

Сертификаттау курсының бағдарламасы

Бағдарламаның төлқұжаты

Білім беру бағдарламасын әзірлеушінің білім және ғылым ұйымының атауы	«Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты» АҚ
Қосымша білім беру түрі (<i>біліктілікті арттыру/сертификаттау курсы/формальды емес білім беру шарасы</i>)	Сертификаттау курсы
Бағдарлама атауы	Онкоморфология
Мамандықтың және (немесе) мамандандудың атауы (<i>мамандықтар мен маманданулар номенклатурасына сәйкес</i>)	Мамандығы: Патоморфология, Патологиялық анатомия (цитопатология) (ересектер), Патологиялық анатомия (цитопатология) (ересектер, балалар) Патологиялық анатомия (цитопатология) (балалар). Мамандандыруы: Онкоморфология
Білім беру бағдарламасының деңгейі (<i>базалық, орта, жоғары, мамандандырылған</i>)	Базалық
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	7
Білім беру бағдарламасының алдыңғы деңгейіне қойылатын талаптар	Мамандығы бойынша жоғары медициналық білімі бар мамандар: Патоморфология. Патологиялық анатомия (цитопатология) (ересектер), Патологиялық анатомия (цитопатология) (ересектер, балалар), Патологиялық анатомия (цитопатология) (балалар)
Бағдарламаның ұзақтығы кредитпен (сағатпен)	15 кредит/450 ак. сағат
Оқыту тілі	Қазақша/орысша
Өткізу орны	Клиникалық база
Оқыту форматы	Күндізгі
Мамандандыру бойынша берілетін біліктілік (<i>сертификаттау курсы</i>)	Онкоморфолог дәрігері
Оқуды аяқтағаннан кейінгі құжат (<i>сертификаттық курс туралы куәлік, біліктілікті арттыру туралы куәлік</i>)	Қосымшасымен бірге сертификаттау курсы туралы куәлік (транскрипт)
Сараптама ұйымының толық атауы	Онкология және радиациялық онкология, анестезиология және реаниматология ЖБТ комитеті 00.00.2025 жылғы 00 хаттамасы Хирургиялық бейіндегі бағдарламалардың ЖБТ комитеттері, «Патологиялық анатомия және сот-медициналық сараптама» 00.00.2025 жылғы 00 хаттамасы
Сараптамалық қорытындыны жасау күні	00.00.2025 ж.
Сараптама қорытындысының қолданылу мерзімі	3 жыл

Сертификаттау курсы әзірлеуге арналған нормативтік сілтемелер:

1. «Денсаулық сақтау саласындағы мамандарға қосымша және формалды емес білім беру қағидаларын, денсаулық сақтау саласындағы қосымша және формалды емес білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын ұйымдарға қойылатын біліктілік талаптарын, сондай-ақ қосымша және формалды 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 бұйрығына;
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 бұйрығына;
3. «Денсаулық сақтау саласындағы мамандықтар мен мамандандырулар номенклатурасын, денсаулық сақтау жүйесінің қызметкерлері лауазымдарының номенклатурасы мен біліктілік сипаттамаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-305/2020 бұйрығына;
4. «Денсаулық сақтау саласындағы кәсіптік стандарттарды бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2024 жылғы 25 қаңтардағы № 46 бұйрығына сәйкес жасалған.

Әзірлеушілер туралы мәліметтер:

Лауазымы	Т.А.Ә.	Байланыстар, e-mail
Әзірленген		
Морфологиялық зерттеулер орталығының басшысы, ҚазОРҒЗИ патологоанатом дәрігері	Нурсулейменова М.А.	1.mira200777@mail.ru
м.ғ.к., МЗО патологоанатом дәрігері, ҚазОРҒЗИ	Мухаметғалиев Н.А.	2.a_muhamet@mail.ru
м.ғ.к., МЗО патологоанатом дәрігері, ҚазОРҒЗИ	Ахметқалиев М.Н.	3.naraskh@yandex.kz
МЗО маманы, ҚазОРҒЗИ	Любко С.А.	4.svetlana.lyubko88@gmail.com

СК ББ бағдарламасының сараптамалық бағалау Онкология және радиациялық онкология, анестезиология және реаниматология ЖБТ отырысында талқыланды

Лауазымы, жұмыс орны, атағы (бар болса)	Т.А.Ә.	күні, хаттама №
Төраға	Кайдарова Диляра Радиковна	00.00.2025 жылғы № 00

СК ББ бағдарламасының сараптамалық бағалау ЖБТ Хирургиялық бейіндегі бағдарламалардың, «Патологиялық анатомия және сот-медициналық сараптама» комитетінің отырысында талқыланды

Лауазымы, жұмыс орны, атағы (бар болса)	Т.А.Ә.	күні, хаттама №
Төраға	Осипов Всеволод Дмитриевич	00.00.2025 жылғы № 00

СК ББ бағдарламасы, сараптама актісі және талқылау хаттамасы қоса беріледі.

**СК ББ бағдарламасы «Денсаулық сақтау» даярлау бағыты бойынша
ОӘБ 2026 жылғы __ отырысында мақұлданды, № хаттама (СК ББ жобасы
ОӘБ сайтында, АЖ каталогында орналастырылған).**

Сертификаттау курсының бағдарламасының паспорты

Бағдарлама мақсаты:

Басты мақсат - патоморфолог дәрігердің толық диагностикалық циклді тәуелсіз жүргізу және кешенді қорытынды беру қабілетін қалыптастыру, бұл әсіресе онкологияда мақсатты терапияны таңдау мен аурудың болжамын анықтау үшін таптырмас негіз болып табылады.

