

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Е.В. Неврычева
2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ

Специальность — «Функциональная диагностика»

Трудоемкость — 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения: очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

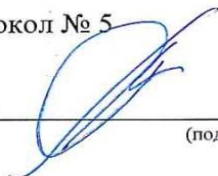
Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2022

Составитель: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики, к.м.н.,
Авилова А.А.

ОБСУЖДЕНО
на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики
«15» апреля 2022 г., протокол № 5

Зав. кафедрой



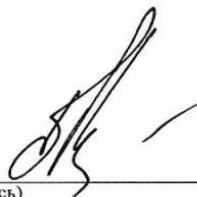
(подпись)

Л. О. Глазун

РЕКОМЕНДОВАНО к утверждению рецензентами:

1. Воронина Н.В. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапии с курсами лучевой и функциональной диагностики ФПК и ППС ГБОУ ВПО ДВГМУ МЗ РФ,
2. Гордиенко В.П. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ГБОУ ВПО АГМА МЗ РФ

СОГЛАСОВАНО
Декан ФПК и ППВиП



(подпись)

С. М. Колесникова

« 06 » мая 2022 г.

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов
здравоохранения « 18 » мая 2022 г., протокол № 4

Председатель ПС

И.о. проректора управления по учебной работе


(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по специальности «Функциональная диагностика» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований профессиональных стандартов и требований заказчика.

Содержание программы соответствует требованиям:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- профессионального стандарта врача функциональной диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. №138н.;
- приказа Минздрава от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- методическим рекомендацией по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.;
- письму Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
- письму Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
- письму Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы

Широкая распространенность заболеваний нервной системы и тенденция к их нарастанию повышает интерес к методам диагностики, позволяющей с высокой степенью достоверности определить механизмы и выраженность нарушений биопотенциалов головного мозга. Электроэнцефалография при эпилепсии имеет особенно важное диагностическое значение для верификации диагноза, дифференциации истинной и симптоматической эпилепсии, определения типа и формы эпилептического заболевания. Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков врачей функциональной диагностики по разделу «Электроэнцефалография при эпилепсии» будет способствовать улучшению диагностики, контролю за течением заболевания и коррекции проводимого лечения.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модулей, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентностного подхода предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, имитационный тренинг, деловая игра, мастер-классы, консультации, стажировки.

ровка. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 15 % от аудиторных занятий.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института, библиотеке кафедры.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя контрольные вопросы и задания, ситуационные задачи, тестирование.

1.1 Цель реализации программы – совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам электроэнцефалографии при эпилепсии в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи функциональной диагностики.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36 ЗЕТ (1 акад. час = 1 ЗЕТ).
Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: очная.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у обучающегося совершенствуются профессиональные компетенции, включающие готовность:

ПК-1 - к проведению исследования центральной нервной системы методом электроэнцефалографии при эпилепсии;

ПК-2 – к проведению анализа и интерпретации данных электроэнцефалограммы и оформлению протокола по результатам исследования.

Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование профессиональной компетенции

должен знать:

- технические и методические аспекты проведения э ЭЭГ при эпилепсии;
- аппаратура для проведения электроэнцефалографии;
- нормативные параметры проведения электроэнцефалографии при эпилепсии;
- сон и бодрствование на электроэнцефалограмме;
- понятие о возрастных особенностях электроэнцефалограммы (детское ЭЭГ и особенности возрастных компонентов после 40 лет);
- основные показания к проведению электроэнцефалографии при эпилепсии;
- виды артефактов и способы их устранения;
- патологические графэлементы при выявлении эпилепсии;
- особенности электроэнцефалографии при эпилепсии у больных с органическими заболеваниями головного мозга;
- дифференциальная диагностика между синкопальными состояниями и бессудорожной формой эпилепсии
- истинные и симптоматические эпилепсии;
- особенности проведения электроэнцефалографии у пациентов с эпилепсией.

