	2
3	<p><i>Характеристика ЭЭГ при различных уровнях поражения головного мозга.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЭЭГ при поражении каудальных отделов ствола головного мозга,</li> <li>- ЭЭГ при поражении оральных отделов ствола головного мозга,</li> <li>- ЭЭГ при поражении неспецифических ядер таламуса,</li> <li>- ЭЭГ при поражении заднего гипоталамуса,</li> <li>- ЭЭГ при поражении фронтальной коры.</li> </ul>	2

**Итого**

**6**

#### 5. Тематический план практических занятий

№ раздела, темы	Содержание работы, формы работы	Сроки выполнения	Общая трудоёмкость	Формы контроля
1	<p><i>Этиология и патогенез повреждения ЦНС и нарушений ее деятельности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичные и вторичные этиологические факторы повреждения ЦНС,</li> <li>- патогенез повреждения ЦНС,</li> <li>- концепция устойчивой патологической системы,</li> <li>- концепция «поврежденного мозга».</li> <li>- основные симптомы и синдромы поражения головного мозга (ствола головного мозга, среднего мозга, промежуточного мозга, конечного мозга, мозжечка),</li> <li>- основные симптомы и синдромы поражения спинного мозга.</li> </ul>		2	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и самоконтроль;
2	<p><i>Основы нейрофизиологии. Патология нервной регуляции. Основы нейроанатомии. Патология нейрона.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возбуждающие постсинаптические потенциалы,</li> <li>- тормозные постсинаптические потенциалы,</li> </ul>		4	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- первичное нарушение возбуждающих процессов в ЦНС,</li> <li>- первичное нарушение тормозных процессов в ЦНС,</li> <li>- вторичное нарушение тормозных процессов в ЦНС,</li> <li>- антиэпилептическая система головного мозга,</li> <li>- эпилептическая система головного мозга.</li> <li>- классификация нейронов,</li> <li>- строение нейронов,</li> <li>- этиология и патогенез нарушений функции нейрона,</li> <li>- нарушения межнейронального взаимодействия.</li> </ul>			самоконтроль;
3	<p><i>Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация и метрологическая характеристика аппаратуры для функциональной диагностики</li> <li>- эксплуатация аппаратуры</li> <li>- регистрирующие устройства</li> <li>- аналогово-цифровые регистрирующие устройства</li> <li>- обработка и хранение данных функционально-диагностических исследований с помощью ЭВМ</li> <li>- техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой</li> </ul>		4	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и самоконтроль;
4	<p><i>Пароксизмальная электрическая активность. Фокальный эпилептиформный паттерн. Генерализованный эпилептиформный паттерн.</i></p> <p>Типы пароксизмальной электрической активности при эпилепсии (электроэнцефалографическая характеристика).</p> <p>Условно-эпилептиформные феномены. Принципы локализации эпилептогенного очага по скальповой ЭЭГ. Метод дипольной локализации, совмещение различных методов нейровизуализации. Иктальные и интериктальные паттерны ЭЭГ при фокальной эпилептиформной активности.</p> <p>Анализ и характеристика источников разрядной активности. Влияние</p>		8	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и самоконтроль;

	<p>монтажей на локализацию источников фокальных разрядов. Многоочаговая эпилепсия и зеркальные очаги (выделение доминантных и субдоминантных фокусов).</p> <p>Идиопатические генерализованные эпилепсии. Характеристика иктального и интериктального эпилептических генерализованных паттернов и типы припадков. Паттерн вторично-генерализованной эпилептиформной активности. Особые эпилептиформные паттерны.</p>			
5	<p><i>Фокальные и генерализованные эпилепсии с дебютом у новорожденных. Фокальные и генерализованные эпилепсии с дебютом в младенческом возрасте.</i></p> <p>Неонатальные судороги. Ранняя миоклоническая эпилептическая энцефалопатия. Идиопатические генерализованные и симптоматические фокальные эпилепсии. Электрическая активность мозга детей при эпилепсии. Фебрильные судороги. Генерализованные идиопатические или симптоматические эпилепсии. Электрическая активность мозга детей при эпилепсии.</p>		2	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и самоконтроль;
6	<p><i>Характеристика ЭЭГ при различных заболеваниях головного мозга.</i></p> <p>Эпилепсии. Опухоли мозга. Сосудистые заболевания. Черепно-мозговая травма. Воспалительные и дегенеративные заболевания головного мозга.</p>		38	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и самоконтроль;
7	<p><i>Характеристика ЭЭГ при различных уровнях поражения головного мозга.</i></p> <p>Признаки поражения дисэнцефальных, стволовых, мезэнцефальных, корково-подкорковых структур мозга, поражения в глубине полушария. Особенности реактивных изменений ЭЭГ при различных уровнях поражения. Оценка степени нарушений биоэлектрической активности мозга.</p>		6	Контроль преподавателя, проверка выполненного задания с выставлением оценки и самоконтроль;

**ИТОГО**

**64**

## 6. Учебно-методическое обеспечение рабочей программы (методы и средства обучения):

Обучение курсантов происходит в процессе проведения практических занятий и в результате самостоятельного изучения отдельных тем.

На практических занятиях и при самостоятельной работе используются методы, направленные на совершенствование знаний и формирование умений и навыков:

- **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, муляжи, таблицы, больной, рентгенограммы и др.)).

- **Репродуктивный или творчески - репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ клинической ситуации, деловые игры, клинические конференции и др.