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:

Бағдарлама қазіргі заманғы медицинаның сын-тегеуріндеріне сәйкес патоморфолог дәрігердің құзыреттерін терең жүйелі жаңартуға және ықпалдастыруға бағытталған, атап айтқанда:

- сипаттау функциясынан мультидисциплинарлық командадағы (МДТ) диагностикалық үдеріске жауапты патоморфолог рөліне көшуге;
- дербестендірілген диагноз қою үшін иммуногистохимия (ИГХ) және молекулярлық-генетикалық зерттеулер деректерімен дәстүрлі морфологияны біріктіруге;
- патологиялық-анатомиялық зерттеуді стандарттауға және біріздендіруге барлық кезеңдерде - макропрепараттан қорытындыға дейін - диагнозды қалпына келтіруді және дәлдігін қамтамасыз ету үшін;
- емдеу тактикасын анықтау үшін онкологтардың, хирургтер мен терапевттердің сұрауына бағытталған клиникалық ойлауды қалыптастыруға.

Бағдарламаның негізгі элементтерін келісу:

№ р/б	Оқу нәтижесі	Бағалау әдісі (ББ-ға қосымшаға сәйкес ӨБҚ)	Оқыту әдісі
1	Білім алушы қабілетті. Диагностикалық үдерісті біріздендіру және стандарттау. Нәтиже: Әртүрлі мамандар мен зертханалар арасында нәтижелердің қайталануын және салыстырмалылығын қамтамасыз ете отырып, материалды макроскопиялық сипаттау мен алудың бекітілген алгоритмдерін нақты орындау.	Ахуалдық міндеттерді шешуді бағалау, Кестені/схеманы бағалау Тестілеу, Ахуалдық міндеттерді шешуді бағалау, Клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Семинар Тәжірибелік сабақ
2	Күрделі және сирек кездесетін нозологияларды верификациялау. Нәтиже: Зерттеудің қосымша әдістерін (ИГХ, молекулярлық патология) пайдалана отырып, күрделі жағдайларда (мысалы, төмен дифференциалды ісіктер, лимфопролиферативті аурулар, саркомалар) сараланған диагностиканы дербес жүргізу және заманауи жіктемелерге (ДДҰ) сәйкес қорытынды	Ахуалдық міндеттерді шешуді бағалау, Кестені/схеманы бағалау Тестілеу, Ахуалдық міндеттерді шешуді бағалау, Клиникалық жағдайды талқылау (CbD – Casebased Discussion)	Семинар Тәжірибелік сабақ

	тұжырымдау.		
3	Молекулалық-генетикалық тест деректерін қорытындыға біріктіру. Нәтижесі: NGS/FISH/PCR нәтижелерін есепке қосу ғана емес, онкологиялық пациенттер үшін дербес қорытындылар жасау үшін болжамды және болжамды биомаркерлерді анықтай отырып, оларды клиникалық-морфологиялық мәнмәтінде түсіндіру.	Стандартталған пациент (SP - standart patient) Клиникалық жағдайды талдау сценарийінің орындалуын бағалау	Семинар Тәжірибелік сабақ Тренинг
4	Клиникалық маңызы бар және құрылымдалған қорытындыны тұжырымдау. · Нәтиже: Клиницисттің сұрағына тікелей жауап болып табылатын, терапевтік шешімдерді қабылдау үшін қажетті барлық параметрлерді (резекция сатысы, мәртебесі, негізгі биомаркерлер) қамтитын және анық, бір мағыналы тілде жазылған қорытынды жасау	Клиникалық мәні бар құрылымдық қорытындыны тұжырымдау Барлық қажетті параметрлерді қамтитын қорытынды жасау (сатылау, резекция мәртебесі, маркерлер)	Тренинг/рөлдік ойын
5	Мультидисциплинарлық топ (МДТ) шеңберінде тиімді жұмыс істеу. Нәтиже: Пациентті емдеудің оңтайлы тактикасын әзірлеу үшін онкологтармен, хирургтармен және радиологтармен тиімді өзара іс-қимыл жасай отырып, МДТ отырыстарында патологиялық-анатомиялық қорытындыны сенімді түрде таныстыру және дәлелдеу.	Медициналық құжаттаманы ресімдеу сапасын бағалау	Есепке алу-есеп беру құжаттамасын жүргізу, тренинг