должен уметь:

- определять медицинские показания и противопоказания к проведению электроэнцефалографии;
- ориентироваться в топической диагностике поражений головного мозга по клинической симптоматике;
- дифференцировать компоненты электроэнцефалограммы;
- оценить качество регистрации электроэнцефалографии при эпилепсии;
- дифференцировать различные патологические графэлементы при эпилепсии;
- дифференцировать очаговые изменения по электроэнцефалографии от генерализованных;
- определить артефакты и устранять их;
- оценить фоновую запись паттерна электроэнцефалографии паттерн при функциональных пробах;
- грамотно составить заключение по фоновой записи и функциональным пробам.

должен владеть:

- методикой проведения электроэнцефалографии.
- анатомической и неврологической терминологией;
- алгоритмом расшифровки электроэнцефалограммы;
- методикой определения ритмов при нормальной электроэнцефалографии и патологических состояниях;
- навыками анализа нормы от патологической электроэнцефалографии;
- навыками анализа патологических графэлементов (острая волна-медленная волна, «пик-волна», «спайк» волны, патологическая медленно-волновая активность)
- поиском информации по всем вопросам проведения электроэнцефалографии при эпилепсии, включая электронные базы данных интернета;
- навыками общения с пациентами и с коллегами на основе принципов этики и деонтологии.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	А/03.8 Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы	ПК-1, ПК-2

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП с учетом профессионального стандарта

Виды трудовой функции	Совершенствуемые компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы	ПК-1, ПК-2	1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с эпилепсией, анализ информации 2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методом электроэнцефалографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы 4. Проведение электроэнцефалографии 5. Проведение и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения 6. Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах.	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с эпилепсией, анализировать информацию 2. Работать на диагностическом оборудовании 3. Проводить исследования нервной системы методом ЭЭГ 4. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты 5. Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей ЭЭГ анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ.	1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ЭЭГ. 2. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста. 3. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ. 4. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов 5. Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей 6. Основные клинические проявления при эпилепсии.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам электроэнцефалографии при эпилепсии в рамках имеющейся квалификации врача функциональной диагностики

Категория обучающихся: врачи функциональной диагностики

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес.)

Режим занятий: 6 час./день

Форма обучения: очная

№	Наименование разделов модуля	Общая трудоемкость, час.	в том числе, час					Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ	Стажировка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Методологические основы клинической электроэнцефалографии	12	12	4		8		Текущий контроль
1.1	Методика электроэнцефалографии	3	3	1		2		Практические навыки
1.2	Нормальная электроэнцефалограмма	3	3	1		2		Текущий контроль
1.3	Симптомокомплексы поражения коры головного мозга	3	3	1		2		Текущий контроль
1.4	Принципы анализа и оценки ЭЭГ	3	3	1		2		Текущий контроль
2	Электроэнцефалография при эпилепсии	22	22	6		10	6	Текущий контроль
2.1	Диагностические критерии эпилепсии	6	6	1		4	1	Текущий контроль
2.2	Истинные эпилепсии	6	6	2		2	2	Текущий контроль
2.3	Симптоматические эпилепсии	6	6	2		2	2	Текущий контроль
2.4	ЭЭГ в динамическом наблюдении при эпилепсии	4	4	1		2	1	Текущий контроль
3	Итоговая аттестация - зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	36	36	10		20	6	

ОСК-обучающий симуляционный курс

ПЗ-практические занятия, СЗ-семинарские занятия

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение недели шесть дней в неделю по 6 академических часов.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ

