

Сертификатталған курсының бағдарламасы

Бағдарламаның паспорты

Білім және ғылым ұйымының, білім беру бағдарламасын әзірлеушінің атауы	««Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі» Қазақстандық медицина университеті» ЖШС
Қосымша білім беру түрі (біліктілікті арттыру/ сертификатталған курсы/бейресми білім беру іс-шарасы)	Сертификатталған курс
Бағдарламаның атауы	Клиникалық нейрофизиология
Мамандықтың және (немесе) маманданудың атауы (мамандықтар және маманданулар номенклатурасына сәйкес)	Мамандықтар: Ересектер, балалар неврологиясы. Неврология (ересектер) Неврология (балалар). Неврология (негізгі мамандық бейіні бойынша функционалдық диагностика) (ересектер) Неврология (негізгі мамандық бейіні бойынша функционалдық диагностика) (балалар). Неврология, соның ішінде балалар. Мамандандыру: Клиникалық нейрофизиология
Білім беру бағдарламасының деңгейі (базалық, орта, жоғары, мамандандырылған)	Базалық
Салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі	7
Білім беру бағдарламасының алдыңғы деңгейіне қойылатын талаптар	Жоғары, жоғары оқу орнынан кейінгі медициналық білім. Ересектер, балалар неврологиясы. Неврология (ересектер) Неврология (балалар). Неврология (негізгі мамандық бейіні бойынша функционалдық диагностика) (ересектер) Неврология (негізгі мамандық бейіні бойынша функционалдық диагностика) (балалар). Неврология, соның ішінде балалар.
Бағдарламаның кредит түрінде ұзақтығы (сағат)	32 кредит / 960 ак. сағат
Оқыту тілі	Қазақша / орысша
Оқыту форматы	Күндізгі-қашықтықтан
Мамандандыру бойынша берілетін біліктілік (сертификатталған курс)	Клиникалық нейрофизиолог дәрігері
Оқуды аяқтағаннан кейінгі құжат (сертификатталған курс туралы куәлік, біліктілікті арттыру туралы куәлік)	Қосымшасы бар сертификатталған курс туралы куәлік (транскрипт)
Сараптама ұйымының толық атауы	«Денсаулық сақтау» даярлау бағыты бойынша ОӘБ, «Неврология» комитеті 08.12.2025 жылғы №4 хаттамасы
Сараптамалық қорытындыны жасау күні	08.12.2025ж.
Сараптама қорытындысының қолданылу мерзімі	3 жыл

Нормативтік сілтемелер:

1. «Денсаулық сақтау саласындағы мамандарға қосымша және формальды емес білім беру қағидаларын, денсаулық сақтау саласындағы қосымша және формальды емес білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын ұйымдарға қойылатын біліктілік талаптарын, сондай-ақ қосымша және формальды емес білім беру арқылы денсаулық сақтау саласындағы мамандар алған оқудың нәтижелерін тану қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-303/2020 бұйрығы;
2. «Денсаулық сақтау саласындағы мамандарды сертификаттауға жататын мамандықтар мен мамандандырулар тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 30 қарашадағы № ҚР ДСМ-218/2020 бұйрығы;
3. «Денсаулық сақтау саласындағы мамандықтар мен мамандандырулар номенклатурасын, денсаулық сақтау қызметкерлері лауазымдарының номенклатурасы мен біліктілік сипаттамаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-305/2020 бұйрығы;
4. «Қазақстан Республикасында неврологиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандартын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 19 қазандағы № 809 бұйрығы.

Құрастырушылар туралы мәліметтер:

Лауазымы	Т.А.Ә	Байланыс телефондары, e-mail
Әзірленді		
Смағұл Қайшыбаев атындағы неврология және нейрооңалту институтының директоры, м.ғ.к.	Кайшибаева Гульназ Смагуловна	Gulnaz63@mail.ru
Смағұл Қайшыбаев атындағы неврология және нейрооңалту институтының невролог-функционалдық диагностика дәрігері, м.ғ.м.	Кузина Любовь Алексеевна	K_luba@inbox.ru
«ҚМУ» КеАҚ Неврология, нейрохирургия, психиатрия және реабилитология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.к., доцент	Григолашвили Марина Арчиловна	Grigolashvili.marina@mail.ru
ОҚМА Неврология, психиатрия және психология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.к., профессор	Жаркинбекова Назира Асановна	nazirazhar@mail.ru
«Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті» Неврология, психиатрия, наркология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.к., доцент	Абасова Гаухар Бегалиевна	Gaukhar_65@mail.ru

Неврология, эпилепсия және оңалту ғылыми-клиникалық орталығының директоры, МВА	Даирбаева Лейла Оралгазыевна	leilad@mail.ru
С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ нейрохирургия кафедрасының меңгерушісі, Алматы қ. №7 ҚКА нейрохирургия орталығының жетекшісі, Алматы қ. штаттан тыс бас нейрохирургі, м.ғ.д., қауымдастырылған профессор	Дюсембеков Ермек Кавтаевич	ermek@mail.ru
С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ нейрохирургия кафедрасының ассистенті	Садыкова Жулдуз Бахытбековна	etoile-astrum@mail.ru

Сертификатталған курс бағдарламасы Смағұл Қайшыбаев атындағы неврология және нейрооңалту институтының отырысында бекітілді.