Сертификаттау курсының бағдарламасын іске асыру жоспары

№	Тақырыптың/бөлімнің/пәндердің атауы	Объем в часах					Тапсырма
		дәріс	семинар	тренинг	тәжірибелік сабақ	СӨЖ	
1.	1 Модулі. Қазіргі заманғы дәлелді онкоморфология	8	12	12	12	22	66 сағат
1.1	ҚР патологиялық қызметін ұйымдастыру және құрылымы	3	4	4	4	7	<p>1. Нормативтік-құқықтық база (Заңнамалық негіз)</p> <p>2. Ұйымның иерархиялық (деңгейлік) қағидаты</p> <p>3. Орталықтандыру және біріздендіру</p> <p>4. Қызметтің негізгі түрлері (функционалдық негізі)</p> <p>5. Бағыныстылық және есептілік</p> <p>6. Қазіргі заманғы технологияларды енгізу</p> <p>ҚР патологиялық қызметін ұйымдастыру және құрылымы қатаң нормативтік базаға, иерархиялық деңгей қағидатына, диагностиканың күрделі әдістерін орталықтандыруға және барлық үдерістерді біріздендіруге негізделген. Бұл жүйе еліміздің барлық халқы үшін патологиялық-анатомиялық диагностиканың қолжетімділігін, уақтылығын және жоғары сапасын қамтамасыз етуге бағытталған.</p>

1.2	Ісіктердің морфологиялық өлшемшарттары	3	4	4	4	7	Ісіктерді морфологиялық диагностикалаудың базалық қағидаттары. Цитологиялық өлшемшарттарды егжей-тегжейлі талдау. Қатерсіз және қатерлі ісіктердің өлшемшарттары (салыстырмалы сипаттамасы). Күрделі жағдайлардың сараланған диагностикасы. Ісіктерді градуирлеу және сатылау (болжамдық өлшемшарттар). Морфологиялық диагностикадағы қосалқы әдістер. Жаттықтыру сабағы және клиникалық жағдайларды талдау.
1.3	Жаттықтыру сабағы: ҚазОРҒЗИ мұрағатынан 10 күрделі оқиғаны талдау	2	4	4	4	8	Жағдайлардың болжамды тақырыптары: 1-жағдай: «Терінің бұлшық ет жасушалық түзілуі» 2-жағдай: «Құрсақ сыртындағы кеңістіктегі плеоморфты түзілім» 3-жағдай: «Алғашқы ошағы белгісіз мойын лимфа түйініне метастаз» 4-жағдай: «Бауырда қатты түзілімнің пайда болуы» 5-жағдай: «Ерекше фенотипі бар сүт безінің ісігі» 6-жағдай: «Баладағы ұсақ жасушалы ісік» 7-жағдай: «Папиллярлық құрылымдары бар жұлын ісігі» 8-жағдай: «Қалқанша безіндегі нодулярлық түзілім» 9-жағдай: «Түйіршікті қабынумен лимфаденопатия» 10-жағдай: «Белгісіз сараланған ісік (Carcinoma v.Melanoma)»
2.	2 Модулі. Тыныс алу мүшелерінің ісіктері	8	12	12	12	20	64 сағат

2.1	Өкпенің ұсақ жасушалы емес қатерлі ісігі (ӨҰЖЕКІ): Диагностика және кіші типтеу.	2	3	3	3	5	Аденокарцинома: гистологиялық паттерндер спектрі Инвазия өлшемшарттары. Аденокарциноманың гистологиялық препараттарын талдау. Жазық жасушалы қатерлі ісігі: нұсқалары Дифференциалды диагностика: жазық жасушалы қатерлі ісігі vs. төмен дифференциалды аденокарцинома vs. ірі жасушалы қатерлі ісігі.
2.2	Ұсақ жасушалы қатерлі ісігі және басқа нейроэндокриндік ісіктер	2	3	3	3	5	Өкпенің нейроэндокриндік ісіктері спектрі. Қатаң морфологиялық және митотикалық өлшемшарттар. Ісіктердің «ұсақ дөңгелек көк жасушаларын» талдау. Нейроэндокриндік ісіктерді диагностикалаудағы ИГХ-маркерлердің рөлі
2.3	Жеке терапия дәуіріндегі ИГХ және молекулярлық патология	2	3	3	3	5	ӨҰЖЕКІ верификациясына арналған стандартталған ИГХ-панель. Аденокарцинома және ӨҰЖУҚІ кезінде орындауға міндетті молекулалық тестілер. Морфология мен молекулалық өзгерістердің өзара байланысы. Гистологиялық типті, сатыны (pTNM), PD-L1 мәртебесін және молекулярлық-генетикалық тестілеу нәтижелерін қамтитын қорытындыны ресімдеумен клиникалық жағдайларды талдау.
2.4	Сирек кездесетін, метастаздық және метастазданбаған ісіктер	2	3	3	3	5	Сирек ісіктер: саркоматоидты қатерлі ісігі, мукоэпидермидті қатерлі ісік, аденокистоздық қатерлі ісік, гамартома. Өкпеге метастатикалық ісіктерді диагностикалау. Бастапқы ошақты іздеу алгоритмі. Көкірекаралық ісіктер (тимомалар, тимикалық карциномалар, герминогенді ісіктер) - патоморфологияға арналған