код	Наименование тем (подтем,элементов, подъэлементов)
1.1	Методика электроэнцефалографии
1.1.1	Общие методические принципы исследования
1.1.2	Снятие электроэнцефалограммы по моно и биполярному режиму.
1.1.3	Функциональные пробы.
1.2	Нормальная электроэнцефалограмма
1.2.1	Компоненты электроэнцефалограммы.
1.2.2	Электроэнцефалографическая семиотика: альфа, бета активность.
1.2.3	Нормальное значение амплитуды.
1.2.4	Зональное распределение ритмов.
1.2.5	Альфа-ритм, его формирование.
1.2.6	Возрастные изменения ЭЭГ
1.2.7	Ритмы и феномены для взрослого бодрствующего человека.
1.2.8	Критерии сна при ЭЭГ. Фазы сна, критерии оценки.
1.2.9	Артефакты ЭЭГ
1.3	Симптомокомплексы поражения коры головного мозга
1.3.1	Топика: (лобная, теменная, затылочная, височная доли и прецентральная извилина).
1.3.2	Анатомическая проекция, цитоархитектоника
1.3.3	Симптомокомплексы поражения отдельных долей головного мозга: поражение роландовой борозды, передней и задней извилины, лобной доли, теменной доли, затылочной доли, височной доли.
1.4	Принципы анализа и оценки ЭЭГ
1.4.1	Общие принципы клинической интерпретации ЭЭГ при неврологической патологии.
1.4.2	Ритмы и феномены, патологические для взрослого бодрствующего человека.
1.4.3	Тетта, дельта активность.
1.4.4	Отличие диагностики при различных патологических состояниях центральной нервной системы.
1.4.5	ЭЭГ при коме и вегетативных состояниях.

Мастер-класс. Методика проведения электроэнцефалографии: отведения и запись ЭЭГ, снятие электроэнцефалограммы по моно и биполярному режиму. Общие методические принципы исследования и функциональные пробы. Принципы анализа ЭЭГ. Интерпретация нормальной ЭЭГ. ЭЭГ и уровни функциональной активности мозга. Понятие возрастных ЭЭГ и их изменения. Критерии сна при ЭЭГ.Arteфакты и их устранение. Ритмы и феномены, патологические для взрослого бодрствующего человека. Составление протокола электроэнцефалографического исследования. Формулировка заключения по результатам электроэнцефалографического исследования.

Учебно-методическое обеспечение модуля 1.

1. Материалы для обучающихся

- Бланки протоколов расшифровки электроэнцефалограммы.
- Нормативные характеристики мозговой активности в покое, во время сна, при функциональных пробах.

2. Компьютерные презентации всех лекций

3. Литература

- Электроэнцефалография. Руководство. Под редакцией М. В. Александрова. 3-е издание, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург. СпецЛит., 2020. – 224 с.
- Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с.
- Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней (Руководство для врачей). – 5-е изд. М.:МЕДпресс-информ, 2011. – 488 с.
- Вассерман Е.Л. Методические аспекты цифровой электроэнцефалографии: Пособие для врачей. – СПб.: "ФАРМиндекс", 2002. — 128 с.
- Авакян Г.Н., Гроппа С.А. Нейрофизиологические методы исследования в неврологии: монография. - Кишинев, 2008. – 376 с.
- Жирмунская Е.А. Клиническая электроэнцефалография. – М.: Мэйби, 1991.
- Полякова В.Б., Атлас электроэнцефалограмм детей, С-Петербург «Медицинский прогноз» 2000. – 446 с.

4. Электронные диски на кафедре

- Клиническое руководство по электроэнцефалографии. Под редакцией Е.А Жирмунской, 1994.
- Атлас электроэнцефалограмм у детей. Под ред. В. Б. Поляковой, СПб., 2011.

МОДУЛЬ 2. ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ

код	Наименование тем (подтем,элементов, подъэлементов)
2.1	Диагностические критерии эпилепсии
2.1.1	Понятие эпилепсии.
2.1.2	Дифференциальная диагностика эпилептических и неэпилептических припадков.
2.1.3	Типы припадков.
2.1.4	Классификация эпилепсии.

2.1.5	Диагностика локальных и генерализованных эпилепсий.
2.2	Истинные эпилепсии
2.2.1	Топика и диагностика истинных эпилепсий.
2.2.2	Дифференциальная диагностика истинных эпилепсий.
2.2.3	Определение формы эпилептического заболевания.
2.2.4	Локализация эпилептического фокуса.
2.3	Симптоматические эпилепсии
2.3.1	Понятие симптоматических эпилепсий. отличие симптоматических эпилепсий от истинных.
2.3.2	Генез симптоматических эпилепсий.
2.3.3	Особенности ЭЭГ при симптоматических формах эпилепсии после ОНМК, ЧМТ, объемных образований головного мозга
2.3.4	Судорожный синдром
2.4	ЭЭГ в динамическом наблюдении при эпилепсии
2.4.1	Особенности проведения ЭЭГ в динамической прогрессии по симптомокомплексам и клиническим критериям.
2.4.2	Отслеживание течения заболевания, прогноз.
Мастер-класс. Снятие электроэнцефалограммы по моно и биполярному режиму Особенности ЭЭГ при эпилепсии, отличие симптоматических эпилепсий от истинных. Топика и диагностика истинных эпилепсий. Локализация эпилептического фокуса. Составление протокола электроэнцефалографического исследования. Формулировка заключения по результатам электроэнцефалографического исследования.	
<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков и протоколирования результатов исследования.</i>	