Лауазымы, жұмыс орны, атағы (бар болған жағдайда)	Т.А.Ә	Хаттаманың №, күні
Смағұл Қайшыбаев атындағы неврология және нейрооңалту институтының директордің орынбасары.	Артемьева Инна Вячеславовна	05.12.2025 жылғы № 3 хаттамасы

СК БББ сараптамалық бағасы ОӘБ «Денсаулық сақтау» даярлау бағыты бойынша «Неврологи» комитетінің/ЖБТ отырысында талқыланды

Сарапшының лауазымы, жұмыс орны, атағы (бар болған жағдайда)	Т.А.Ә	Хаттаманың №, күні
«Неврология» Комитетінің төрайымы	Григолашвили М.А.	08.12.2025жылғы № 4 хаттамасы

СК БББ, сараптама актісі және талқылау хаттамасы қоса беріледі.

СК бағдарламасы «Денсаулық сақтау» даярлау бағыты бойынша ОӘБ 2025 жылғы 00 _____ отырысында мақұлданды, № 00 хаттама (СК ББ жобасы ОӘБ сайтында, АЖ Каталогында орналастырылған)

Сертификаттау курсының бағдарламасының паспорты

Бағдарламаның мақсаты:

«Ересектер, балалар неврологиясы» негізгі мамандығының бейіні бойынша клиникалық нейрофизиолог - дәрігерлерді даярлау.

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:

Жүйке жүйесі ауруларын диагностикалаудың қазіргі заманғы жоғары технологиялық әдістерінің дамуына байланысты қазіргі заманғы диагностикалық манипуляцияларды және алынған нәтижелерді клиникалық түсіндіруді меңгерген жоғары білікті мамандарға деген қажеттілік артып келеді.

Клиникалық нейрофизиология әдістерін тәжірибеде дұрыс және тиімді қолдану үшін дәрігер оларды жүргізу көрсеткіштерін біліп қана қоймай, сонымен қатар емтихан нәтижелерін өз бетінше жүргізіп, бағалай білуі және алынған ақпаратты клиникалық көріністермен салыстыра білуі керек. Тек осындай тәсіл клиницистке клиникалық нейрофизиология әдістерін өзіне және емделушінің пайдасына тиімді пайдаланып және қолдануға мүмкіндік береді.

Оқу барысында неврологтар электроэнцефалография сияқты неврологиялық ауруларды диагностикалау және бақылау әдістерінің мәліметтерін орындау және түсіндіру дағдыларын алады, оның ішінде видео-ЭЭГ мониторингі, электромиография және жүйке өткізгіштігін зерттеу, ықтимал потенциалды зерттеу, полисомнография, операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг кіреді.

Бағдарламаның негізгі элементтерін келісу:

№ р/с	Оқу нәтижесі	Бағалау әдісі (бақылау-өлшеу құралдары ББ-ға қосымшаға сәйкес)	Оқыту әдісі
1	Белгілі бір клиникалық жағдайда клиникалық нейрофизиологияның нақты әдісін қолдану қажеттілігін бағалай алады.	Тестілеу, клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Дәріс Практикалық сабақ / тренинг Семинар
2	Электроэнцефалография жүргізу әдістемесін және алынған деректерді түсіндіруді меңгере алады.	Тестілеу, клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Дәріс Практикалық сабақ / тренинг Семинар
3	Электронейромиографиялық зерттеу жүргізу әдістемесін және алынған деректерді түсіндіруді меңгере алады.	Тестілеу, клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Дәріс Практикалық сабақ / тренинг Семинар
4	Туындаған потенциалдарды зерттеу және алынған деректерді түсіндіру әдістемесін меңгере алады.	Тестілеу, клиникалық жағдайды талқылау (CbD –	Дәріс Практикалық сабақ / тренинг Семинар

		Casebased Discussion)	
5	Науқастарды интраоперациялық бақылау әдістерін меңгере алады.	Тестілеу, клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Дәріс Практикалық сабақ / тренинг Семинар
6	Ұйқының бұзылуына зерттеу жүргізу және алынған деректерді түсіндіру әдістемесін меңгере алады.	Тестілеу, клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Дәріс Практикалық сабақ / тренинг Семинар

Сертификатталған курсының бағдарламасын іске асыру жоспары

№ р/с	Тақырып/бөлім/ пән атауы	Сағат көлемі					Тапсырма
		дәріс	семинар	тренинг	ББ әзірлеушінің қалауы бойынша оқығудың басқа	ТӨЖ	
1.	1-Модул. «Жүйке жүйесі ауруларының диагностикасы мен мониторингіндегі электроэнцефалография»	92	116	94	8	110	420 сағат
1.01	Жүйке жүйесінің анатомиялық және функционалдық ерекшеліктері. Кортикальды функцияларды локализациялау (анализатор жүйесі).	4	6	8	2	10	1. Мидың негізгі анализатор жүйелерінің анатомиясын сипаттаңыз.
1.02	Электроэнцефалографияның нейрофизиологиялық негіздері. Ұйқы мен оянудың физиологиялық механизмдері. Мидың синхрондау және десинхронизация жүйелері.	6	6	8	2	8	1. Мидың синхрондау және десинхрондау жүйелерінің анатомиялық және функционалдық ерекшеліктерін сипаттаңыз. 2. Мидың синхронизация және десинхронизация құрылымдарының белсенділігінің бұзылуы мүмкін нозология құрылымын жасаңыз.