							диагностика негіздері.
3.	3 Модулі. Гинекологиялық ісіктер	8	12	12	12	20	64 сағат
3.1	Эндометрия, жатыр мойны және сарпай ісіктері	3	4	4	4	7	<p>Эндометрияның гиперпластикалық үдерістері. 2020 WHO жіктелуі. Атипия өлшемдері. Дифференциалды диагностика.</p> <p>Эндометрия аденокарциномалары: гистологиялық түрлері.</p> <p>Диагностика және градация өлшемшарттары (FIGO).</p> <p>Препараттарды талдау: атипиялық гиперплазия vs. жақсы сараланған аденокарцинома. Инвазия тереңдігін бағалау. Эндометрия қатерлі ісігінің молекулалық жіктелуі (ProMisE)</p> <p>Инвазияның тереңдігі және жатыр мойнындағы ісіктің ұзақтығы, сарпай.</p>
3.2	Аналық бездің ісіктері: эпителиалды ісіктері	3	4	4	4	7	<p>Ісік алдындағы зақымдану. Терминология және критерийлер (LSIL, HSIL).</p> <p>Жатыр мойнының жазық жасушалы обыры және оның нұсқалары. Жатыр мойны аденокарциномалары (эндоцервикалдық типі, асқазан типі және т.б.).</p> <p>Жатыр мойны мен денесін аденокарцинмен дифференциалды диагностикалау. Таңбалардың мәні (p16, p53, ER/PR, PAX8, CD10).</p> <p>Вульва обыры: жазық жасушалы обыр, Педжет ауруы.</p> <p>Меланомамен дифференциалды</p>

							диагностика
3.3	Аналық бездің эпителиалдық емес және герминогендік ісіктері. Кіші жамбастағы жұмсақ тіндердің ісіктері.	2	4	4	4	6	<p>2020 WHO жіктелуі. Қатерсіз, шекаралық (шекаралық қатерлі ісіктер) және қатерлі эпителиалды ісіктер. Сірлі карциномалардың екі фазалы диагностикалық моделі:</p> <p>Төмен қатерлі (Low-Grade Serous Carcinoma): KRAS/BRAF мутацияларымен байланыстырылған.</p> <p>Жоғары қатерлі (High-Grade Serous Carcinoma): p53 мутациясымен байланыстырылған.</p> <p>Аналық бездер ісіктерінің «үлкен үштігі»: сірлі, муцинозды және эндометриодты карциноманың сараланған диагностикасы.</p> <p>Сирек ісіктер: жарық жасушалы карцинома, Бреннер ісігі, аралас мезонефралды ісіктер.</p> <p>Аналық бездер ісігін диагностикалауға арналған ИГХ-панель: Диагностика алгоритмі.</p>
4.	4 Модулі. Сүт бездерінің ісіктері	8	12	12	12	20	64 сағат
4.1	Инвазивті қатерлі ісігі: гистологиялық типтеу және градация	2	3	3	3	5	<p>NST инвазивті карцинома (ерекше түрсіз): диагностикалық өлшемшарттар және сараланған диагноз.</p> <p>Инвазивті қатерлі ісіктің арнайы түрлері және олардың болжамдық мәні.</p> <p>Базальды тәрізді, медулярлы, метапластикалық қатерлі ісігі.</p> <p>Қатерлі ісіктің арнайы типтерінің гистологиялық препараттарын талдау. Ерекше сипаттарға назар аудару.</p> <p>Нотингемдік гистологиялық градация жүйесі (Scarff-Bloom-Richardson).</p>

						Бездің пайда болуын бағалау (тубулярлық құрылымдар). Ядролық полиморфизмді бағалау. · Митоздық белсенділікті есептеу. Гистологиялық типті және қатерлі ісік дәрежесін (Grade) өз бетінше анықтау үшін жағдайларды «соқыр» талдау.	
4.2	Ішкі ағынды және үлесшілік пролиферациялар	2	3	3	3	5	Қатерсіз пролиферациялар. In situ (DCIS) аралық карцинома. Комедонекроз. Күрделі жағдайлар: Қатерлі ісік дәрежесі төмен DCIS vs. атипиялық ағымдық гиперплазия (ADH). Сандық және сапалық өлшемшарттар. Үлесшілік неоплазия: үлесшілік карцинома in situ (LCIS) және оның нұсқалары
4.3	Жеке терапия дәуіріндегі ИГХ және молекулалық кіші типтер	2	3	3	3	5	Міндетті иммуногистохимиялық «төрттік панель»: · Эстроген (ER) және прогестерон (PR) рецепторлары: бағалау ережелері (пайыз және қарқындылық). · HER2/neu: ASCO/CAP соңғы ұсынымдарына сәйкес тестілеу және түсіндіру ережелері (0, 1+, 2+, 3+). «Сұр аймақпен» не істеу керек · Проллиферативтік белсенділік индексі Ki-67: клиникалық мәні және есептеу әдістемесі. ER, PR, HER2, Ki-67 ИГХ-препараттарын талдау. scoring жаттығуы. · Сүт безі қатерлі ісігінің молекулалық кіші түрлері және олардың ИГХ-фенотипте көрінуі. Кіші түрлердің клиникалық мәні. Патолог қорытындысы химиялық, гормондық және таргеттік терапияны таңдауға қалай әсер етеді. Үш рет теріс қатерлі ісік кезінде жаңа мақсаттар мен