Учебно-методическое обеспечение модуля 2.

1. Компьютерные презентации всех лекций

2. Литература

- Электроэнцефалография. Руководство. Под редакцией М. В. Александрова. 3-е издание, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург. СпецЛит., 2020. – 224 с.
- Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с.
- Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей. – 5е изд. – М.: МЕДпресс информ, 2012. – 356 с.
- Неробкова Л. Н., Авакян Г. Г., Воронина Т. А., Авакян Г. Н. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с.
- Мухин, К. Ю. Эпилептические энцефалопатии и схожие синдромы у детей. М.: АртСервис Лтд, 2011. — 680 с.
- Голубев В.Л., Вейн А.М. Неврологические синдромы. - МЕДпресс-информ ,2019. – 736 с.
- Гусева, Е. И. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с.

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

Трудоемкость: 6 час.

Цель стажировки: закрепление теоретических знаний и практических навыков по электроэнцефалографии при эпилепсии.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы и приобретение практических умений и навыков для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей:

- совершенствование навыков проведения методики электроэнцефалографии и умений,
- отработка алгоритмов диагностики патологических изменений по электроэнцефалограммы при эпилепсии, определение топика, отработка методики проведения функциональных проб,
- совершенствование навыков интерпретации и протоколирования результатов электроэнцефалографии.

Описание. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает такие виды деятельности как разбор клинических случаев при различных вариантах электроэнцефалограммы при эпилепсии, самостоятельное выполнения методики снятия электроэнцефалограммы и проведения нагрузочных проб.

Результаты стажировки: освоение запланированных профессиональных навыков.

Клиническая база: КГБУЗ «Краевой клинической больницы №1» им. профессора С.И. Сергеева министерства здравоохранения Хабаровского края, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики

Куратор: врач функциональной диагностики, высшей квалификационной категории

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение, и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры и анкетирования.

5.1. Виды контроля и формы оценочных средств

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля (контрольные вопросы и задания, выявляющие практическую подготовку, ситуационные задачи);
- оценочные средства для итоговой аттестации (тестовые задания)

Критерии и шкала оценки

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических работ.

5.2. Примерная тематика контрольных вопросов:

- Формирование основных ритмов на электроэнцефалографии;
- Возрастные особенности электроэнцефалограммы;
- Артефакты на ЭЭГ, критерии диагностики и их устранение.
- Основные признаки патологических общемозговых изменений биэлектрической активности.
- Диагностика коркового очага патологической активности и диффузных изменений.
- Диагностика первично и вторично генерализованной патологической активности.
- Алгоритм анализа и оценки ЭЭГ при эпилепсии.
- Этиология эпилепсий, факторы проявления на ЭЭГ.
- Истинные и условные патологические эпи феномены.
- Проявления на ЭЭГ синкопальных состояний.
- Дифференциальная диагностика на ЭЭГ синкопальных состояний и бессудорожной формой эпилепсии.