1.03	Негізгі ЭЭГ-әдістемелері, ЭЭГ-зерттеу жүргізуге көрсетілімдер. ЭЭГ-нің негізгі ритмдері. ACNS ЭЭГ терминологиясы бойынша стандарттар. ILAE 2021 глоссарийі.	6	10	6		8	1. Диагноз әдісі ретінде ЭЭГ зерттеуін қолдануға болатын нозологиялық формалардың спектрін жасаңыз. 2. ЭЭГ негізгі ырғақтарының қалыпты таралу түрлерін сипаттаңыз.
1.04	Жасқа байланысты электрогенез. Мидың биоэлектрлік жүйесінің жетілуінің негізгі заңдылықтары. Мидың жетілуі және жас нормалары (ILAE Neonatal / child EEG) Балалық шақтағы ЭЭГ ұйқысының ерекшеліктері. Жаңа туған нәрестелердің ЭЭГ. ЭЭГ балалар мен жасөспірімдер.	6	10	6		8	1. Жасына байланысты орталық жүйке жүйесінің функционалды жетілуінің негізгі кезеңдерін сипаттаңыз. 2. Балалық жаста электрогенездің бұзылуы мүмкін нозологиялық формалардың құрылымын жасаңыз.
1.05	ЭЭГ-ұйқы кезіндегі сурет. Ұйқы архитектурасы. Ұйқы фазаларының нейрофизиологиясы. Ұйқының бұзылуына арналған ЭЭГ үлгілері.	6	6	10		8	1. Ұйқының анатомиялық және функционалды негіздерін сипаттаңыз. 2. Балалар мен ересек жаста ұйқының бұзылуы мүмкін нозологиялық формалардың құрылымын жасаңыз.
1.06	ЭЭГ жүргізу техникасы. 10-20 халықаралық жүйесі және кеңейтілген монтаждар. Электродтардың түрлері. Орнату және жазу артефактілері. Функционалдық сынамалар жүргізу.	6	12	8		4	1. ЭЭГ-зерттеу жүргізу техникасын көрсетіңіз. 2. Электродтарды орнатыңыз және ЭЭГ жазыңыз. 3. Функционалды үлгілерді көрсетіңіз.
1.07	Көрнекі талдау негіздері электроэнцефалограммалар. Норма және патология ұғымы. - Қадамдық визуалды талдау. - Топография. - Қалыпты вариациялар мен патологияларды саралау.	6	6	12		6	1. ЭЭГ талдауын жасаңыз. 2. ЭЭГ қалыпты ырғақтарын саралап, алынған мәліметтерді түсіндіріңіз. 3. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.

1.08	ЭЭГ бұзушылықтарының халықаралық классификациясы. ЭЭГ үлгілерінің локализациясын анықтау және оларды жүйелеу. - Эпилептиформды белсенділіктің жіктелуі. - Эпилепсиялық Синдромдар - Фокальды және жалпыланған синдромдар. - Эпилепсиялық энцефалопатиялар.	12	6	4		8	1. ЭЭГ үлгілерінің дифференциалды диагностикалық кестесін жасаңыз. 2. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
1.09	ILAE-дің ЭЭГ интерпретациясына қойылатын заманауи талаптары. Ұстамалардың әртүрлі түрлерінде ЭЭГ интерпретациясы (ILAE Seizure Types 2017). Эпилепсиялық синдромдардағы ЭЭГ интерпретациясы (ILAE 2022/2025).	12	12			6	1. ЭЭГ-дегі өзгерістерді бағалау алгоритмін жасаңыз. 2. ЭЭГ-да эпилептиформалық белсенділіктің болуын бағалаңыз. 3. Ересектердегі және балалық жастағы негізгі эписиндромдардың дифференциалды диагностикалық кестесін жасаңыз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
1.10	Әр түрлі аурулардағы ЭЭГ өзгерістері. Эпилептиформды белсенділік. Анықтамасы, жіктелуі. ЭЭГ-дегі Фармако-индукцияланған өзгерістер. ЭЭГ талдау.	4	6	8		12	1. Ұзақ мерзімді ЭЭГ мониторингіне көрсеткіштері бар нозологиялық формалардың дифференциалды кестесін жасаңыз. 2. Ұзақ мерзімді ЭЭГ мониторингін бағалаңыз. 3. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
1.11	Ұзақ ЭЭГ мониторингі (LTVEEG: бейне ЭЭГ мониторингі, амбулаториялық ЭЭГ (холтер-ЭЭГ). Алынған деректерді талдау және интерпретациялау принциптері.	6	6	8		10	1. Қазіргі электроэнцефалографтардың негізгі ерекшеліктерін және ЭЭГ талдау бағдарламаларын сипаттаңыз.

