

ЗӨВШӨӨРСӨН:
ЭМНЭЛГИЙН МЭРГЭЖИЛТНИЙ
МЭРГЭЖЛИЙН ХӨГЖЛИЙН ЗӨВЛӨЛИЙН
ДАРГА

Д.ОЧИРБАТ

БАТЛАВ:
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЯАМНЫ ДЭРГЭДЭХ
ДҮРС ОНОШИЛГОО СУДЛАЛ
МЭРГЭЖЛИЙН САЛБАР ЗӨВЛӨЛИЙН
ДАРГА

П.ОЮУНБОЛД

ХҮНИЙ ИХ ЭМЧИЙН
“ДҮРС ОНОШИЛГОО СУДЛАЛ”-ЫН
ҮНДСЭН МЭРГЭШЛИЙН СУРГАЛТЫН ХӨТӨЛБӨР

ИНДЕКС: S(r) 091205

ХУГАЦАА: 2 жил

УЛААНБААТАР ХОТ

БОЛОВСРУУЛСАН АЖЛЫН ХЭСЭГ:

П. Төгсжаргал	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, Монголын Радиологийн нийгэмлэгийн сургалтын албаны дарга, Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Анагаах Ухааны Сургуулийн Радиологийн тэнхимийн ахлах багш, Анагаах ухааны магистр, тэргүүлэх зэргийн эмч, клиникийн профессор
Л. Оюунболд	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн дарга, Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн нарийн бичиг, Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлгийн Дүрс оношилгооны төвийн их эмч, ахлах зэргийн эмч, Анагаах ухааны доктор
Б. Эрдэнэбулган	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн нарийн бичиг, Улсын Хоёрдугаар Төв Эмнэлэгийн Радиологийн төвийн зөвлөх эмч, зөвлөх зэргийн эмч, Анагаах ухааны доктор, дэд профессор
Д. Мөнхбаатар	Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Анагаах Ухааны Сургуулийн Радиологийн тэнхимийн эрхлэгч, Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн удирдах зөвлөлийн гишүүн, тэргүүлэх зэргийн эмч, Анагаах ухааны доктор, дэд профессор
Д. Дэлгэрцэцэг	Улсын Гуравдугаар Төв Эмнэлэгийн Дүрс оношилгооны лавлагаа төвийн эрхлэгч, зөвлөх зэргийн эмч, Анагаах ухааны доктор, дэд профессор

ХАМТРАН АЖИЛЛАСАН:

Д. Гончигсүрэн	Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн тэргүүн, “Гранд-Мед” эмнэлэгийн дэд захирал, Монгол Улсын Хүний гавьяат эмч, зөвлөх эмч, Анагаах Ухааны доктор, профессор
Ц. Бадамсэд	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн удирдах зөвлөлийн гишүүн, Улсын Гуравдугаар Төв Эмнэлэг, Дүрс Оношилгооны лавлагаа төвийн зөвлөх эмч, Зөвлөх зэргийн эмч, Анагаах Ухааны академич, Монгол Улсын Хүний гавьяат эмч, Анагаах Ухааны доктор, профессор.
Р. Асай	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн удирдах зөвлөлийн гишүүн, Монгол Улсын Ардын эмч, Монгол Улсын Хүний гавьяат эмч, зөвлөх зэргийн эмч, Анагаах Ухааны доктор, клиникийн профессор
Д. Түвшинжаргал	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн

М. Мөнгөнхуяг	гишүүн, Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн удирдах зөвлөлийн гишүүн, Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Анагаах Ухааны Сургуулийн Монгол Япон эмнэлэгийн Радиологийн тасгийн эрхлэгч, Анагаах Ухааны доктор, дэд профессор, тэргүүлэх зэргийн эмч “Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, Улсын Хоёрдугаар Төв Эмнэлэг, Дүрс Оношилгооны төвийн дарга, Анагаах Ухааны доктор, тэргүүлэх зэргийн эмч
Б. Энхтуяа	“Дүрс оношилгоо судлал” мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлэг, Цөмийн Оношзүйн тасгийн эрхлэгч эмч, Анагаах Ухааны магистр, клиникийн профессор, зөвлөх зэргийн эмч
Х.Дэлгэрдалай	Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Анагаах Ухааны Сургуулийн Радиологийн тэнхимийн багш, Анагаах Ухааны доктор, ахлах зэргийн эмч
М. Минжмаа	Хавдар Судлалын Үндэсний Төв, Туяа Эмчилгээний тасгийн эрхлэгч, АУ-ны доктор, Клиникийн профессор, Тэргүүлэх зэргийн эмч
С. Эрдэнэчимэг	Улсын Хоёрдугаар Төв Эмнэлэг, Цөмийн Оношилгоо эмчилгээний төвийн дарга, Анагаах Ухааны магистр, клиникийн профессор, зөвлөх зэргийн эмч
В. И. Маслов	Баянзүрх дүүргийн нэгдсэн эмнэлгийн дурангийн зөвлөх эмч, Анагаах Ухааны магистр, клиникийн профессор, зөвлөх зэргийн эмч
Э. Мандуул	Улсын Хоёрдугаар Төв Эмнэлэг, Цөмийн Оношилгоо Эмчилгээний төвийн эмч, Анагаах Ухааны доктор
Г. Амарсайхан	Улсын нэгдүгээр төв эмнэлгийн дүрс оношилгооны төвийн эмч, Анагаах Ухааны магистр
ХЯНАСАН:	
Д. Гончигсүрэн	Монголын Радиологийн Нийгэмлэгийн тэргүүн, Монгол Улсын Хүний гавьяат эмч, зөвлөх зэргийн эмч, Анагаах Ухааны доктор, профессор
С.Эрдэнэтуяа	Эрүүл мэндийн яамны Төрийн Захиргааны удирдлагын газрын дарга, Анагаах ухааны доктор
Н.Дашдондов	Эрүүл мэндийн яамны Төрийн Захиргааны удирдлагын газрын Хүний нөөцийн мэргэшил, сургалт, мэргэшлийн үйл ажиллагаа эрхлэх зөвшөөрөл асуудал хариуцсан мэргэжилтэн
Д. Дондогмаа	Эрүүл мэндийн хөгжлийн төвийн Хүний нөөцийн хөгжлийн албаны ахлах мэргэжилтэн, Анагаах ухааны магистр

ХҮНИЙ ИХ ЭМЧИЙН “ДҮРС ОНОШИЛГОО СУДЛАЛ” ҮНДСЭН МЭРГЭШЛИЙН СУРГАЛТЫН ХӨТӨЛБӨР

НЭГ. ҮНДЭСЛЭЛ

Сүүлийн жилүүдэд манай орны эмнэлзүйн практикт дэлхий нийтийн анагаах ухааны хөгжлийг даган Радиологи оношилгоо, эмчилгээний шинэ арга, технологиуд хурдацтай нэвтэрч, улсын болон хувийн бүх шатлалын эмнэлгүүдэд тоног төхөөрөмжийн хангалт эрчимтэй хийгдэж байна.

Орчин цагийн шинжлэх ухаан, техник технологи, мэдээллийн ололт амжилтад тулгуурласан гүн бат мэдлэг чадвартай дүрс оношилгооны эмч мэргэжилтэн байхын тулд сүүлийн үеийн Радиологи оношилгоо, эмчилгээний шинэ технологийн талаарх мэдлэгийг тухай бүрт нь цаг алдалгүй олж авч, эмнэл зүйн практикт хэрэглэж сурах зайлшгүй шаардлагатай юм. Олон улсад дүрс оношилгооны шинжилгээний зургуудыг уншихдаа нэгдсэн дүрслэл мэдээллийн тогтолцооны стандартыг баримтлан дүгнэлт өгдөг. Энэ нь эмнэлзүйн практикт аливаа өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, өвчнийг оношлох, эмчлэх, өвчтөний цаашдын тавиланг тодорхойлоход эмч мэргэжилтнүүдийн харилцан ойлголцол, хамтран ажиллах уялдаа холбоог нэмэгдүүлж, өвчнийг цаг алдалгүй оношилж, эмчлэхэд ихээхэн ач холбогдолтой байдаг.

Эрүүл Мэндийн Яамны “Дүрс оношилгоо судлал”-ын Мэргэжилийн Салбар Зөвлөл, Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Радиологийн тэнхим, Монголын Радиологийн Нийгэмлэг, Эрүүл Мэндийн Хөгжлийн Төв, Дүрс оношилгоо үндсэн мэргэшлээр сургалт явуулдаг эмнэлгүүдийн төлөөлөл оролцсон удаа дараагийн хэлэлцүүлэг, энэ мэргэжлээр суралцагсдын санал асуулгаар “Дүрс оношилгоо судлал” үндсэн мэргэшлийн сургалтын хөтөлбөрийг нэгдсэн байх нь зүйтэй гэж үзсэн билээ.