							биомаркерлер: PD-L1, гомологиялық рекомбинациялық жетіспеушілік (HRD) мәртебесі.
4.4	Сирек ісіктер және терапияға жауапты бағалау	2	3	3	3	5	Филлодты ісіктер: қатерсіздік және қатерлілік өлшемшарттары. Фиброаденомамен дифференциалды диагноз. Сүт безінің саркомалары, лимфомалар, метастатикалық ісіктер. Неoadьювантты терапияға жауапты бағалау. Патологиялық жауапты бағалау жүйесі (RCB - Residual Cancer Burden).
5.	5 Модулі. АІЖ ағзаларының ісіктері	8	12	12	12	20	64 сағат
5.1	Тоқ ішек және аналды канал ісіктері	3	4	4	4	7	Колоректальды қатерлі ісік: аденомадан карциномаға. (2 сағат) Аденоматоздық және тісті полиптер/аденомалар. Дисплазияның жоғары дәрежесінің өлшемшарттары. Аденокарциноманың гистологиялық түрлері Резектабельділік параметрлерін бағалау (шеттері, лимфоваскулярлық инвазия, периневралды инвазия). Колоректальды қатерлі ісіктегі болжамды және алдын ала болжамды биомаркерлер. (2 сағат) · MMR/dMMR (MSI-H) мәртебесі: ИГХ панелі · RAS және BRAF мутациясы: клиникалық мәні. · AJCC/UICC бойынша сатылау (8-ші басылым). Тоқ ішек және анал канал қатерлі ісігі жағдайларын талдау. (4 сағат) · Тік ішек қатерлі ісігі кезінде мезоректум сапасын бағалау. · Аналды карциноманы дифференциалды диагностикалау (жазық жасушалы обыр, аденокарцинома, Педжет ауруы).

5.2	Ұйқы безі және гепатобилиарлық жүйе ісіктері	3	4	4	4	7	<p>Ұйқы безінің ісіктері. (2 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ісік алдындағы өзгерістер (PanIN, IPMN, MCN). · Аралық аденокарцинома және оның нұсқалары. · Цистаденома, панкреатобластома, нейроэндокриндік ісіктер. <p>Бауыр және өт жолдарының ісіктері. (2 сағат)</p> <p>Гепатоцеллюлярлық карцинома (ГЦК): гистологиялық нұсқалар, қатерлілік өлшемшарттары, Edmonson градациясының шкаласы.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Холангиокарцинома (ішкі және перинаталдық). · Дифференциалды диагностикаға арналған ИГХ-панель. <p>Панкреато-гепатобилиарлық аймақтың ісіктері жағдайларын талдау. (4 сағат).</p> <p>Панкреас және өт жолдарының аденокарциномасын дифференциалды диагностикалау. ГЦК, холангиокарцинома және метастаздардың сараланған диагностикасы.</p> <p>Бауыр биопсиясын бағалау: түйінді регенераторлық гиперплазия, диспластикалық түйіндер, ГЦК.</p>
5.3	Нейроэндокриндік ісіктер (НЭІ) және АІЖ стромасы ісіктері (GIST)	2	4	4	4	6	<p>АІЖ нейроэндокриндік ісіктері. (2 сағат)</p> <p>2019 WHO жіктелуі: саралау дәрежесі (G1, G2, G3) және сатысы.</p> <p>Ki-67 және митоздық белсенділік индекстерін бағалау.</p> <p>IGH маркерлері: Synaptophysin, Chromogranin A.</p> <p>АІЖ мезенхималды ісіктері. (2 сағат)</p> <p>GIST: қатерлі ісік өлшемшарттары (өлшем, митоздық индекс, оқшаулау), ИГХ-диагностика (CD117, DOG-1).</p>

							<ul style="list-style-type: none"> · Дифференциалды диагноз: лейомиома, шваннома, десмоидті фиброматоз. НЭІ және GIST жағдайларын талдау. (2 сағат) НЭІ қатерлілік дәрежесін анықтау. GIST агрессивті мінез-құлық тәуекелін бағалау
6.	6 Модулі. Нейроэндокриндік жүйе ісіктері	8	12	12	12	20	64 сағат
6.1	Асқазан-ішек жолдары мен ұйқы безінің НЭІ	3	4	4	4	7	<p>Ұйқы безінің НЭІ (pNEN). (3 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Функционалдық-морфологиялық түрлері · Көптеген эндокриндік неоплазия синдромдары (MEN1). · Агрессивтілікті бағалау: градация және сатылау шкалалары. <p>Асқазан-ішек жолының НЭІ (GI-NEN). (3 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Оқшаулауға байланысты ерекшеліктер · I-III типті асқазан НЭІ. Аппендикулярлы НЭІ <ul style="list-style-type: none"> · Диагностика мен градацияның күрделілігі. <p>АІЖ және ұйқы безінің НЭІ операциялық және биопсиялық материалын талдау. (4 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Сараланған диагностика: аденокарцинома vs. жоғары қатерлі НЭІ (NEC). · Гетерогенді ісіктердегі Ki-67 бағалау. <ul style="list-style-type: none"> · Күрделі жағдайларды талдау (аралас нейроэндокриндік-нейроэндокриндік емес ісіктер - MiNEN).