1.12	ЭЭГ жағдайында OARIT (ICU EEG) және сандық ЭЭГ (qEEG). Эпилепсиялық күйдегі ЭЭГ. ACNS ICU EEG стандарттары. Сыни үлгілер (LPDs, GPDs, BIRDs).	6	12	6		6	1. Барлық бағаналы рефлекстерді бағалау мүмкін болмаған кезде ЭЭГ көрсеткіштерін сипаттаңыз. 2. Мидың электрлік үнсіздігінің критерийлерін атаңыз. 3. Мидың өлімін анықтау үшін ЭЭГ диагностикасын жүргізу техникасын көрсетіңіз. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
1.13	Қазіргі нейрофизиологиялық зерттеулер-эпилепсияны диагностикалаудағы "алтын стандарт". Қазіргі компьютерлік цифрлық электроэнцефалографтар. Автоматтандырылған талдау. ЭЭГ интерпретациясындағы Машиналық оқыту.	6	6	6	4	8	1. Қазіргі электроэнцефалографтар мен ЭЭГ талдау бағдарламаларының негізгі ерекшеліктерін сипаттаңыз. 2. ЭЭГ интерпретациясында машиналық оқытудың ерекшеліктері мен ai мәндерін сипаттаңыз.
1.14	Мидың өлімі. ЭЭГ ми нейрондарының биоэлектрлік белсенділігін тоқтатуды растайтын әдіс ретінде ми өлімінің критерийлерінің бірі болып табылады. Көрсеткіштер. Электрлік үнсіздік критерийлері. ACNS ХАТТАМАСЫ.	6	12	4		8	1. Барлық бағаналы рефлекстерді бағалау мүмкін болмаған кезде ЭЭГ көрсеткіштерін сипаттаңыз. 2. Мидың электрлік тыныштық критерийлерін атаңыз. 3. Мидың өлімін анықтау үшін ЭЭГ диагностикасын жүргізу техникасын көрсетіңіз. 4. Алынған деректерді түсіндіріңіз.
2.	2-Модул. «Жүйке жүйесі ауруларының диагностикасы мен мониторингіндегі электронейромиография»	52	24	140		144	360 сағат

2.01	Жүйке-бұлшықет жүйесінің құрылымдық ұйымдастырылуы. Қозғалтқыш бірлігі туралы түсінік.	2		4		4	1. Жүйке-бұлшықет жүйесінің анатомиялық және функционалды ерекшеліктерін сипаттаңыз. 2. Қозғалтқыш қондырғысының зақымдану деңгейіне байланысты неврологиялық нозологиялардың таралу құрылымын жасаңыз
2.02	Әдіс ретінде электронейромиография ұғымы. ЭНМГ мәні және физиологиялық негіздері, Әртүрлі ЭНМГ-әдістемелердің клиникалық маңызы.	2		4		4	1. Диагностикалық әдіс ретінде ынталандыру миографиясын қолдануға болатын нозологиялық формалардың спектрін жасаңыз. 2. Диагностика әдісі ретінде ине миографиясын қолдануға болатын нозологиялық формалардың спектрін жасаңыз.
2.03	Шеткі жүйкелердің патологиясын диагностикалаудағы ЭНМГ. Шеткі жүйкелердің аксональды және миелинсіздендіру зақымдануы туралы түсінік.	2		4		4	1. Аксональды және миелинсіздендіру болып бөлінетін полиневропатияның нозологиялық түрлерінің дифференциалды кестесін жасаңыз. 2. Полиневропатиясы бар науқасты клиникалық және ЭНМГ тексеру алгоритмін жасаңыз.
2.04	Шеткі жүйкелердің патологиясын диагностикалаудағы ЭНМГ. Полиневропатияның ЭНМГ-диагностикасының критерийлері.	2		4		4	1. Полиневропатияның әртүрлі формалары бар науқастар үшін қажетті ЭНМГ – тексеру көлемін анықтаңыз. 2. Аурудың әртүрлі мерзімдерін ескере отырып, полиневропатиясы бар науқастарды қайта клиникалық және ЭНМГ-тексеру алгоритмін жасаңыз. 3. ЭНМГ-зерттеу әдістемесін көрсетіңіз.