Ихэнх улс орнуудын Дүрс оношилгооны эмч бэлтгэдэг сургалтын хөтөлбөр 4 жилийн хугацаатай байдаг. Монгол орны эрүүл мэндийн салбарын онцлог, орон нутгийн эмнэлгүүдийн нөхцөл байдалд тулгуурлан, сургалтын хугацааг 2 жилээр тогтож, Эрүүл Мэндийн Сайдын 2021 оны А/445 дугаар тушаалаар батлагдсан “Дүрс оношилгоо судлал”-ын үндсэн мэргэшлийн сургалтын чиглэл, индексийн дагуу тус хөтөлбөрийг шинэчлэн боловсруулав.

Энэхүү хөтөлбөр нь анагаах ухааны чиглэлээр их, дээд сургуулийг бакалаврын зэрэгтэй хүний их эмчийн мэргэжлээр төгссөн, “Ерөнхий мэргэшил судлал” үндсэн мэргэшлийн сургалтын хөтөлбөрөөр суралцаж төгссөн болон түүнтэй дүйцхүйц хэмжээнд анхан болон лавлагаа шатны эмнэлгүүдэд ажиллаад, дүрс оношилгоо судлал үндсэн мэргэшлийн сургалтад элсэн, хамрагдаж буй резидент эмч нарт зориулагдана.

ХОЁР. ЭРХЭМ ЗОРИЛГО

Анагаах ухааны хөгжлийн орчин үеийн чиг хандлагатай мөр зэрэгцсэн мэдлэг, чадвар, хандлагыг эзэмшсэн, сум дундын болон аймаг, дүүрэг, бүсийн оношилгоо-эмчилгээний төв, нэгдсэн эмнэлгийн түвшинд хүн амын дунд зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох, нарийн мэргэжлийн эмнэлэгт шилжүүлэн илгээх асуудлыг шийдэж чаддаг бие даан ажиллах чадвартай дүрс оношилгооны эмч бэлтгэхэд оршино.

ГУРАВ. АЛСЫН ХАРАА

“Дүрс оношилгоо судлал”-ын үндсэн мэргэшлийн сургалтын хөтөлбөрөөр бэлтгэх эмчийн дүр зураг:

Анагаах ухааны хөгжлийн орчин үеийн чиг хандлагатай мөр зэрэгцсэн мэдлэг, чадвар, хандлагыг эзэмшсэн, сум дундын болон аймаг, дүүрэг, бүсийн оношилгоо-эмчилгээний төв, хувийн хэвшлийн эмнэлэг, нэгдсэн эмнэлгийн түвшинд хүн амын дунд зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг радиологийн шинжилгээний аргуудаар оношлох, ялган оношлох, нарийн мэргэжлийн эмнэлэгт шилжүүлэн илгээх асуудлыг шийдэж чаддаг, хамт олныг удирдан зохион байгуулах, багаар ажиллах чадвартай, хүнлэг энэрэнгүй сэтгэлтэй, ёс зүйн өндөр боловсролтой, зөв эерэг хандлагатай дүрс оношилгооны эмч мэргэжилтэн байна.

ДӨРӨВ. МОНГОЛ УЛСЫН “ДҮРС ОНОШИЛГООНЫ ЭМЧ”-ИЙН ЦӨМ ЧАДАМЖ

Алсын харааг биелүүлэхэд чиглэсэн дараах цогц чадамжтай байна:

1. Мэргэжлийн байх (*Professional*)
2. Тасралтгүй суралцагч байх (*Continuous Learner*)
3. Харилцагч байх (*Communicator*)
4. Хамтрагч байх (*Collaborator*)
5. Эрүүл мэндийн зөвлөгч байх (*Community Health Advocate*)
6. Зохион байгуулагч, манлайлагч байх (*Leader*)

Чадамж (*Competency*): Эмнэлгийн мэргэжилтний мэдлэг, ур чадвар, үнэ цэн, хандлага зэрэг олон бүрэлдэхүүн хэсгийг агуулсан, ажиглагдахуйц хүчин чадал-чадвар. Нэгэнт чадамж нь харагдахуйц тул түүнийг хэмжиж, эзэмшсэн эсэхийг үнэлж болно. Барилгын тоосгыг өрж угсрахтай адил чадамжийг хэрхэн эзэмших, хөгжихийг зааж чиглүүлж болно.

ТАВ. СУРГАЛТЫН ЗОРИЛТ

Цөм чадамж бүхий эмч болохын тулд дараах дэд чадамжийг эзэмшиж, бие даан гүйцэтгэж чаддаг болно. Үүнд:

1. Дүрс оношилгооны эмч мэргэжилтэн байх

Дүрс оношилгооны эмч нь хүн амд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх үүргээ ухамсарласан нийгмийн эрүүл мэнд, хувь хүний амьдралын чанарыг дээшлүүлэх талаар ёс зүйтэй, хувийн хүмүүжил сахилга баттай, мэргэжлийн чиглэлээр холбогдох хууль, дүрэм журмыг чандлан сахидаг, үйлчлүүлэгч болон нийгмийн өмнө хариуцлага хүлээдэг, анагаах ухааны хөгжлийн орчин үеийн чиг хандлагатай мөр зэрэгцсэн мэдлэг, чадвар, хандлагыг эзэмшсэн, сум дундын болон аймаг, дүүрэг, бүсийн оношилгоо-эмчилгээний төв, хувийн хэвшлийн эмнэлэг, нэгдсэн эмнэлгийн түвшинд хүн амын дунд зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг радиологийн шинжилгээний аргуудаар оношлох, ялган оношлох, нарийн мэргэжлийн эмнэлэгт шилжүүлэн илгээх асуудлыг шийдэж чаддаг мэргэжилтэн байна.

Мэргэжилтний хувьд дараах 16 чадварыг эзэмшсэн байна.

- Дүрс оношилгоо судлалын мэргэжлээр хувь нэмэр оруулах хүсэл, эрмэлзлэлтэй байх
- Дүрс оношилгооны эмчийн эзэмшсэн байх мэдлэг, чадвар, хандлагыг бүрэн эзэмших
- Мэдлэг, чадвар, мэргэжлийн зан төлөвөө тохиромжтой түвшинд барьж сайжруулах
- Хувь хүний онцлогийг харгалзан үйлчлүүлэгч болон түүний ар гэр, асран хамгаалагчтай хүндэтгэлтэй харилцах
- Тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд нөлөөлөх нийгэм, соёл, шашны асуудлуудыг ухамсарлах
- Үйлчлүүлэгчийн өмнө нь авч байсан тусламж үйлчилгээнүүд болон эрүүл мэндийн байгууллагуудтай харилцаж байсан харилцааны талаар анхаарах
- Үйлчлүүлэгчидийн эрхийг мэддэг, хүндэлдэг байх
- Эмгэг байдал нь үйлчлүүлэгчийн хараат бус байдал, нэр хүндэд нөлөөлж болохыг ойлгодог байх
- Эмнэлзүйн шийдвэр гаргахад үйлчлүүлэгчийн хүсэлт, сонголт хамгийн чухал болохыг мэддэг байх
- Үйлчлүүлэгчийн талаарх нууцлалыг чанд сахиж, эмнэлзүйн мэдээллийг зөвхөн үйлчлүүлэгч, түүний ар гэр, асран хамгаалагчийн зөвшөөрлөөр аман болон бичгэн хэлбэрээр бусадтай хуваалцдаг, үйлчлүүлэгчийн мэдэхгүй байх эрхийг хүндэтгэдэг байх
- Тусламж үйлчилгээ үзүүлэхдээ үнэнч шударга, хариуцлагатай, найдвартай, өрөвч нийгүүлсэнгүй, энэрэнгүй сэтгэлтэй, мэргэжлийн ёс зүйн өндөр түвшинд ажиллах
- Ашиг сонирхлын зөрчлийн талаар ойлголттой, сэргийлж чаддаг байх
- Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний тэгш, хүртээмжтэй байдлыг хангах
- Өдөр тутмын ажилдаа холбогдох хууль, дүрмийг чандлан сахих
- Эмнэлзүйн шийдвэр гаргахдаа ёс зүйн хэм хэмжээг баримталж ажиллах
- Бусдын зүгээс илрэх ёс зүйн асуудалд тохирсон шийдлийг эрэлхийлдэг байх

2. Тасралтгүй суралцагч байх

Дүрс оношилгооны эмч нь эзэмшсэн мэргэжлээрээ тасралтгүй суралцаж мэргэжлийн хувьд өсөн дэвших эрмэлзэлтэй, тасралтгүй сурах хэрэгцээг ойлгон насан туршдаа суралцаж, анагаах ухааны мэдлэгийг амьдралд хэрэгжүүлдэг тасралтгүй суралцагч байна