6.2	Өкпе мен тимустың, терінің және басқа да сирек орналасулардың НЭІ	3	4	4	4	7	<p>Өкпе мен тимустың НЭІ. (2 сағат) 2019 жылғы жіктеу (WHO Classification of Tumours, 5-ші басылым), 2022 жылғы кейінгі түзетулермен.</p> <p>Диагностиканың нақты морфологиялық және сандық өлшемшарттары.</p> <p>Терінің НЭІ, параганглиомалар, қалқанша безінің медуллярлық қатерлі ісігі. (2 сағат)</p> <p>Меркель-жасушалық карцинома: морфология, ИГХ (СК20, TTF-1), вирустық этиология.</p> <p>Феохромоцитома және параганглиома. · Қалқанша безінің медуллярлық қатерлі ісігі</p> <p>Жеңіл және сирек орналасудың НЭІ жағдайларын талдау. (4 сағат)</p> <p>SCLC vs. LCNEC vs. базалоидты қатерлі ісіктің дифференциалды диагностикасы. Меркель-жасушалық карциноманы диагностикалау және оның сараланған диагнозы.</p>
6.3	Жоғары қатерлі НЭІ және молекулярлық патология	2	4	4	4	6	<p>Қатерлі ісік дәрежесі жоғары нейроэндокриндік карцинома (NEC). (2 сағат)</p> <p>· Ұсақ жасушалы және ірі жасушалы морфологиялық типтер. · Лимфомамен, төмен дифференциалды карциномамен дифференциалды диагностика. · Патоморфологтың ұсақ жасушалы ісік кезіндегі тактикасы.</p> <p>Болжамды және алдын ала</p>

							<p>болжамды биомаркерлер. НЭІ молекулалық ерекшеліктері. (2 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Соматостатинді рецепторлар (SSTR): соматостатин аналогтарымен терапияға жауапты болжауға арналған ИГХ-детекция (SSTR2A). · Негізгі молекулалық жолдар (MEN1, DAXX/ATRX, mTOR). · Галлий-68 бар ПЭТ-визуализацияға енгізу және оның патологиямен байланысы. · Семинар: Қорытындыны ресімдеу. Клиницистпен өзара іс-қимыл. (2 сағат) · НЭІ жанындағы кешенді патологиялық-анатомиялық қорытындының құрылымы.
7.	7 Модулі. Несеп-жыныс жүйесінің ісіктері (64 сағат)	8	12	12	12	20	64 сағат
7.1	Қуық және зәр шығару жолдарының ісіктері	3	4	4	4	7	<p>Уротелиалды қатерлі ісікті жіктеу және патоморфологиясы. (2 сағат)</p> <p>Биоптаттардағы уротелиалды Neoplasia диагностикасы және градациясы. (4 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> • CIS цитологиялық және гистологиялық өлшемшарттары. • Инвазия тереңдігін бағалау (pT1 vs pT2). «бұлшық ет қабаты» ұғымы (muscularis propria vs muscularis mucosae). <p>Дәріс: ИГХ-биомаркерлер және болжамдық факторлар. (2 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уротелиалды саралауды растауға арналған маркерлер • Уротелиалды қатерлі ісігінің кіші түрлерінің болжамдық мәні («luminal», «basal»).

7.2	Қуықасты безінің ісіктері	3	4	4	4	7	<p>Ісік алдындағы зақымдану және ерте обыр. Глисон бойынша градация жүйесі (ISUP 2019). (2 сағат)</p> <p>Тәжірибелік сабақ: Биопсия материалында Глисон бойынша қуықасты безі аденокарциномасының градациясы. (4 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Диагностикалық қиындықтарды талдау: крибродық құрылымдар, сілекей түзілуі, периневралды инвазия. · Қуықасты безі қатерлі ісігінің нұсқалары (ішкі ағымды, нейроэндокриндік). <p>Дәріс: Қуықасты безі қатерлі ісігін диагностикалаудағы ИГХ және молекулалық патологияның қазіргі заманғы рөлі. (2 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · ИГХ-маркерлер: Базалдық жасушалар

7.3	Аталық без және ерлердің репродуктивтік жүйесінің ісіктері	2	4	4	4	6	<p>Аталық бездің ісіктерін жіктеу (WHO 2022). Герминогенді ісіктер. (2 сағат)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Семинома, эмбрионалдық қатерлі ісік, сарыуыз қаптың ісігі, хориокарцинома, тератома. · Аралас герминогенді ісіктер. Жыныстық ауырлық стромасы ісіктері · Тәжірибелік сабақ: аталық бездің ісіктерін дифференциалды диагностикалау. ИГХ-маркерлер. (4 сағат) · Гистологиялық препараттарды талдау. · ИГХ панелі
Жинағы:		56	84	84	84	142	
Барлығы:		450 сағат					

Тыңдаушылардың оқу жетістіктерін бағалау

Бақылау түрі	Бағалау әдісі
Ағымдағы	<p>Тыңдаушылардың орындаған тапсырмаларын бағалау:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестілеу өткізу, өтілген тақырыптар бойынша сұрақтарға жауап беру; • консилиумдық қорытынды жасау үшін кейінгі пікір білдірумен бірге, экспресс-зерттеу және гистологиялық материалды кесіп дайындау үдерісінде патоморфолог-дәрігермен консультант ретінде бірлесіп жұмыс істеу.
Межелік (қажет болған жағдайда)	<p>Әрбір модуль/бөлім/пән аяқталғаннан кейін білім мен дағдыларды бағалау сауалнама жүргізу және ұсынылған шыны-препараттарды визуализациялық бағалау түрінде жүзеге асырылады.</p> <p>Қорытынды аттестаттауға жіберу.</p>
Қорытынды	<p>Бірінші кезең – мәлімделген мамандық бойынша білімді автоматтандырылған компьютерлік тестілеу арқылы тест сұрақтарының көмегімен бағалау (кемінде 50 сұрақ).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Екінші кезең – дағдыларды орындауды көрсету арқылы бағалау: операциялық-биопсиялық материалды кесіп дайындау; • қысқа мерзімде экспресс-зерттеу бойынша қорытынды беру қабілеті; • патоморфологиялық қорытындыны сауатты құрастыру біліктілігі; • күрделі клиникалық жағдайларды интерпретациялау қабілеті.