2.05	Туннельдік синдромдары. Туннельдік синдромы туралы түсінік. Жиі туннель синдромдарының клиникалық және нейрофизиологиялық ерекшеліктері (карпальды, кубитальды, фибулярлы).	2		4		4	1. Негізгі физиологиялық туннельдерді атаңыз (карпальды канал, кубитальды канал, фибулярлы канал). 2. Туннельдік синдромдардың этиологиялық факторларының кестесін жасаңыз.
2.06	Жоғарғы қолдың негізгі жүйкелерін ынталандыру әдістемесі. Алынған нәтижелерді түсіндірудің ерекшеліктері.	4		8		8	1. Жоғарғы қолдың негізгі жүйке өзегін көрсетіңіз. 2. Жоғарғы қолдың жүйкелерін зақымдануындағы нозологиялық формаларының дифференциалды кестесін жасаңыз.
2.07	Төменгі аяқтың негізгі жүйкелерін ынталандыру әдісі. Алынған нәтижелерді түсіндірудің ерекшеліктері.	4		8		8	1. Төменгі аяқтың негізгі жүйке өзегін көрсетіңіз. 2. Төменгі аяқтың жүйкелерін зақымдануындағы нозологиялық формаларының дифференциалды кестесін жасаңыз. 3. ЭНМГ-зерттеу әдістемесін көрсетіңіз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
2.08	Жүйке-бұлшықет синапсының патологиясын диагностикалаудағы ЭНМГ. Нейромаскулярлық синапстың тұжырымдамасы және жұмыс істеу принциптері.	4		8		8	1. Нейромаскулярлық синапстың басым қатысуымен нозологиялық формалардың дифференциалды кестесін жасаңыз. 2. Синаптикалық патологиясы бар науқастарды клиникалық диагностикалау алгоритмін жасаңыз. 3. ЭНМГ-зерттеу әдістемесін көрсетіңіз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.

2.09	Жүйке-бұлшықет синапсының патологиясын диагностикалаудағы ЭНМГ. Миастения және миастениялық синдромдарды диагностикалау критерийлері кезіндегі ЭНМГ. Ритмикалық ынталандыру алгоритмдері туралы түсінік.	4		8		8	1. Нейромаскулярлық синапс патологиясының әртүрлі формалары бар науқастар үшін қажетті ЭНМГ тексеру көлемін анықтаңыз. 2. Аурудың әртүрлі мерзімдерін ескере отырып, септикалық патологиясы бар науқастарды қайта клиникалық және ЭНМГ тексеру алгоритмін жасаңыз. 3. ЭНМГ-зерттеу әдістемесін көрсетіңіз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
2.10	Миастениялық синдромдар. Клиникалық және нейрофизиологиялық диагностиканың негізгі принциптері. Синаптикалық бұзылулардың диагностикасы мен дифференциалды диагнозындағы ЭНМГ-ның рөлі.	4		8		8	1. Туа біткен миастениялық синдромдардың дифференциалды диагностикалық кестесін жасаңыз. 2. Жүре пайда болған миастениялық синдромдардың дифференциалды диагностикалық кестесін жасаңыз. 3. ЭНМГ-зерттеу әдістемесін көрсетіңіз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
2.11	Ритмикалық ынталандыру алгоритмдерін жүргізу әдістемесі. Алынған нәтижелерді түсіндіру.	4	6	14		16	1. Ырғақты ынталандыруды қажет ететін нозологиялардың спектрін атаңыз. 2. ЭНМГ-зерттеу әдістемесін көрсетіңіз. 3. Ритмикалық ынталандыруды өзіңіз жасаңыз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.

2.12	Ине миографиясы. Әдістеменің нейрофизиологиялық негіздері. Ине миографиясын жүргізудің негізгі көрсеткіштері.	4		8		8	1. Жүйке-бұлшықет жүйесінің шеткі бөлігінің анатомиялық-функционалдық ерекшеліктерін атаңыз. 2. Жүйке-бұлшықет жүйесінің шеткі бөлігін қамтитын нозологиялар спектрін жасаңыз. 3. Миографиялық зерттеу техникасын көрсетіңіз. 4. Өзіңіздің зерттеуіңізді жасаңыз. 5. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
2.13	Ине миографиясын жүргізу әдістемесі. Алынған мәліметтерді талдау және түсіндіру.	4	6	14		16	1. Миограммаларды талдау және түсіндіру.
2.14	Бастапқы бұлшықет патологиясын диагностикалаудағы ЭНМГ. Бастапқы бұлшықет патологиясы кезінде ине миографиясы көрсеткіштерінің өзгеруі.	4		8		8	1. Бұлшық ет талшығының (миопатиялар) басым қатысуымен нозологиялық формалардың дифференциалды кестесін жасаңыз. 2. Бастапқы бұлшықет патологиясы бар науқастардың клиникалық диагностикасының алгоритмін жасаңыз. 3. Миографиялық зерттеу техникасын көрсетіңіз. 4. Өзіңіздің зерттеуіңізді жасаңыз. 5. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
2.15	Бастапқы бұлшықет патологиясын диагностикалаудағы ЭНМГ. Зерттеудің қажетті көлемін анықтау. Миограммаларды визуалды және клиникалық талдау.	2	4	12		12	1. Бұлшықет талшығының патологиясының әртүрлі формалары бар науқастар үшін қажетті ЭНМГ тексеру көлемін анықтаңыз. 2. Миографиялық зерттеу әдісін көрсетіңіз. 3. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз. 4. Аурудың әртүрлі мерзімдерін ескере отырып, бастапқы бұлшықет патологиясы бар науқастарды қайта клиникалық және ЭНМГ-тексеру алгоритмін жасаңыз.