Тасралтгүй суралцагчийн хувьд дараах 6 чадварыг эзэмшсэн байна

- Мэргэжлийн ур чадвар, мэдлэгийг дээшлүүлэхийн тулд хэрэгцээт сургалтанд хамрагдах
- Өдөр тутам шинэчлэгдэж байгаа анагаах ухааны дэвшлээс хоцрохгүйн тулд бие даан тасралтгүйгээр суралцах, олон төрлийн мэдээллийн эх үүсвэрийг судлах, дүн шинжилгээ хийх
- Хамтран суралцагч эмч, эмнэлгийн бусад мэргэжилтэнд заах замаар өөрийн мэдлэг, ур чадвараа сайжруулах
- Олон улсын, орон нутгийн болон үндэсний хэмжээний стандарт, эмнэлзүйн удирдамжийг өөрийн ажилдаа ашиглах
- Судалгааны төсөл бичих, төсөл удирдах, хамтарсан төсөлт ажилд оролцох, эрдэм шинжилгээний ажил хийж өөрийгөө хөгжүүлэх
- Шинэ мэдлэгийг хамтран ажиллагсад, бусад мэргэжилтнүүдэд түгээх, өдөр тутмын ажилдаа нэвтрүүлэх

3. Харилцагч байх

Дүрс оношилгооны үндсэн мэргэшлээр төгсөж буй их эмч нь үйлчлүүлэгч-төвтэй эмнэлзүйн харилцааг бий болгож үйлчлүүлэгч түүний гэр бүл, асран хамгаалагч, хамтран ажиллагсад, эрүүл мэндийн мэргэжилтэн, бусад хүмүүстэй үр дүнтэй, идэвхтэй харилцагч байна. Эмчийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд харилцааны ур чадвар нэн чухал бөгөөд үр дүнтэй харилцаа нь үйлчлүүлэгчийн биеийн байдал сайжрахад онцгой үүрэгтэй.

Дүрс оношилгооны эмч нь харилцагчийн хувьд дараах 3 чадвартай байна.

- Өвчтөн болон түүний гэр бүлийн гишүүн, асран хамгаалагч, төрөл, садны хүнтэй зүй зохистой үг хэллэг ашиглан зөв боловсон харилцах
- Өвчтөнд шаардлагатай мэдээлэл өгөхдөө ойлгоход хялбар үг хэллэг ашиглан тайлбарлах
- Шаардлагатай тохиолдолд өвчтний оношилгоонд бусад мэргэжлийн мэргэжилтэнтэй зөвлөх

4. Хамтрагч байх

Дүрс оношилгооны үндсэн мэргэшлийн их эмч нь үйлчлүүлэгчид хамгийн зөв зохистой тусламж үйлчилгээг үзүүлэхдээ эрүүл мэндийн тусламж үзүүлж буй багтай үр бүтээлтэйгээр хамтран ажиллах чадвартай “хамтрагч” байна.

Хамтрагчийн хувьд дараахь 10 чадварыг эзэмшсэн байна

- Бусад эмч нартай оношилгоо, эмчилгээний сонголт, түүнтэй холбоотой давуу тал болон эрсдэлийг хэлэлцэх
- Өөрийн мэргэшлийн дутагдалтай байдлыг хүлээн зөвшөөрч, үйлчлүүлэгчид үзүүлэх тусламж үйлчилгээнд бусдын тусламжийг авах
- Үйлчлүүлэгчийн асуудал, тусламж үйлчилгээний тасралтгүй байдлыг хангах талаар нэгдсэн ойлголттой болохын тулд багийн бүх гишүүдтэй үр дүнтэй байдлаар харилцах
- Ахмад, туршлагатай эмч нарын заавар зөвлөгөөг анхаарах
- Үйлчлүүлэгч, түүний ар гэр болон асран хамгаалагч, бусад эмч нараас өөрийн ажлын чанартай холбоотой санал хүсэл, шүүмжлэлийг хүлээн авах
- Багийн үйл ажиллагаанд хувийн үүрэг хариуцлагаа хүлээж ажиллах
- Өөрийн хариуцсан үйлчлүүлэгчийн хяналтын талаар техникчид зааж, хэрэгжүүлэхэд нь дэмжлэг үзүүлэх
- Орон нутгийн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой асуудлаар мэргэшлийн эмч нартай мэдээлэл солилцож хамтран ажиллах
- Эмнэлгийн бусад тасгийн эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэнтэй дүрс оношилгоо мэргэжлийн мэдлэг мэдээллээ хуваалцаж хамтран ажиллах
- Бусад эмнэлгийн эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэнтэй дүрс оношилгоо мэргэжлийн мэдлэг мэдээллээ хуваалцаж хамтран ажиллах

5. Эрүүл мэндийн зөвлөгч байх

Дүрс оношилгооны эмч нь өөрийн мэдлэг, чадвар, туршлагаа хувь хүн, үйлчлүүлэгч, хүн ам, нийгмийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн тэдний амьдралын чанарыг сайжруулах үүргээ ухамсарласан эрүүл мэндийн зөвлөгч байна

Эрүүл мэндийн зөвлөгчийн хувьд дараах 4 чадварыг эзэмшинэ.

Нийт хүн ам болон хувь хүний эрүүл мэндийг сахин хамгаалахад чиглэсэн хүчин чармайлт гаргах чадварууд:

- Үйлчлүүлэгчийн эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлсийг таних, үнэлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг зохион байгуулах
- Үйлчлүүлэгчийн эрүүл, эмгэг зан үйлийг таньж үнэлэн таслан зогсоох
- Эмгэг, осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааг зохион байгуулах
- Хүн амын эрүүл мэндийн байдлыг дээшлүүлэхийн тулд өөрийн мэргэжлийн онцлогоос хамааран байнгын зөвлөгч байх

6. Зохион байгуулагч, манлайлагч байх

Дүрс оношилгооны эмч нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг үзүүлэх байгууллагын салшгүй нэг хэсэг бөгөөд чанарын өндөр түвшинд зохион байгуулах, нөөц бололцоог хуваарилах талаар шийдвэр гаргах, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний тогтолцоонд үр дүнтэй хувь нэмрээ оруулдаг зохион байгуулагч байна.

Зохион байгуулагчийн хувьд дараах 13 чадварыг эзэмшинэ

- Ажлын тэргүүлэх чиглэлээ тодорхойлж цагийг үр дүнтэй төлөвлөж хувийн зохион байгуулалттай ажиллах

- Ажлаа цаг тухайд нь хийх эргэлзээтэй тохиолдолд тусламж авах
- Ажлын хэт ачаалал, сэтгэл түгшлээс үүдэн өөрт тохиолдох өвчин эмгэгийг эрт үеийн шинж тэмдгээр таньж өөрийн эрүүл мэндээ хамгаалах
- Тохиромжтой хамгаалалтын арга хэрэгсэл, дархлаажуулалтыг ашиглан өөрийн эрүүл мэндэд анхаарал тавих

Үйлчлүүлэгчийн хэрэгцээнд үндэслэн эрүүл мэндийн тусламжийн хязгаарлагдмал нөөц бололцоогоо ашиглах чадварууд

- Хувь хүн болон нийгмийн эрүүл мэндийн хэрэгцээний хооронд зөрчил үүсч болох тухай ойлголттой байх
- Эдийн засаг, хууль, журмын мэдлэгээ өдөр тутмын ажилдаа ашиглах

Эрүүл мэндийн байгууллагад үр ашигтай, бүтээлчээр ажиллах чадварууд

- Монгол улсын эрүүл мэндийн салбар дахь эмч болон эрүүл мэндийн бусад мэргэжилтний үүрэг, хариуцлагыг тайлбарлах
- Монгол улсын эрүүл мэндийн салбарын ерөнхий бүтэц, зохион байгуулалтын талаарх мэдлэгээ дээшлүүлэх

Салбар хоорондын багийн үйл ажиллагаанд үр дүнтэй оролцох чадварууд

- Эмнэлгийн мэдээлэл, мэдээллийн менежмент, мэдээллийн нууцлалын зарчмыг үйлчлүүлэгч, түүний ар гэр, асран хамгаалагчид тайлбарлах
- Анагаах ухаан, био-анагаахын мэдээллийг төрөл бүрийн эх сурвалжийг ашиглан хайж, цуглуулж, нэгтгэн дүгнэх
- Үйлчлүүлэгчийг хянах, судлах болон оношилгоо, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд туслах зорилгоор мэдээлэл, холбооны технологийг ашиглах

Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдал, тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулах чадварууд

- Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ хязгаарлагдмал болохыг мэддэг байх
- Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарыг хэрхэн хянах, сайжруулах, чанарын баталгааг хангах талаар үлгэрлэх

ЗУРГАА. СУРГАЛТЫН АРГА ЗҮЙ

6.1. Сургалтын чиглэл, хугацаа, байршил

Эрүүл мэндийн яамны дэргэдэх Эмнэлгийн мэргэжилтний хөгжлийн зөвлөлийн шийдвэрээр “Дүрс оношилгоо судлал” үндсэн мэргэшлийн сургалт эрхлэх зөвшөөрөл олгогдсон эмнэлэг нь энэхүү сургалт явуулах үндсэн байгууллага байна.