Тыңдаушылардың оқу жетістіктерін баллмен бағалаудың әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдардың сандық баламасы	%-дық 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. WHO Classification of Tumours Series («Blue Books»)
2. Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology (редакторы: Stacey E. Mills, Joel K. Greenson, et al.)
3. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology (Juan Rosai)
4. Biopsy Interpretation Series (кітаптар сериясы, Lippincott Williams & Wilkins баспасы)
5. Diagnostic Pathology Series (Elsevier баспасы)
6. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Thoracic Tumours. [WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Vol. 5]. IARC; 2021.
7. Biopsy Interpretation of the Lung (Saul Suster, Cesar A. Moran)
8. Diagnostic Pathology: Thoracic (3rd Edition)
9. Practical Pulmonary Pathology: A Diagnostic Approach (3rd Edition)
10. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Breast Tumours. [WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Vol. 2]. IARC; 2019.
11. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Digestive System Tumours. [WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Vol. 1]. IARC; 2019.
12. Odze and Goldblum Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas (3rd Edition)
13. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Female Genital Tumours. [WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Vol. 4]. IARC; 2020.
14. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Urinary and Male Genital Tumours. [WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Vol. 8]. IARC; 2022.
15. WHO Classification of Tumours of Endocrine Organs (5th Ed., Vol. 10)
16. Diagnostic Pathology: Neuroendocrine (2nd Edition)
17. Neuroendocrine Tumors: A Comprehensive Guide to Diagnosis and Management (патология бөлімімен).
18. ENETS (European Neuroendocrine Tumor Society) и NANETS (North American Neuroendocrine Tumor Society) патологиялық диагностика бойынша (онлайн қол жетімді).

19. Diagnostic Immunohistochemistry: Theranostic and Genomic Applications (5th Edition, David J. Dabbs)
20. Molecular Pathology: A Practical Guide for the Pathologist (Nelson, et al.).

Интернет ресурстары:

1. International Academy of Pathology (IAP) және оның өңірлік бөлімшелері (мысалы, USCAP)
2. College of American Pathologists (CAP)
3. The Royal College of Pathologists (RCPath)
4. European Society of Pathology (ESP)
5. PathologyOutlines.com
6. WHO Classification of Tumours Online
7. IPATH (Interactive Pathology)
8. The Human Protein Atlas
9. BioGenex Antibody Database - Патологияда пайдаланылатын антиденелер бойынша дерекқор.

Білім беру ресурстарына қойылатын талаптар

1. СК білім беру бағдарламасы (ӨБК);
2. Кадрлық қамтамасыз етуге қойылатын біліктілік талаптары (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР СМД-303/2020 бұйрығы);
3. Клиникалық базаның болуы (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-304/2020 бұйрығы);
4. Білім беру ресурстарының ғылым мен білім берудің қазіргі заманғы жетістіктеріне, сондай-ақ мамандықтың осы бөлімі бойынша ҚР ДСМ клиникалық хаттамаларына сәйкестігі; олардың қолжетімділігі (қазіргі заманғы электрондық кітапханалар мен дерекқорларды қоса алғанда, интернетке қол жеткізу), интерактивтілік, мультимедиялық және байланысқа бейімділік.

Материалдық-техникалық қамтамасыз ету және жабдықтар

Шағын топтардағы және одан да көп диагностикалық базалардағы жұмысқа бейімделген оқу аудиториясы.

Мультимедиялық микроскоп, компьютер, жарық микроскопы, маркерлер, гистологиялық және ИГХ шыны препараттары түріндегі дәрігерлерге арналған үлестірме материал.

Сондай-ақ, биопсиялық-операциялық материалды кесу станциясы мен экспресс-зерттеулерге арналған криостаты бар стандартталған зертханамен жабдықталған.

Қолданылатын қысқартулар мен терминдер:

1. High-Grade Serous Carcinoma - Высококачественные карциномы
2. МДТ - Мультидисциплинарлық топ
3. ИГХ- Иммуногистохимия
4. ӨҰЖЕКІ - Өкпенің ұсақ жасушалы емес қатерлі ісігі
5. FIGO - Диагностика және градация критерийлері
6. Grade - Гистологиялық түрі және қатерлілік дәрежесі
7. ER – эстроген рецепторы
8. PR – рецептор
9. HER2 (адамның эпидермалдық өсу факторының рецепторы) — жасушалардың өсуін реттеуге қалыпты жағдайда қатысатын ген және белок.
10. Ki-67 - Проллиферативтік белсенділік индексі
11. ASCO/CAP — онкологиялық ауруларды диагностикалау бойынша Америкалық клиникалық онкология қоғамы мен Америкалық патологтар колледжінің бірлескен ұсынымдары.