2.16	Мотонейрондардың патологиясы кезіндегі ЭНМГ көрсеткіштерінің өзгеруі және терапия аясындағы олардың динамикасы. Мотонейрональды патологиядағы ине миографиясының көрсеткіштерінің өзгеруі.	2	4	12		12	1. Мотонейрондардың басым қатысуымен нозологиялық формалардың дифференциалды кестесін жасаңыз. 2. Мотонейрональды патологиясы бар науқастарды клиникалық диагностикалау алгоритмін жасаңыз. 3. Өзіңіздің зерттеуіңізді жасаңыз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
2.17	Мотонейрондардың патологиясы кезіндегі ЭНМГ көрсеткіштерінің өзгеруі және терапия аясындағы олардың динамикасы. Зерттеудің қажетті көлемін анықтау. Миограммаларды визуалды және клиникалық талдау.	2	4	12		12	1. Мотонейрон патологиясының әртүрлі формалары бар науқастар үшін қажетті ЭНМГ тексеру көлемін анықтаңыз. 2. Аурудың әртүрлі мерзімдерін ескере отырып, мотонейрональды патологиясы бар науқастарды қайта клиникалық және ЭНМГ тексеру алгоритмін жасаңыз. 3. Өзіңіздің зерттеуіңізді жасаңыз. 4. Алынған мәліметтерді түсіндіріңіз.
3.	3-Модуль. «Операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг» модулі	20	-	52	-	48	120 сағат
3.1	Операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг. Негізгі принциптер. Операция ішілік нейрофизиологиялық зерттеулерге техникалық қолдау көрсету. Аппараттық, бағдарламалық қамтамасыз ету.	4		8		8	1. Операция ішілік мониторингтің негізгі принциптері мен әдістерін сипаттаңыз. 2. Операция ішілік мониторингте қолданылатын құрылғыларды атаңыз.
3.2	Операция ішілік нейрофизиологиялық зерттеу әдістері. Зерттеу алгоритмдері. Электродтардың түрлері. Орнату принциптері.	4		8		8	1. Операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг әдістерін сипаттаңыз. 2. Зерттеу алгоритмдерін атаңыз.
3.3	Операция ішілік нейрофизиологиялық	2		4		4	1. Операция ішілік нейрофизиологиялық

	мониторинг жүргізу кезіндегі анестезиологиялық құрал.						мониторинг кезінде анестезияны жүргізу әдістерін сипаттаңыз. 2. Операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг кезінде анестезияны жүргізу әдістерін көрсету.
3.4	Ми операциялары кезіндегі нейрофизиологиялық мониторинг.	2		16		12	1. Ми операциясы кезінде операция ішілік нейрофизиологиялық мониторингтің көрсеткіштері мен әдістерін сипаттаңыз. 2. Ми операциясы кезінде операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг әдістерін көрсету.
3.5	Мидың функционалдық аймақтарын операция ішілік картаға түсіру.	4		8		8	1. Мидың функционалдық аймақтарын операция ішілік картаға түсіру әдісін сипаттаңыз. 2. Мидың функционалдық аймақтарын операция ішілік картаға түсіру техникасын көрсетіңіз.
3.6	Шеткі жүйке жүйесіндегі операциялар кезінде, жұлын нейрохирургиясындағы тұрақтандыратын жұлын ісіктерін алып тастағанда нейрофизиологиялық мониторинг.	4		8		8	1. Шеткі жүйке жүйесіндегі операциялар кезінде, жұлын нейрохирургиясындағы тұрақтандыру операцияларын алып тастағанда, операция ішілік нейрофизиологиялық мониторингтің көрсеткіштері мен әдістерін сипаттаңыз. 2. Шеткі жүйке жүйесіндегі операциялар кезінде, жұлын нейрохирургиясындағы тұрақтандыратын жұлын ісіктерін алып тастағанда операция ішілік нейрофизиологиялық мониторинг әдістерін көрсетіңіз.
4.	4-Модул. «Неврологиялық бұзылыстарды диагностикалау мен мониторингіндегі полисомнография»	10	6	20	-	24	60 сағат