Хөтөлбөрийн зарим агуулгыг явуулах хангалттай орчин бүрдээгүй тохиолдолд эрүүл мэндийн бусад байгууллагыг түшиглэн мэргэжлийн хичээлийн тойролтуудыг явуулж болно.

Сургалтын нийт хугацаа 2 жил буюу 88 долоо хоног байна. Тойролтын хугацааг тухайн сургалт эрхлэх эмнэлгүүдийн дүрс оношилгооны тасгийн онцлог, хүчин чадалд тохируулан зохицуулна.

Суралцагч эмчийн өдөр тутмын болон 7 хоногийн үйл ажиллагааны хуваарийг сургалт эрхлэх алба, тасаг боловсруулна.

Суралцагч нь сургалт эрхлэх байгууллага дээр зохион байгуулагдаж буй Эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүй, харилцаа, хандлага, Халдварын сэргийлэлт, хяналт, Амилуулах суурь тусламж, Эрүүл мэндийн салбарт мөрдөгдөж буй хууль, журам, зөрчлийн тухай хууль, хувь хүний нууц, хүний эрх, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэний эрх, жендерийн тэгш байдалтай холбоотой хууль, журам, Эмнэлгийн эрх зүй, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, цацрагийн хамгаалалт, радиологи оношилгооны аюулгүй байдлын чиглэлээр сургалтанд заавал хамрагдана.

6.2. Зайлшгүй танин мэдэж, суралцах шаардагатай суурь болон үндсэн мэдлэг, гардан үйлдэл

Сургалтын агуулгын хүрээнд дүрс оношилгоо судлал үндсэн мэргэшлээр суралцаж байгаа эмч нь сургалтын төгсгөлд орон нутагт ганцаараа бие даан тусламж, үйлчилгээ үзүүлж чадах түвшинд хүрэхийн тулд эмнэл зүйн сургагч багшийн хяналт дор радиологийн шинжилгээг хийх болон дүгнэх явцдаа дараах радиологи оношилгооны суурь ойлголтууд болон радиологийн шинжилгээгээр оношлох эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүдийг таньж мэдэн, ялган оношлож, гардан үйлдлийг гүйцэтгэж, үндсэн мэргэшлийн сургалтанд оролцоно.

6.2.1. Зайлшгүй танин мэдэх суурь ойлголтууд

Анагаах ухаанд ашиглагддаг цацраг туяа ба рентген цацрагийн физик үндэс - Physics of X-ray and types of radiation used

- Анагаах ухаанд ашиглагддаг цацраг туяа ба түүний төрлүүд (types of radiation used)
- Рентген цацрагийн физик үндэс (physics of X-ray)
- Рентген туяаг гарган авах: Рентген хоолой ба генератор (production of radiation: generator, tube)
- Рентген оношилгооны зарчим (principles of X-ray diagnostics)
- Рентген оношилгооны түүх, өнөөгийн байдал, идээдүйн чиг хандлага (Radiology's history, current circumstance, future prospects)
- Монголд рентген оношилгоо үүссэн нь, тэдгээрийн үе шатууд (Historical development of radiology in Mongolia, its stages)
- Рентген оношилгооны давуу талууд болон сул тал (Advantages and disadvantages of x-ray)
- Рентген цацрагийн физик, химийн шинж чанар (Physic and chemic characteristic of x-ray)
- Ионжуулагч үйлчилгээ, хамгаалалтын хэрэгслүүд, хэмжих багажууд, дозиметр (Ionizing radiation, protection and measuring equipments, dosimeter)

- Рентген тасаг, кабинетийн зохион байгуулалт, ажиллах журам (Radiology department, organization of rooms, rules of work)
- Туяаны архаг болон цочмог өвчнүүд, түүний эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэлт (Acute and chronic diseases of radiation, their treatment, prevention)
- Рентген тодосгогч бодисууд, ангилал, хэрэглэх арга, гаж нөлөө, авах арга хэмжээ (Contrast agents, classification, management)
- Амьсгалын эрхтэн тогтолцооны рентген шинжилгээний арга (Respiratory system radiology)
- Уушги, гуурсан хоолойн рентген анатоми (Roentgen anatomy of lung and trachea)
- Зүрх том судасны рентген шинжилгээний арга (Radiographic methods of cardiovascular imaging)
- Зүрх том судасны рентген анатоми (Radiographic anatomy of heart and great vessels)
- Хоол боловсруулах эрхтнүүдийн рентген шинжилгээний арга (Radiographic methods of gastrointestinal imaging)
- Хоол боловсруулах замын рентген анатоми (Radiographic anatomy of gastrointestinal tract)
- Ясны, үений рентген анатоми (Radiographic anatomy of bones and joints)
- Ясны физик химийн бүтэц (Physic and chemical structure of bone)
- Бөөр шээсний замын рентген оношилгооны аргууд ((Radiographic methods of urological imaging)
- Бөөр, шээсний замын рентген анатоми (Radiographic anatomy of urology)
- Хөхний рентген анатоми (Radiographic anatomy of breast)
- Хөхний рентген шинжилгээ (Mammography)
- Рентген тодосгогч бодисын гаж нөлөө (Radiocontrast agents, their side effects)

Цөмийн оношилгооны физик үндэс - physics of nuclear medicine

- Цөмийн оношилгооны цацраг идэвхит бодисууд буюу радиоизотопууд (radio-isotopes and radio-tracers)
- Цөмийн оношилгооны цацраг идэвхит бодисын хагас задрал (physical / biological half-life in nuclear medicine)
- Гамма туяагаар оношлох зарчим: Сцинтиграфи, SPECT-CT, PET (principles of gamma ray detection: scintigraphy, SPECT, PET)
- Цөмийн оношилгооны түүх (Diagnostic nuclear medicine's history)
- Атом цөмийн физик үндэс (Basic of the atom physics)
- Атом цөмийн реакторын үндсэн ойлголт (Basic of the nuclear reactor)
- Радиофармака, цацрагийг холбогч, (Radiopharmaceuticls, radioactive tracers)
- Радиоиммунологийн үндэс (Basic of radioimmunology)
- Радионуклид эмчилгээ (Radionuclide treatment)
- Уураг холбох анализ, радиоактив эмчилгээ (Protein connecting analysis and treatment of radioactive)

- ПЭТ оношилгооны үндэс, аргачлал, ерөнхий зарчим (Basic of PET diagnostics and general principle)
- Молекул оношилгооны үндэс (Basic of Molecular imaging)

Хавдрын туяа эмчилгээний зарчим - principles of Radiation oncology

- Хавдрын ангилал болон үе шат (Tumor classification and staging)
- Хавдар судлалын цогц тусламж үйлчилгээ бүтэц, зохион байгуулалт, олон талт тусламж үйлчилгээ (Comprehensive oncology care service, structure, organization, and multi-disciplinary care)
- Цөмийн цацрагийн шинж чанар ба тун, цацрагийн харилцан үйлчлэл шингэсэн тунгийн хуваарилалт (Characteristics of ionizing radiation and dose, radiation interaction, absorbed dose distribution)
- Радиоизотопууд, цацрагийн хэмжилт ба тохируулга (Radioisotopes, radiation dosimetry and calibration)
- Цацрагийн хамгаалалтын үндсэн ойлголт (Basic concepts of radiation protection)
- Туяа эмчилгээнд зориулсан дүрсийн шинжилгээ; эмчилгээний төлөвлөлтөнд зориулж дүрс оношлогоо ашиглах, симулятор аппарат (Imaging methods for radiotherapy; use of imaging and simulators for treatment planning)
- Зорилтот бай эзлэхүүний тодорхойлолт (Definition of target volumes)
- 3D-CRT-т зориулсан өвчтөнийг хөдөлгөөнгүй барих хэрэгслүүд (Patient immobilization devices for 3D-CRT (Conformal radiotherapy))
- Гурван хэмжээст конформаль хэлбэрийн (3D-CRT) гэх мэт эмчилгээний төлөвлөлт ба тун (Planning and doses of 3D-CRT)
- Шугаман хурдасгуур аппарат, коллиматорын өвөрмөц систем (Linear accelerator, unique collimator system)
- Брахитерапи/дотуур туяа эмчилгээ (Brachytherapy)
- Өвчтөний эмчилгээний байрлалыг хянах ба тунг өгөх (портал зураг, in-vivo дозиметр) (Monitor the patient's treatment position and dose delivery (portal verification, in-vivo dosimetry))
- Туяа эмчилгээний гаж нөлөөг оношлох, зэргийг тогтоох, эмчлэх, амьдралын чанарт туяа эмчилгээний нөлөөг үнэлэх (Diagnose and treat side effects of radiation therapy, and evaluate the impact of radiation therapy on quality of life)
- Туяа эмчилгээний багаж, тоног төөхөөрөмж, туяа эмчилгээний зарчим (techniques in radio-oncology)
- Хавдрын туяа эмчилгээний төлөвлөлт (treatment planning in radio-oncology)
- Туяа эмчилгээний зарчмууд ба хэлбэрүүд (Principles and types of radiotherapy)
- Туяа эмчилгээнд өвчтөн бэлтгэх (Prepare a patient for radiation therapy)
- Цацрагийн хамгаалалт (Radiation protection)
- Цацрагийн эрүүл ахуй (Radiation hygiene)
- Дозиметр ба түүний төрлүүд (Disometers and types)
- Радиобиологийн ойлголтууд (Radiobiological concept)