12. АҚЖ ағзаларының ісіктері — ауыз қуысынан тік ішекке дейінгі асқорыту жолы ағзаларының ісіктері, соның ішінде бауыр мен ұйқы безі.
13. RCB (Residual Cancer Burden) — патологиялық жауапты бағалау жүйесі.
14. pT — инвазия тереңдігін бағалау.
15. ProMisE — эндометрий обырының молекулалық классификациясы.
16. WHO (World Health Organization) — Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы.
17. AJCC/UICC жүйесі бойынша стадиялау (8-шы басылым) — ісіктің таралуын бағалау үшін TNM классификациясын қолданатын, қатерлі ісік стадиясын анықтаудың халықаралық стандарты.
18. dMMR статусы (жұпталмаған нуклеотидтерді репарациялау жүйесінің ақауы) немесе MSI-H (жоғары микросателлиттік тұрақсыздық) — ісікте ДНҚ қалпына келтіру жүйесінің бұзылуына байланысты мутациялар жиілігінің жоғары екенін көрсетеді және бұл иммуногистохимиялық (ИГХ) панель арқылы анықталады.
19. ГЦК — Гепатоцеллюлярлы карцинома.
20. НЭО — Нейроэндокриндік ісіктер.
21. GIST: қатерлілік критерийлері (өлшемі, митоздық индексі, локализациясы).
22. СӨЖ — студенттердің өзіндік жұмысы.
23. ЦМИ — морфологиялық зерттеулер орталығы.
24. СБШ — салалық біліктілік шеңбері.
25. LSIL (жеңіл дәрежелі жалпақ жасушалы интраэпителиалды зақымдану) және HSIL (ауыр дәрежелі жалпақ жасушалы интраэпителиалды зақымдану).

СК БББ бақылау-өлшеу құралдары

1. Берілген препаратты макроскопиялық зерттеу және гистологиялық зерттеу үшін материал алу протоколын сипаттаңыз. Бағалауға міндетті негізгі параметрлерді көрсетіңіз.
2. Гистологиялық шыны-препараттардың морфологиялық көрінісіне сүйене отырып, диагнозды верификациялау және емге әлеуетті нысаналарды анықтау үшін иммуногистохимиялық зерттеу алгоритмін құрастырып, негіздеңіз.
3. Берілген жағдай бойынша құрылымданған есеп принциптерін пайдалана отырып, патологоанатомиялық қорытынды жазыңыз. Қорытынды клиницист жолдамасында қойылған сұрақтарға тікелей жауап беруі тиіс.
4. PD-L1 биомаркеріне (немесе сіздің клиникалық жағдайыңыздағы басқа биомаркерге) тестілеу нәтижесі бірінші желідегі иммунотерапияны тағайындау шешіміне қалай әсер етеді? Жауабыңызды тұжырымдаңыз.
5. Материалды фиксациялаудан бастап қорытындыны беруге дейінгі кезеңдерде, әсіресе ИГХ-зерттеулерінің нәтижесінің шынайылығын растау үшін, қандай ішкі сапа бақылау процедуралары сақталуы тиіс?
6. Лаборатория жұмысына цифрлық патология жүйесін енгізудің артықшылықтары мен практикалық қиындықтары қандай? Бұл жүйе болашақта патоморфологтың жұмысын қалай өзгерте алады?
7. Гистологиялық зерттеу барысында науқастың туыстарының денсаулығы үшін маңызды болуы мүмкін күтпеген табылым (мысалы, тұқым қуалайтын синдром) анықталса, қазіргі этикалық және құқықтық нормаларға сәйкес сіздің келесі әрекеттеріңіз қандай?
8. Алдағы 3 жылға арналған жеке кәсіби даму жоспарыңызды сипаттаңыз. Онкоморфология саласында білімді үздіксіз жаңартып отыру үшін қандай ресурстарды (деректер базалары, журналдар, білім беру платформалары) пайдалануды жоспарлап отырсыз?
9. Қазақстан Республикасының патологиялық қызметінің үш деңгейлі құрылымын сипаттаңыз. Әр деңгейдің (республикалық, облыстық, аудандық) негізгі функциялары мен міндеттері қандай, сондай-ақ қандай жағдайларда материал төменгі деңгейден жоғары деңгейге қосымша зерттеу немесе консультация үшін жіберіледі?

10. Қазақстан Республикасының патологиялық қызметі аясында диагностика сапасын ішкі және сыртқы бақылаудың негізгі тетіктері қандай?
11. Сіздің пікіріңізше, цифрлық патология мен телемедициналық технологияларды енгізу алдағы жылдары ҚР патологиялық қызметін ұйымдастыруға қалай әсер етеді?
12. Градацияны (G1, G2, G3) анықтау алгоритмін сипаттаңыз. Жоғары пролиферативті белсенділік (Ki-67 > 20%) анықталғанда қандай ісіктерді дифференциалды диагнозға қосу қажет?
13. Өкпенің нейроэндокринді ісігінің биопсиясы алынды. Диагнозды верификациялау және болжамдық маңызы бар маркерлерді анықтау үшін ең төменгі иммуногистохимиялық панельді қандай тағайырар едіңіз? Соматостатин рецепторларының (SSTR2A) ИГХ нәтижесі пациентті емдеу тактикасына қалай әсер етеді?
14. Дәрігер-патоморфологтың дербес қорытынды жасауға дайындығын бағалау үшін клиникалық жағдайларды (шыны-препараттарды қайта қарау) талдау.
15. Клиникалық жағдайларды талдау және кейіннен биомаркерлерге иммуногистохимиялық зерттеу жүргізу.