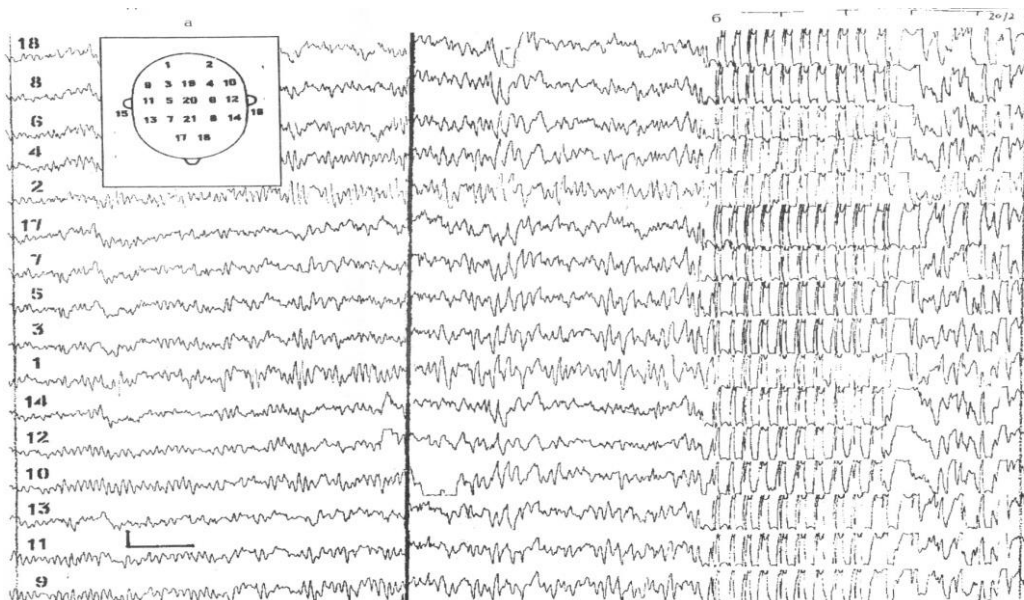
5.3 Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

- Методика регистрации электроэнцефалограммы;
- Определение фоновой записи ЭЭГ
- Определение патологической активности.
- Определение генерализации первичной или вторичной.
- Интерпретация результатов электроэнцефалографии.
- Основные компоненты протокола по результатам электроэнцефалографического исследования.

5.4 Примеры ситуационных задач

- Пример 1: У пациентки приступы височной эпилепсии.

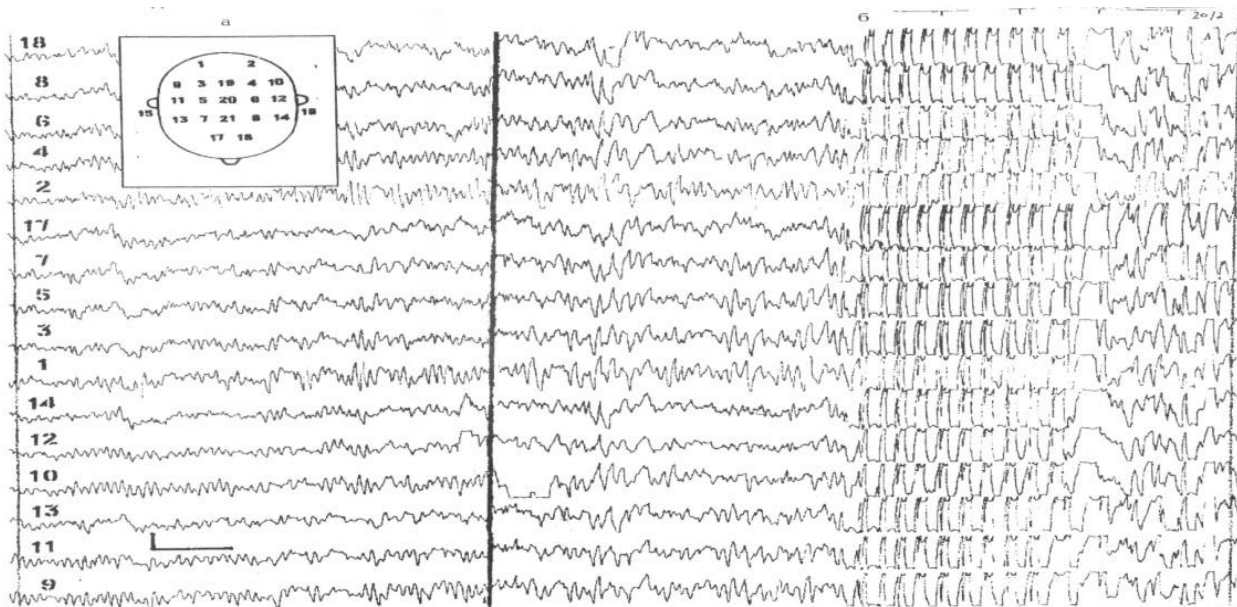
Женщина с приступами эпилепсии и аурой в виде сужения полей зрения в трубку». По ЭЭГ: фоновая запись: умеренные изменения, после гипервентиляции локальные изменения в виде «пик-волны» в лобно-височных областях левого полушария с переходом в пароксизмальный разряд.