Ионжуулагч цацраг туяанаас үүсэх эрсдэл- risks from exposure to ionizing radiation

- Эд, эрхтэнд үйлчлэж буй цацраг туяаны тун хэмжээг тооцох нь (calculation of effective and organ dose in radiation)
- Цацрагийн хамгаалалт ба аюулгүй байдал (explaining risks of radiological imaging to patients)
- Цацраг, туяанаас хамгаалах хууль, тогтоомжууд (radiation protection laws)
- Эмнэлгийн ажилчдын цацрагийн аюулгүй байдал, хяналт, үнэлгээ, цацраг туяаны тунг тооцохуй, эрсдэлт хүчин зүйлс (exposure situations and associated radiation risks for population, individual person, health professional, patient)

Компьютерт томографийн шинжилгээ (КТ) – Computed tomography (CT)

- Компьютерт томографийн шинжилгээний техник параметр үзүүлэлтүүд: Детектор бүртгэгч, дүрс үүсгэх зарчим, Хаунсфильдийн нэгж (technical parameters of Computed Tomography(CT): detector, image generation, enhancement, Hounsfield units)
- Компьютерт томографийн шинжилгээний заалт, эсрэг заалтууд (Indications for Computed-Tomography, КТ- анатоми (CT-Anatomy))
- Компьютерт томографийн хяналтан дор гүйцэтгэдэг ажилбарууд (КТ-Флюороскопи), (CT-guided intervention (CT-fluoroscopy))
- Компьютерт томографи оношилгооны түүх, өнөөгийн байдал идээдүйн чиг хандлага (Historical development of computed tomography, state of art, future prospects)
- Компьютерт томографи оношилгооны физик үндэс (Physics of computed tomography)
- Компьютерт томографи оношилгооны тоног төхөөрөмжийн бүтэц, үндсэн бүрдлүүд (Structure of computed tomography, main sections)
- Компьютерт томографи аппаратын ажиллах зарчим (Work rules of computed tomography)

Хэт авиан шинжилгээ (Эхосонографи)- Ultrasonography (US)

- Хэт авиан оношилгооны техник параметр үзүүлэлтүүд: Дүрс үүсгэх зарчим, Допплер эффект, үүсгэн бүртгэгч (technical parameters of Ultrasonography (US): image formation, Doppler effect, probe)
- Хэт авиан анатоми (Ultrasound anatomy)
- Хэт авиан оношилгооны хэрэглээ, давуу талууд, шинжилгээнд бэлтгэх аргачлал, хэт авиан хяналтан дор гүйцэтгэдэг ажилбарууд (advantages and drawbacks of Ultrasound versus other imaging modalities)
- Хэт авиан оношилгооны түүх, өнөөгийн байдал, идээдүйн чиг хандлага (Ultrasound's history, current circumstance, future approach)
- Монголд хэт авиан оношилгооны үүссэн нь, тэдгээрийн үе шатууд (Development of Ultrasound in Mongolia, its stages)

- Хэт авиан оношилгооны давуу талууд болон сул тал (Advantages and disadvantages of ultrasound)
- Хэт авиан оношилгооны физик үндэс (Physics of Ultrasound)

Соронзон резонанст томографи (CPT) Magnetic resonance imaging (MRI)

- Соронзон резонанст томографийн оношилгооны техник параметр үзүүлэлтүүд: Соронзон орон, радио долгион, эд эрхтэний үүсгэх дохионы онцлог, релаксацийн хугацаа, тодосгогч бодис (technical parameters of Magnetic Resonance Imaging (MRI): magnetism, radiofrequency, relaxation time, signal characteristics of tissues)
- Соронзон резонанст томографийн оношилгооны заалт, эсрэг заалт, аюулгүй ажиллагааны зарчим (Indications and contraindications, safety considerations of MRI)
- Соронзон резонанст томографийн анатоми (MRI anatomy)
- Соронзон резонанст томографийн оношилгооны үндсэн зарчим (Basic principles of MRI)
- Соронзон резонанст томографийн оношилгооны физик үндэс, давуу талууд (Physics of the MRI, advantages)

Интервенциональ радиологи -special uses of radiology

- Интервенциональ радиологийн оношилгоо, эмчилгээ: Ангилал, шинжилгээний заалт, эрсдэлт хүчин зүйлс, тодосгогч бодис (interventional radiology: classification, indications and risks)
- Ангиографи аппарат (Angiography scan)
- Ангиографи өрөөний зохион байгуулалт (Organization in the angiography's room)
- Ангиографи шинжилгээнд хэрэглэгдэх багажууд: сэтгүүр, залагч буюу чиглүүлэгч, зүү, дамжуулагч гуурс, гар хаалт, холбогч гуурс титэм судасны сэтгүүрүүд (Angiography equipments: wire, catheter, guide etc)
- Ангиографи шинжилгээний онцлог давуу талууд (Advantages of angiography)
- Цацрагийн хамгаалалтын хэрэгслүүд: бамбайн хамгаалалт, нүдний шил, хормогч, нөмрөг, бээлий, бэлэг эрхтний, шилбэний чөмөгт ясны хамгаалалт (Protection equipments: class, gloves, shields of thyroid, bone marrow and genitals etc)

Дүрслэл оношилгооны тодосгогч бодис -contrast media

- Дүрслэл оношилгооны тодосгогч бодисууд: ангилал, тодосгогчтой шинжилгээний заалт, эсрэг заалтууд (contrast media: types, indications and contraindications)
- Дүрслэл оношилгооны тодосгогч бодисууд: гаж нөлөө, тодосгогч бодисын харшил, урьдчилан сэргийлэлт, эмчилгээ (contrast media: adverse effects, allergy to contrasts, prevention and treatment)

Эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүдийн үеийн дүрслэл оношилгоо-organ related radiopathology

- Амьсгалын эрхтэн тогтолцооны зонхилон тохиолдох эмгэгийн дүрслэл оношилгоо: сүүдэржилтээр илрэх эмгэгүүд, цайваржилтаар илрэх эмгэгүүд, уушгины завсрын эдийн эмгэгүүд, гялтангийн хөндийн эмгэгүүд (conventional radiopathology of the lung: alveolar consolidation, interstitial disease, pulmonary nodules and masses)
- Зүрх, судасны эрхтэн тогтолцооны дүрслэл оношилгоо (conventional radiopathology of cardiology)
- Яс, үе мөч, тулгуур эрхтэн тогтолцооны зонхилон тохиолдох эмгэгийн дүрслэл оношилгоо: ясны гэмтлүүд, ясны хавдар, ясны сийрэгжилт (остеопороз), остеоартроз, ясны үсэрхийлсэн хавдрууд (conventional radiopathology of bones and joints: osteoporosis, bone metastasis, osteomalacia, pseudarthrosis, osteoarthritisdeformans, loss of joint space)
- Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны зонхилон тохиолдох эмгэгийн дүрслэл оношилгоо (conventional radiopathology of gastroenterology)
- Бөөр, шээс ялгаруулах, дамжуулах замын зонхилон тохиолдох эмгэгийн дүрслэл оношилгоо (conventional radiopathology of neurology)
- Мэдрэлийн эрхтэн тогтолцооны зонхилон тохиолдох эмгэгийн дүрслэл оношилгоо (conventional radiopathology of neurology)
- Хөхний дүрслэл оношилгоо (breast imaging)
- Эмэгтэйчүүдийн эрхтэн тогтолцооны зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийн дүрслэл оношилгоо (conventional radiopathology of obstetric and gynaecology)
- Хавдрын дүрслэл оношилгоо (conventional radiopathology of oncology)