- **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных заболеваний.

- **Метод малых групп**

- **Метод опережающего обучения**, позволяющий получать курсантам знания новейших и перспективных технологий в ультразвуковой диагностике у больных с различными заболеваниями.

- Метод контекстного обучения, предусматривающий получение курсантами не только академических знаний, но и максимально приближающий их к профессиональной деятельности, путем проведения ролевых игр, студенческих конференций, анализа производственной ситуации и т. д.

Для этого на кафедре используются:

1. Решение **ситуационных** задач с недостающими и избыточными данными, задач с противоречивыми условиями, задач, требующих ограниченного времени на решение, задач с вероятными решениями, задач на умение найти чужую ошибку и др.

2. **Работа по типу малых групп**

3. **Клинические конференции** с 2-3 группами по теме «ЭЭГ при различных формах эпилепсии», по ранее подготовленному реферату или в виде презентации

4. **Современные технологии обучения**: компьютерное тестирование для определения исходного, рубежного и итогового уровня знаний курсантов.

## 7. КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЦИКЛА

### «Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc»

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
	<b>Лаборатория нейрофизиологии кафедры медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО</b>		
1.	Компьютерный электроэнцефалограф «Нейрокартограф-01-МБН»	1	Освоение практических навыков
2.	Компьютерный электроэнцефалограф с ЭЭГ- видеомониторингом, вызванными потенциалами «Энцефалан-131-03» (Таганрог, Россия)	1	Освоение практических навыков
	<b>Лаборатория нейрофизиологии Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики и исследования мозга Университетской клиники</b>		
3.	Компьютерный электроэнцефалограф с ЭЭГ- видеомониторингом, «МБН» (Москва, Россия)	1	Освоение практических навыков
4.	Компьютерный электроэнцефалограф с ЭЭГ- видеомониторингом, ПСГ «Энцефалан-131-03» (Таганрог, Россия)	1	Освоение практических навыков
	<b>Аудитория № 1</b>		
5.	Видеопроектор	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов
6.	Ноутбук	1	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы студентов, работа с мультимедийными материалами на занятиях
8.	Экран	1	Демонстрация материалов лекций, лабораторных занятий, учебных и научных видеофильмов
9.	Комплект наглядных пособий	22	На лекциях, семинарских, практических занятиях
10.	Комплект раздаточных материалов по теме	30	На практических занятиях
	<b>Аудитория № 2</b>		
11.	Ноутбук	1	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы студентов, работа с мультимедийными материалами на занятиях
12.	Комплект наглядных пособий	22	На лекциях, семинарских, практических занятиях
13.	Комплект раздаточных материалов по теме	30	На практических занятиях

## 8. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

«Компьютерная электроэнцефалография с трехмерной локализацией источника патологической активности Brain Loc»  
(стажировка на рабочем месте)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1	Учебно-методические материалы	Печатный (учебники, пособия, стандарты практ. умений и др.) Электронный (Word) Сетевой	УБИЦКрасГМУ Портал центра дистанционного образования	Печатный Электронный
2	Комплекты плакатов и др.	Печатный	Кафедра	Печатный
3	Конспект лекций	Электронный Сетевой	Портал дистанционного образования	Электронный Сетевой
4	Мультимедийные материалы Фото-видеоматериалы больных с наследственными заболеваниями	CD, DVD	Портал дистанционного образования Кафедра	Электронный
5	Атлас: «Электроэнцефалография»	DVD	Портал дистанционного образования Кафедра	Электронный
6	Компьютерная база данных ЭЭГ, ЭМГ, РЭГ, ВЦ ПЭГ	CD, DVD	Кафедра	Электронный
7.	Современные методы анализа и оценки функционального состояния центральной и периферической нервной системы: сб. тестовых заданий с эталонами ответов для курсантов ИПО	Электронный	Портал дистанционного образования	Электронный
8.	Эпилепсия: генетика, диагностика, лечение: сб. тестовых заданий с эталонами ответов для курсантов ИПО	Электронный	Портал дистанционного образования	Электронный

### **9. Карта обеспечения учебно-методической литературой**

№ п/п	Наименование	Издательство	Год выпуска
1.	Батуев, А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник	СПб.: Питер,	2010
2.	Одинак, М.М. Клиническая диагностика в неврологии: Руководство для врачей	СПб.: СпецЛит	2007
3.	Назаров, В.М. Неврология и нейрохирургия: учеб. пособие	М.: Академия	2010
4.	Шнайдер, Н.А. Методы диагностики диабетической полинейропатии: руководство для врачей	Красноярск: ЛИЕРА-принт	2009
5.	Шнайдер, Н.А. Алгоритмы диагностики и лечения эпилептического статуса: метод. пособие	Железногорск: Б.и.	2008
6.	Гринштейн А.Б., Шнайдер Н.А. Компьютерная реоэнцефалография в неврологии	Красноярск, Б.И.	2002

### **Электронный ресурс**

ЭБС КрасГМУ «Colibris»  
ЭБС Консультант студента ВУЗ  
ЭМБ Консультант врача  
ЭБС Айбукс  
ЭБС Букап  
ЭБС Лань  
ЭБС Юрайт  
СПС КонсультантПлюс  
НЭБ eLibrary  
БД Web of Science  
БД Scopus  
БД MEDLINE Complete  
Springer Nature  
Cambridge University Press  
ScienceDirect (Elsevier)  
Wiley Online Library