Ваше предположительное заключение.

Пример 2. Больной Н. 15 лет.

На ЭЭГ: альфа-ритм среднего индекса, дезорганизованный. Частота около 9 в сек., периоды соседних волн неодинаковые, амплитуда до 70 мкВ, модуляции амплитуд беспорядочные, зональные различия плохо выражены, форма волн заостренная. Бета активность умеренная, на уровне 15 мкВ. Много нерегулярных медленных волн тета- и дельта-диапазона частот с амплитудой до 50-60 мкВ. (фрагмент А). При гипервентиляции появляется пароксизмальная активность в виде волн 4 в сек. в комплексе с острой волной с амплитудой 150 мкВ. Разряд генерализованный по всем областям мозга, его длительность около 4 сек.



Ваше предположительное заключение.

5.5. Интерактивные формы обучения:

5.5.1. Включение слушателей в обсуждение проблемы во время лекции. Примеры: Слушателям предлагается объяснить появление и регистрацию ритмов на электроэнцефалографии и формирование артефактов и их устранение. Преподаватель соглашается или аргументированно отвергает предложенные варианты.

5.5.2. Деловые игры, дискуссии при проведении практических занятий. Примеры:

- Провести исследование электроэнцефалографии: наложение электродов согласно схеме, произвести мониторинг и запись ЭЭГ.
- Выявить на экране артефакты и провести дифференциальную диагностику их от основных элементов записи ЭЭГ. Объяснить природу артефактов в каждом конкретном случае.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации со сроком освоения 36 акад. часов (36,0 ЗЕТ) проводится в последний день цикла в форме собеседования и заключительного тестирования (30 вопросов), позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Итоговая аттестация

№ п/п	Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
1	Итоговая аттестация - зачет	1. Итоговое тестирование (30 тестовых заданий)	90-100% - отлично 80-89% - хорошо 70-79% -удовлетворит Меньше 70% - неудовлетворительно

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите правильный ответ:

НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ АМПЛИТУДЫ АЛЬФА-АКТИВНОСТИ СОСТАВЛЯЕТ

10–20 мкВ

*25–70 мкВ.

40–90 мкВ

100–150 мкВ

ПРИ ОРГАНИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ЭЭГ ОТМЕЧАЮТСЯ

генерализованная медленноволновая активность

*локальные изменения.

диффузные изменения

пограничная ЭЭГ

К ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ПАТТЕРНАМ НЕ ОТНОСИТСЯ

пик-волна

острая-медленная волна

*бета-ритм

полиспайк

НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОВОКАЦИОННОЙ ПРОБОЙ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ ЯВЛЯЕТСЯ

депривация сна.

*гипервентиляция.

фоностимуляция щелчками.

фотостимуляция.

ритмичная фотостимуляция частотой 3 Гц.

ДЛЯ ВИСОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ

генерализованные высокоамплитудные тета-волны 2-4 Гц.

вторично-генерализованная гиперсинхронная альфа-активность с частыми спайками.

*билатерально-синхронная активность пик-волна.

генерализованная активность пик-волна 3Гц.

фокальная высокоамплитудная пик-активность.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Учебно-методическое обеспечение

7.1.1. Материалы для обучающихся

- Бланки протоколов расшифровки электроэнцефалограммы.
- Нормативные характеристики мозговой активности в покое, во время сна, при функциональных пробах.