Дурангийн оношилгоо- Endoscopy

- Эндоскопийн хөгжлийн түүх (Endoscopy's history)
- Халдваргүйжүүлэлт, түүний хяналт (Decontamination and control)
- Эрсдэл болон гарч болох хүндрэл (Risk and complication may occur)
- Эндоскопийн шинжилгээ хийх онцлог тохиолдол (In special case, must do endoscopy)
- Эндоскопийн шинжилгээний нэгж үйлчилгээний норм, норматив (Normative of endoscopy)
- Эндоскопийн дүгнэлтийн ангилал ба нэршил (Endoscopy's assessment classification and terms)
- Улаан хоолойн ерөнхий бүтэц зүй (General structure of esophagus)
- Улаан хоолойн эндоскопийн топографи (Esophagus endoscopy topography)
- Ходоодны ерөнхий бүтэц зүй (General structure of gastric)
- Ходоодны эндоскопийн топографи (Gastric endoscopy topography)
- Нарийн гэдэсний ерөнхий бүтэц зүй (General structure of Small intestinal)
- Бүдүүн гэдэсний ерөнхий бүтэц зүй (General structure of large intestinal)
- Шинжилгээний өмнөх шинжлүүлэгчийн бэлтгэл (Preparation before examination)

6.2.2. Эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүдийн радиологи оношилгоо, ялган оношилгоо

Уушгины эмгэгүүдийн рентген оношилгоо ба ялган оношилгоо

- Уушгины эмгэгийн үед рентгенд илрэх хам шинжүүд (X-ray changes of lung diseases)
- Уушгины угийн өөрчлөлт (Changes of pulmonary hilar)
- Уушгины зураглалын өөрчлөлт (Changes of lung pattern)
- Тархмал сүүдэржилт өөрчлөлт (Diffuse opacities)
- Уушгины цайваржилтын хам шинж (Lung hyperventilation)
- Дугуй сүүдрээр илрэх хамж шинж (Rounded opacities)
- Голомтот сүүдрээр илрэх хам шинж (Focal opacities)
- Цагираг төст сүүдрээр илрэх хам шинж (Circle like opacities)
- Голтын сүүдэр өөрчлөгдөх хам шинж (Changes of mediastinum)
- Уушгины цочмог хатгаанууд (Acute pneumonia)
- Уушгины архаг хатгаа (Chronic pneumonia)
- Архаг бронхит (Chronic bronchitis)
- Уушги тэлэгдэх өвчин (Emphysema)
- Уушгины буглаа (Lung abscess)
- Плевро-пневмосклероз, цирроз (Pleuro-pneumosclerosis, cirrhosis)
- Ателектаз (Atelectasis)
- Пневмоторакс (Pneumothorax)
- Плеврит (Pleuritic)
- Уушгины хавдрууд (Pulmonary cancers)
- Уушгины сүрьеэ (Pulmonary tuberculosis)

Зүрх том судасны эмгэгүүдийн рентген оношилгоо ба ялган оношилгоо:

- Зүрхний митраль, аорталь, бөмбөлөг хэлбэрийн өөрчлөлт (Disorder of Mitral valve and aortic)
- Зүрхний булчингийн гипертрофи (Myocardial Hypertrophy)
- Зүрхний тэлэгдлийн өөрчлөлтүүд (Dilated cardiomyopathy)
- Зүрхний олдмол гажгууд (Cardiac acquired abnormalities)
- Зүрхний төрөлхийн гажгууд (Cardiac congenital abnormalities)
- Атеросклероз (Atherosclerosis)
- Миокардит (Myocarditis)
- Перикардит (Pericarditis)
- Гол судасны цүлхэн (Aortic aneurysm)

Хоол боловсруулах эрхтнүүдийн рентген оношилгоо ба ялган оношилгоо

- Улаан хоолойн шарх (Esophageal ulcers)
- Улаан хоолойн хавдар (Esophageal cancers)
- Улаан хоолойн түлэгдэл (Esophageal burning)
- Ходоод гэдэсний өргөсөл (Dilatation of GI)

- Ходоод гэдэсний нарийсал (Stenosis of GI)
- Симп.ниша (Nisha symptom)
- Дефект наполнение (Filling defect)
- Гэдэсний түгжрэл (Intestinal obstruction)

Яс үе мөчний эмгэгүүдийн рентген оношилгоо ба ялган оношилгоо

- Ясны хугарал (Bone fracture)
- Ясны бороололт (Bone remodeling / soft callus formation)
- Ясны сүрьеэ (Bone tuberculosis)
- Ясны үрэвсэл остеомиелит (Osteomyelitis)
- Үений сүрьеэ (Joint tuberculosis)
- Үений мултрал (Joint dislocation)
- Үений идээт үрэвсэл (Pyoarthritis)
- Үений артроз (Joint arthrosis)
- Деформирующий артроз (Deformation arthrosis)
- Спондилёз (Spondylosis)
- Остеохондроз (Osteochondrosis)
- Дискоз (Discosis)
- Спондилолистез (Spondylolisthesis)
- Үений бруцеллёз (Joint brucellosis)
- Сирингомиелит (Syringomyelitis)
- Мексидема (Myxedema)
- Ясны уйланхай (Bone cyst)
- Фиброзно-дистрофи (Fibrotic dystrophy)
- Ясны хортой хавдрууд (Bone cancers)
- Ясны хоргүй хавдрууд (Bone tumors)

Бөөр, шээсний замын эмгэгүүдийн рентген оношилгоо ба ялган оношилгоо:

- Бөөр, шээсний замын гаж хөгжил (Urologic abnormality)
- Гидронефроз (Hydronephrosis)
- Бөөр, шээсний замын чулуу (Stone in the urinary tract)
- Бөөр, шээсний замын сүрьеэ (Urological tuberculosis)
- Бөөр, шээсний замын хавдрууд (Urological cancers)
- Нефрит, пиелонефрит (Nephritis and Pyelonephritis)

Эмэгтэйчүүдийн практикт хэрэглэх рентген

- Рентгенопельометр (Rentgenopelmo-metr)
- Гистерсальфенгографи (Hysterosalpingography)

Тархи нугасны рентген анатоми ба эмгэгүүдийн рентген

- Гавал ясны рентген (skull radiographics)
- Нугалам ясны рентген (radiographics of spine & vertebrae)

- Нүдний рентген (radiographics of eyes)
- Шүдний рентген (dental radiographics)

Маммографийн шинжилгээ

- Маммограммд илрэх хөхний хоргүй үүсгэвэр (Benign lesions in mammography)
- Маммограммд илрэх хөхний хортой үүсгэвэр (Malignancy lesions in mammogram)
- Хөхний дүрслэл мэдээллийн тогтолцоо (Breast Imaging Reporting and Data System)

Хүүхдийн эрхтнүүдийн рентген оношилгоо/ Pediatric Radiographics/

Мэргэжлээс шалтгаалах эмгэгүүдийн рентген оношилгоо/ Radiography of occupational disorders/

Хэт авиа

- Хэвлийн хөндийн судаснуудын хэт авиа (Ultrasound of abdominal vessels)
- Хэвлийн хөндийн судаснуудын эмгэгүүдийн хэт авиа (Ultrasound of abdominal vessels' abnormalities)
- Элэгний хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of liver)
- Элэгний эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of liver diseases)
- Цэсний хүүдий ба цэсний замын хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of biliary tract and gallbladder)
- Цэсний хүүдий ба цэсний замын эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of biliary tract and gallbladder's diseases)
- Нойр булчирхай ба нойр булчирхайн ерөнхий сувгийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of pancreas and pancreatic duct)
- Нойр булчирхай ба нойр булчирхайн ерөнхий сувгийн эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of pancreas and pancreatic duct's diseases)
- Дэлүүний хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of spleen)
- Дэлүүний эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of spleen diseases)
- Бөөрний хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of kidney)
- Бөөрний эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of kidney diseases)
- Бөөрний дээд булчирхайн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of suprarenal gland)
- Бөөрний дээд булчирхайн эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of suprarenal gland's diseases)
- Бамбай булчирхайн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of thyroid)
- Бамбай булчирхайн эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of thyroid disease)
- Хөхний хэт авиан анатоми (Ultrasound of breast)
- Хөхний эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of breast diseases)
- Ходоод гэдэсний замын хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of gastrointestinal)