4.1	Сомнология: анықтамасы. Сомнология ұғымы клиникалық пән ретінде. Ұйқы ауруларының халықаралық жіктелуі (ICSD) және оның МКБ-10 сәйкестігі.	2		4		4	1. Клиникалық тәжірибедегі сомнологияның рөлін түсінуді көрсету. 2. Ұйқының бұзылуының халықаралық классификациясы бойынша білімдерін көрсету.
4.2	Ұйқыдағы тыныс алудың негізгі түрлерінің жіктелуі. Бұзылуларды диагностикалау әдістері.	2		4		4	1. Ұйқыдағы тыныс алу бұзылыстарының классификациясы бойынша білімдерін көрсету. 2. Ұйқының бұзылуын диагностикалау әдістері туралы білімдерін көрсету.
4.3	Ұйқының обструктивті апноэ: этиология, патогенез, клиникалық көрініс, жүрек-тамыр және метаболикалық бұзылулармен байланысты. Диагностика және мониторинг әдістері. Орталық ұйқы апноэ. Кәдімгі қорыл.	2		4		4	1. Ұйқыдағы апноэға анықтама беріңіз, түрлері және клиникалық көрінісі. 2. Көрсеткіштер мен қарсы көрсеткіштерді атаңыз, сонымен қатар зерттеу жүргізу әдісін сипаттаңыз. 3. Зерттеу әдістемесін көрсетіңіз
4.4	Кардио-респираторлық мониторинг (КРМ) және ұйқының респираторлық мониторингі (РМ). Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету. Көрсеткіштер мен қарсы көрсеткіштер, зерттеу әдістемесі.	2		4		4	1. Тыныс алудың бұзылуымен бірге жүретін неврологиялық бұзылыстарды диагностикалауда КРМ және РМ көрсетіңіз.
4.5	Ұйқыдағы тыныс алу бұзылыстарын анықтаудың негізгі әдістері: полисомнография. Зерттеу үшін әдіс принциптері, көрсеткіштер. Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету.	2		4		4	1. Неврологиялық бұзылыстарды диагностикалауда полисомнографиялық әдістерді көрсетіңіз.
4.6	Науқасты зерттеуге дайындау. Алынған мәліметтерді талдау және түсіндіру. Терапия бойынша сараптамалық қорытынды мен ұсыныстар жасау.		6			4	1. Науқасты зерттеуге дайындау алгоритмдерін сипаттаңыз. 2. Алынған деректерді талдау және түсіндіру. 3. Дәрігер мен пациентке сараптамалық қорытынды

							мен ұсыныстар дайындаңыз.
	Барлығы:	174	146	306	8	326	
	Қорытынды:	960 сағат					

Тыңдаушылардың оқу жетістіктерін бағалау

Бақылау түрі	Бағалау әдістері
Ағымдық	Тыңдаушылардың тапсырмаларын бағалау
Аралық (қажет болған жағдайда)	Әр модуль/бөлім/пән бойынша білім мен дағдыларды бағалау. Қорытынды аттестаттауға жіберу.
Қорытынды	Бірінші кезең - тест сұрақтары арқылы автоматтандырылған компьютерлік тестілеу арқылы білімді бағалау. Екінші кезең - дағдыларды бағалау, оның ішінде симуляциялық технологияларды қолдану.

Тыңдаушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Бағалаудың сандық баламасы	Бағалаудың пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
FX	0	0-24	

Ұсынылатын әдебиет:

Негізгі

1. Александров М.В., Топоркова О.А., Чикуров А.А. Нейрофизиологический интраоперационный мониторинг в нейрохирургии. Руководство. - ISBN: 978-5-299-01040-4–159 с.
2. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии. Руководство. МЕДпресс-информ 2017, Москва ISBN 978-5-00030-437-2
3. Кайшибаев С.К. Неврология. В 2-х томах. - Алматы, 2024.
4. Кропотов Ю.Д. Количественная ЭЭГ, когнитивные вызванные потенциалы мозга человека и нейротерапия. -Учебник. - Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2010. — 512 с.

5. Мухин К.Ю., Петрухин А.С., Холин А.А. Эпилептические энцефалопатии и схожие синдромы у детей. М.: АртСервис Лтд, 2011 ISBN 5904936052.
6. Николаев С.Г. Электромиография: клинический практикум. 2013. Иваново-ПресСто. 394 с: ил.
7. Полякова В. Атлас электроэнцефалограмм детей. МЕДпресс-информ 2016, Москва ISBN 978-5-00030-291-0
8. Санадзе А.Г., Касаткина Л.Ф. Клиническая электромиография для практических неврологов. Руководство для врачей. 2007. Москва.
9. Санадзе А.Г. Миастения и миастенические синдромы. Руководство для врачей. - М.: Литтерра, 2012. - 256 с.: ил.
10. Татум У.О., Хусейн А.М., Бенбадис С.Р., Каплан П.В. Клиническая интерпретация электроэнцефалографии, 2020.

Қосымша әдебиеттер

1. Atlas of Neonatal Electroencephalography, Fourth Edition 4th Edition Eli M. Mizrahi MD (Author), Richard A. Hrachovy MD Demos Medical; 4 edition (November 16, 2015) ISBN-10: 9781620700679
2. Engel J., Jr. A proposed diagnostic scheme for People with epileptic seizures and with epilepsy: report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology // Epilepsia.– 2001.– V. 42.– P. 796–803.
3. Левин О.С. Полиневропатии. Клиническое руководство. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. – 496 с.: ил., табл.
4. Левицкий Г.Н. Боковой амиотрофический склероз.: лечение и теоретические вопросы. – М.: Практическая медицина., 2010. – 568 с.:ил.
5. Лобзин С.В. Миастения: Диагностика и лечение. Санкт-Петербург СпецЛит, 2015.-160 с.
6. Немкова С.А., Маслова О.И., Заваденко Н.Н., Ли Т., Володин Н.Н., Доровских В.А., Каркашадзе Г.А., Мамедъяров А.М., Алтунин В.В., Абашидзе Э.А., Кожевникова О.В., Нестеровский Ю.Е. Комплексная диагностика и коррекция нарушений сна у детей. - DOI: 10.15690/pf.v12i2/1281. - ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ /2015/ ТОМ 12/ № 2
7. Фельдман Е., Гризольд В., Дж.Рассел, Лёшер В. Атлас нервно-мышечных болезней. Практическое руководство. Перевод с англ. под редакцией Гехт А.Б., Санадзе А.Г. – М.: Практическая медицина, 2016.- 392 с.: ил., табл. – Доп.тит.л.англ.