6.2 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей. – 5е изд. – М.: МЕДпресс информ, 2012. – 356 с.
2. Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с.
3. Броун Т.Р., Холмс Г.Л. Эпилепсия; Пер. с англ. - М.: "Издательство БИНОМ", 2020. – 280 с.
4. Электроэнцефалография. Руководство. Под редакцией М. В. Александрова. 3-е издание, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург. СпецЛит., 2020. – 224 с.
5. Неробкова Л. Н., Авакян Г. Г., Воронина Т. А., Авакян Г. Н. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 288 с.

Дополнительная:

1. Голубев В.Л., Вейн А.М. Неврологические синдромы. - МЕДпресс-информ, 2019. – 736 с.
2. Гусева Е. И. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с.
3. Левин О.С, Штульман Д.Р. Неврология. Справочник практического врача 13-е изд. МЕД-пресс-информ, 2020. – 880 с.
4. Мухин К. Ю. Эпилептические энцефалопатии и схожие синдромы у детей. М.: АртСервис Лтд, 2011. – 680 с.
5. Авакян Г.Н., Гроппа С.А. Нейрофизиологические методы исследования в неврологии: монография. - Кишинев, 2008. – 376 с.
6. Полякова В.Б., Атлас электроэнцефалограмм детей, С-Петербург «Медицинский прогноз» 2000. – 446 с.
7. Вассерман Е.Л. Методические аспекты цифровой электроэнцефалографии: Пособие для врачей. – СПб.: "ФАРМиндекс", 2002. — 128 с.

8. Электроэнцефалография в неонатологии. Под ред. Н.Н. Володина. М: ГЭОТАР-МЕД. 2005. – 277 с.

7.3 Электронные диски в библиотеке Института и на кафедре:

- Одинак, М. М. Справочник невролога. Вып. 3.- М.: Равновесие, 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
- Маслова, О. И. Образовательный цикл лекций по актуальным вопросам детской неврологии / О. И. Маслова ; Союз педиатров России. - М. : ПМК-ФАРМА, 2014. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).
- Клиническое руководство по электроэнцефалографии под редакцией Е.А Жирмунской, 1994 г. (CD-ROM).
- Полякова В.Б. Атлас электроэнцефалограмм, СПб.2002 г. (CD-ROM).

7.4 Электронные ресурсы Интернета

- <http://www.neuronet.ru> – Невронет
- <http://www.neurosite.org> – Невросайт
- <http://www.epilepsia.su> – журнал «Эпилепсия и пароксизмальные состояния»
- <http://www.med-aiphet.com> – журнал «Современная функциональная диагностика»
- <https://medlit.ru>- журнал Неврологический вестник
- <http://www.neurology.ru> - Научный центр неврологии РАМН
- <http://www.neurobaby.ru> - Нейрохирургия и неврология детского возраста
- <http://www.ihb.spb.ru> - Институт мозга человека РАН
- <http://www.neurology.ru> - Научный центр неврологии РАМН
- <http://www.ipkszh.khv.ru> – Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ
- <http://irbis.ipkszh.ru> – Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ
- <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

8.2. Реализация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, практическое занятие, тренинг, деловая игра, консультация, оценка практических навыков, мастер-класс, стажировка, итоговая аттестация в виде тестирования.

8.2.1. Лекции предоставлены в виде компьютерных презентаций. При проведении лекций предлагается включение слушателей в обсуждение проблемы.

8.2.2 Практические занятия проводятся в виде отработки навыков и умений в выполнении определённых приёмов, методик, тренинга.

- практическая отработка методики электроэнцефалографии при эпилепсии,
- совершенствование практических навыков оценки и протоколирования результатов исследования.

- закрепление практических навыков выявления отклонений электроэнцефалограммы от нормы, умение учитывать возрастные нормативы, состояния бодрствования и сна, реакцию на функциональные пробы.

- разбор клинических случаев при различных видах симптоматической и истинной эпилепсии.

8.2.3. Стажировка на клинической базе кафедры.

8.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование программы	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	ЭЭГ при эпилепсии	Авилова А.А., доцент	к.м.н.	ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный сотрудник