- Ходоод гэдэсний замын эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of gastrointestinal diseases)
- Нүдний хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of eyes)
- Нүдний эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of eye diseases)
- Давсагны хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of bladder)
- Давсагны эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of bladder diseases)
- Түүрүү булчирхайн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of prostate)
- Түүрүү булчирхайн эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of prostate diseases)
- Хуухнаг ба төмсөгний хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of scrotum)
- Хуухнаг ба төмсөгний эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of prostate and scrotum diseases)
- Эх барих , эмэгтэйчүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of obstetrics)
- Эх барих, эмэгтэйчүүдийн эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of obstetrics and gynecological diseases)
- Зүрх-том судасны хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of heart and great vessels)
- Зүрх-том судасны эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of heart and great vessels)
- Яс үений хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of bone and joint)
- Яс, үений эмгэгүүдийн хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of bone and joint diseases)
- Гавал тархи ба ховдлуудын хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of brain and ventricles)
- Гавал тархины ба ховдлуудын эмгэгүүдийн хэт авиан оношилгоо (Ultrasound of brain and ventricles)
- Уушгины хэт авиан анатоми ба эмгэгүүдийн хэт авиан оношилгоо (Ultrasound of lung diseases and ultrasound anatomy)
- Уушгины хэт авиан шинжилгээ(Ultrasound of lung)
- Уушгины хэт авиан эмгэгүүдийн хэт авиан оношилгоо (Ultrasound of lung diseases)
- Төмсөгний хэт авиан шинжилгээ (Ultrasound of testis)

Цөмийн онош зүй

- Бамбай булчирхайн йод хүлээн авалт (Uptake of Thyroid gland)
- Радиофармакологийн холболт (Connecting of radiopharmaceuticals)
- Радиоиммуноэссэй (Radioimmunoassay)
- Радиорецепторэссэй (Radioreceptor assay)
- Дотоод шүүрлийн эмгэгийн цөмийн оношилгоо (Nuclear Diagnosis of Endocrine disorders)
- Зүрх, судас цусны эмгэгүүдийн цөмийн оношилгоо (Nuclear Diagnosis of cardiovascular disorders)

- Бөөр-шээс дамжуулах системийн эмгэгүүдийн цөмийн оношилгоо (Diagnosis of nephrourology disorders)
- Яс, үе мөчний эмгэгүүдийн цөмийн оношилгоо (Nuclear Diagnosis of bone, and joint disorders)
- Элэг цэсний замын эмгэгүүдийн цөмийн оношилгоо (Nuclear Diagnosis of Hepatobiliary disorders)
- Амьсгалын замын эмгэгүүдийн Цөмийн оношилгоо (Diagnosis of Respiratory disorders)
- Тархины бодисын солилцооны эмгэгүүдийн цөмийн оношилгоо (Nuclear Diagnosis of brain disorders)
- Хөхний скинтиграфи (Scintigraphy of Breast)
- Лимфосцинтиграфи (Lymphoscintigraphy)
- Хавдрын оношилгооны шинэ техник, технологи, хавдрын маркер (New Nuclear diagnostic technique of cancers and cancer markers)
- Хавдрын үсэрхийлэл шалгах бүтэн биеийн зураг авалт (Nuclear Diagnosis of cancers and spread of lymphadenopathy)
- Нейроэндокрины гаралтай хавдрын оношилгоо (Nuclear Diagnosis of neuroendocrine tumor)
- ПЭТ оношилгооны аргачлал, ерөнхий зарчим (PET diagnostics and general principle)
- Молекулын оношилгоо (Molecular imaging)
- Цөмийн эмчилгээнүүдийн ерөнхий зарчим (Principle of Nuclear treatments)

Компьютерт Томографи

- Гавал тархины гэмтлийн компьютерт томографи (Computed tomography of head and brain trauma)
- Гавал тархины цус хомсролын компьютерт томографи (Computed tomography of infarction)
- Гавал тархины цус хуралтын компьютерт томографи (Computed tomography of hemorrhagic stroke)
- Аалзан хальсан доорх цус хуралт (Computed tomography of subarahnoid hemorrhage)
- Эпидураль цус хуралт (Computed tomography of epidural hematoma)
- Субдураль цус хуралт (Computed tomography of subdural hematoma)
- Өнчин тархины хавдрын компьютерт томографи (Computed tomography of pituitary gland)
- Тархи усжихын компьютерт томографи оношилгоо (Computed tomography of hydrocephalus)
- Өнчин тархины хавдрын компьютерт томографи (Computed tomography of pituitary grand tumor)
- Тархи усжих эмгэгийн компьютерт томографи (Computed tomography of hydrocephalus)
- Нүдний ухархай компьютерт томографи (Computed tomography of the orbit)

- Хамар, залгиур, төвөнхийн компьютерт томографи (Computed tomography of nose, nasopharynx and larynx)
- Гавал тархины үрэвсэл, судасны эмгэгүүдийн компьютерт томографи (Computed tomography of encephalitis and vascular disorders)
- Уушгины компьютерт томографи (Computed tomography of lung)
- Зүрх-том судасны компьютерт томографи (Computed tomography of heart and great vessels)
- Дунд завсарлагын эрхтний компьютерт томографи (Computed tomography of mediastinum)
- Элэгний компьютерт томографи (Computed tomography of liver)
- Цэсний хүүдий, цэсний замын компьютерт томографи (Computed tomography of gallbladder and biliary tract)
- Нойр булчирхайн компьютерт томографи (Computed tomography of pancreas)
- Дэлүүний компьютерт томографи (Computed tomography of spleen)
- Бөөрний ба бөөрний дээд булчирхайн компьютерт томографи (Computed tomography of kidney and suprarenal gland)
- Давсагны компьютерт томографи анатоми (Computed tomography of bladder)
- Умай, өндгөвчийн компьютерт томографи (Computed tomography of uterus and overy)
- Хүзүү, цээж, бүсэлхий нугалмайнуудын компьютерт томографи (Computed tomography of cervical, thoracic and lumbar spine)
- Ахар сүүл, хавтгай, чөмөгт ясны компьютерт томографи (Computed tomography of cossyges, and other flat and long bones and tail bone)
- Булчин, үе, шөрмөсний компьютерт томографи (Computed tomography of muscle, joint, tendons)
- Ясны хоргүй хавдруудын компьютерт томографи (Computed tomography of bone benign lesion)
- Остеома, остеохондрома хондромын компьютерт томографи (Computed tomography of osteoma, osteochondroma and chondroma)
- Ясны хортой хавдрын компьютерт томографи (Computed tomography of bone cancer)
- Рустацкийн өвчиний компьютерт томографи (Computed tomography of Rustaski disease)
- Юнгийн хавдрын компьютерт томографи (Computed tomography of Ewing's sarcoma)

Ангиографи

- Ангиографи оношилгоо, эмчилгээний түүх, өнөөгийн байдал, идээдүйн чиг хандлага (Angiography history, current circumstances, future approach)
- Гол судасыг сэтгүүрдэж рентген зураг авах шинжилгээ (Aortic angiography)
- Титэм судасны ангиографи шинжилгээ (Coronary angiography)
- Тархины ангиографи шинжилгээ (Brain angiography)

- Хэвлийн артерийг сэтгүүрдэх шинжилгээ (Celiac angiography)
- Дэлүүний ангиографийн шинжилгээ (Angiography of spleen)
- Бөөрний ангиографи шинжилгээ (Angiography of kidney)
- Мөчдийн тараагуур судасны ангиографи шинжилгээ (Arteriography)
- Мөчдийн хураагуур судасны рентген зураг авах шинжилгээ (Phlebography)
- Элэгний хавдрын судас бөглөх эмчилгээ (Transarterial chemoembolization)
- Хэт авиан хяналтан дор хавдрыг өндөр давтамжтай долгионоор түлэх эмчилгээ (Radiofrequency ablation)
- Арьс нэвчүүлэн хатгалт хийж цөсний замд урсгуур тавих аргачлал (PTBD)

Соронзон резонанст томографи

- Элэгний эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting liver diseases)
- Цөсний хүүдий, цөсний замын эмгэгүүдийн СРТ-ийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting MRI gallbladder and biliary tract diseases)
- Нойр булчирхайн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting pancreatic diseases)
- Дэлүүний эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting spleen diseases)
- Бөөрний эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting MRI kidney diseases)
- Бөөрний дээд булчирхайн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting adrenal glands diseases)
- Давсаг, умай, өндгөвчийн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting bladder, uterus, ovarium diseases)
- Уушги, дунд завсарлагын эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting lung and mediastinal abnormalities)
- Гавал тархины эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting brain diseases)
- Хамрын хөндийн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн

протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting paranasal abnormalities)

- Нүд ба нүдний ухархайн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting orbit and orbital cavity abnormalities)
- Бамбай, бөөрний дээд ба түрүү булчирхайн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting thyroid, adrenal and prostate gland abnormalities)
- Яс, үе мөчний эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting bone and joint diseases)
- Зөөлөн эд, шөрмөс, булчингийн эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting soft tissue, cartilage and muscle abnormalities)
- Нуруу ба нугасны эмгэгүүдийн Соронзон резонанст томографийн протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting MRI vertebral column and spinal cord abnormalities)
- MRCP протоколыг тохируулах, шинжилгээний явцад хяналт тавих, дүгнэлт бичих (protocol verification, procedure guidance, reporting MRCP)