Интернет-ресурстар:

1. <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/2017-03-12-10-51-13/> Клинические протоколы.
2. <https://diseases.medelement.com/disease/миастения/14922>, Миастения. Клинические протоколы.
3. <https://diseases.medelement.com/disease/Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия> > Клинические протоколы МЗ РК - 2016 > MedElement.

4. <https://diseases.medelement.com/disease/> Синдром Гийена-Барре > Клинические протоколы МЗ РК - 2016 > MedElement.
5. <https://diseases.medelement.com/disease/> Диабетическая нейропатия (дистальная симметричная полинейропатия) > Клинические протоколы МЗ РК - 2017 > MedElement.
6. <https://diseases.medelement.com/disease/> Поражение нервных корешков и сплетений > Клинические протоколы МЗ РК - 2017 > MedElement.
7. <https://diseases.medelement.com/disease/> Приобретенная афазия с эпилепсией (Синдром Ландау-Клеффнера) > Клинические протоколы МЗ РК - 2016 > MedElement.
8. <https://diseases.medelement.com/disease/> Стереотаксическая радиохирургия с применением гамма-ножа > Клинические протоколы МЗ РК - 2021 > MedElement.
9. <https://diseases.medelement.com/disease/> Стимуляция блуждающего нерва при фармакорезистентной эпилепсии > Клинические протоколы МЗ РК - 2014 > MedElement.
10. <https://diseases.medelement.com/disease/> Эпилепсия у детей > Клинические протоколы МЗ РК - 2019 > MedElement.
11. <https://diseases.medelement.com/disease/> Эпилепсия у детей и взрослых > Клинические протоколы МЗ РК - 2016 > MedElement.
12. <https://diseases.medelement.com/disease/> Удаление опухолей спинного мозга с применением интраоперационной нейрофизиологической системы > Клинические протоколы МЗ РК - 2014 > MedElement.
13. <https://diseases.medelement.com/disease/> Хирургическое удаление новообразований головного мозга с применением вспомогательных технологий (интраоперационного нейромониторинга, нейронавигации, интраоперационного контрастного усиления опухолевой ткани) > Клинические протоколы МЗ РК - 2019 > MedElement.
14. <https://diseases.medelement.com/disease/> Нарушения сна (педиатрия) > Клинические протоколы МЗ РК - 2018 > MedElement.
15. <https://aasm.org/clinical-resources/scoring-manual/> AASM Scoring Manual - American Academy of Sleep Medicine.

Білім беру ресурстарына қойылатын талаптар:

1. Білім беру бағдарламасы (БӨҚ)
2. Кадрлармен қамтамасыз етуге қойылатын біліктілік талаптары (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-303/2020 бұйрығы)
3. Клиникалық базаның болуы (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-304/2020 бұйрығы)
4. Мамандандырылған халықаралық акпараттық жүйелерге, электрондық деректер базаларына, кітапхана қорларына, компьютерлік технологияларға, оқу-әдістемелік және ғылыми әдебиеттерге қолжетімділіктің болуы;
5. Оқытудың инновациялық, симуляциялық технологиялары мен интерактивті әдістерінің болуы;

6. Көрнекі құралдар: слайдтар, кестелер, суреттер, диаграммалар және графиктер;
7. Оқу-әдістемелік құралдар: топтық жобаға тапсырмалар, шағын топтарда жұмыс істеуге арналған сұрақтар, жеке тапсырмалар.

Материалдық-техникалық қамтамасыз ету және жабдықтау

№	Құрал-жабдықтар
1.	Проекциялық жиынтық (проектор және ноутбук)
2.	Практикалық сабақтардың барлық тақырыптары бойынша бастапқы білім деңгейін және қорытынды бақылауды анықтауға арналған тест жинақтары
3.	«Нейрон-МВП-4» электронейромиографы
4.	«Нейрон-Сректр-4» электроэнцефалографы
5.	NIM-Eclipse SD и NS (Medtronic) нейромониторинг жүйесі
6.	BrainLab нейронавигациялық тірек

Қолданылатын қысқартулар мен терминдер:

КРМ - кардио-респираторлық мониторинг;
МКБ-10 - аурулардың халықаралық жіктелуі 10 қайта қарау;
КШҮВШП - кері шахмат үлгісі ВШП;
ШЖЖ - шеткі жүйке жүйесі;
РМ - респираторлық мониторинг;
ЕШП - есту ШП;
ОЖАШП - орташа жасырын акустикалық ШП;
ССШП - соматосенсорлық ШП;
ОЖЖ - орталық жүйке жүйесі;
ЭЭГ - электроэнцефалография;
ЭНМГ - электронейромиография;
ICSD - ұйқы ауруларының халықаралық жіктелуі.

КИС **добавить**