Уян дуран

- Хромоэндоскопи (Chromoendoscopy)
- Улаан хоолойн эмгэг үрэвсэл, сөргөө (Esophagitis, reflux)
- Барретийн улаан хоолой, хорт хавдар, хоргүй хавдар (Barret esophagus, cancer and tumor)
- Улаан хоолойн шарх, цүлхэн, кардийн ахалази (Esophagus ulcer, diverticula and achalasia cardia)
- Өрцний ивэрхий (Diaphragm hernia)
- Маллори-Вейссийн хам шинж (Mallory weiss syndrome)
- Гадны биет (Foreign body)
- Судасны өөрчлөлт (Vessel changes)
- Мэс засал хийгдсэн улаан хоолой (Resected esophagus)
- Ходоодны ерөнхий бүтэц (General structure of stomach)
- Ходоодны хэвийн үеийн эндоскопийн зураглал (Endoscopy pattern of normal endoscope)
- Ходоодны үрэвсэл, эрози, шарх (Gastritis, erosion, ulcers)
- Ходоодны хорт хавдар, хоргүй хавдар (Gastric cancer and tumor)
- Мэс засал хийгдсэн ходоод (Resected stomach)
- Дээд гэдэсний ерөнхий бүтэц зүй (General structure of small intestinal)

- Дээд гэдэсний үрэвсэл, шалбархай, шарх (Small enteritis, ulcer, abrasion)
- Дээд гэдэсний хорт хавдар, том хөхлөгийн хавдар (Small intestinal cancer, ampullary cancer)
- Цүлхэн (Diverticula)
- Кроны өвчин (Cronh's disease)
- Дээд гэдэсний саажил (Small intestinal paralysis)
- ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)
- Бүдүүн гэдэсний зонхилон тохиолдох үрэвсэлт эмгэгүд (Most common diseases of large intestinal)
- Шалтгаан тодорхой бус архар үрэвслүүд (Idiopathic large enteritis)
- Шалтгаан тодорхой колит (Colitis)
- Бүдүүн гэдэсний цүлхэн (Diverticula of large intestinal)
- Бүдүүн гэдэсний хорт хавдар (Large intestinal cancer)
- Бүдүүн, шулуун гэдэсний ур ба уршилт хам шинжүүд (Polypoid and polyps of Large intestinal)
- Бүдүүн гэдэсний ховор тохиолддог эмгэгүүд (Rare diseases of Large intestinal)
- Амьсгалын замын анатоми (Anatomy of respiratory system)
- Амьсгалын замын шинжилгээний хүндрэл (Bronchoscopy complication)
- Хоол боловсруулах дээд замын цус алдалт (Bleeding of the upper gastrointestinal tract)
- Хоол боловсруулах доод замын цус алдалт (Bleeding of the lower gastrointestinal tract)
- Ходоод-гэдэсний замын нарийсал (Stenosis of gastrointestinal tract)

Туяа эмчилгээ

- Хөдөлгөөнт шарлага ба зайн шарлагын туяа эмчилгээний аппаратууд (Mobile radiotherapy unit and stable radiotherapy apparatus)
- Хөндийт эрхнүүдийн туяа эмчилгээний асуудал (Rroblem radiotherapy of organs having lumen)
- Шугаман хурдасгуурын аппарат (A linear accelerator apparatus)
- Симулятор ба туяа эмчилгээ (Radiotherapy and simulator)

6.2.3. Гардан үйлдлийн жагсаалт

I дамжаа

Рентген оношилгоо

- Цээжний хөндийн эрхтнүүдийн рентген харалт хийх (execution of chest fluroscopy)
- Хэвлийн хөндийн тойм рентген харалт хийх (execution of plain abdominal radiography)
- Улаан хоолой, ходоод тодосгогч бодис баритай рентген харалт хийх (execution of barium contrast roentgenoscopy of eosophagus and stomach)

- Нарийн гэдэс тодосгогч бодис барийтай рентген харалт (execution of barium contrast roentgenoscopy of small intestine)
- Бүдүүн гэдэс тодосгогч бодис Баритай рентген харалт (execution of barium contrast enema)
- Гавал ясны рентген зургийн хариу бичих (Interpretation of craniography)
- Нугалам яснуудын рентген зургийн хариу бичих (Interpretation of spine radiography)
- Үений рентген зургийн хариу бичих (Interpretation of joint radiography)
- Мөчдийн ясны рентген зураг бичих (Interpretation of extremity radiography)
- Зүрх-том судасны рентген зургуудад кардиометрийн хэмжилтүүдийг гаргах (Cardiometric measurements of heart and great vessels on roentgenogram)
- Ялгаруулах урографи шинжилгээний хариу бичих (Interpretation of excretory urography)
- Гавал ясны хажуу байлалын рентген зураг дээр турк эмээлийн хэмжилтүүдийг хийх (Obtain measurements of sella turcica in sided roentgenogram)
- Ренгенопельвометр хийх (Rentgeno pelvimeter)

Хэт авиа

- Хэвлийн хэт авиан шинжилгээ хийх (execution of of abdominal ultrasound)
- Хэвлийн хөндийн судаснуудын хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of ultrasound abdominal vessels)
- Элэгний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of ultrasound of liver)
- Цөсний хүүдий ба цөсний замын хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of gallbladder and biliary tract ultrasound)
- Нойр булчирхайн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of pancreas ultrasound)
- Дэлүүний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих interpretation of spleen ultrasasound)
- Бөөрний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of kidney ultrasound)
- Бөөрний дээд булчирхайн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of adrenal gland)
- Шээлгүүрийн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of urinary tract ultrasound)
- Давсагны хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of bladder)
- Умайн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of uterus ultrasound)
- Өндгөвчийн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of ovarium ultrasound)
- Хэт авиан шинжилгээгээр жирэмсний хугацаа тодорхойлох (Determine gestational age by ultrasound)
- Түрүү булчирхайн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of prostate gland)

- Хуухнаг, төмсөгний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of scrotum and penis ultrasound)
- Бамбай булчирхайн хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of thyroid gland)
- Хөхний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of breast ultrasound)
- Ходоод гэдэсний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of stomach ultrasound)
- Нүдний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of eye ultrasound)
- Зүрх-том судасны хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of cardiac and great vessels ultrasound)
- Яс, үе мөчний хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of bone and joint ultrasound)
- Гавал тархины ховдлуудын хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of brain and ventricles ultrasound)
- Уушгины хэт авиан шинжилгээнд хариу бичих (interpretation of lung ultrasound)

Компьютерт томографи

- Цээжний эмгэгүүдийн тодосгогчгүй компьютерт томографийг дүгнэх (interpretation of chest computed tomography)
- Гавал тархины эмгэгүүдийн компьютерт томографийг дүгнэх (interpretation of brain computed tomography)
- Хэвлийн тодосгогчгүй компьютерт томографийг дүгнэх (interpretation of abdominal computed tomography)

Уян дурангийн шинжилгээ

- Хоол боловсруулах дээд замын дурангийн шинжилгээ хийх (Perform upper GI endoscopy)
- Хоол боловсруулах дээд замын дурангийн шинжилгээний хариу бичих (Write a report of upper GI endoscopy)
- Бүдүүн гэдэсний эмгэгүүдийн уян дурангийн зурагт хариу бичих (Write a report of large intestine abnormalities in colonoscopy)
- Амьсгалын замын эмгэгүүдийн уян дурангийн зурагт хариу бичих (Write a report abnormalities of respiratory tract in bronchoscopy)

II дамжаа

Ерөнхий чадвар:

Дүрслэлийн шинжилгээнүүдийг бие даан дүгнэх чадвар эзэмших

Яаралтай мэдээлэх ноцтой ололтын ялган оношилгооны эмгэгүүдийг мэдээлэх чадвар

Өвчтний дүрслэлийн ололтуудыг эмнэлзүй хэлэлцүүлэгт танилцуулах чадвар

эзэмших (Participating in ward consultations, preparing and presenting patient materials)

Рентген оношилгоо

- Маммограммын хариу бичих (Write a report of mammogram)
- Гистеросальпингографи (Hysterosalpingography)

Хэт авиа

- Хэвлийн хэт авиан шинжилгээ хийх (Conduction of abdominal ultrasound examination)
- Хэвлийн хөндийн судаснуудын хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed abdominal vessels ultrasound)
- Элэгний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed hepatic ultrasound)
- Цэсний хүүдий ба цэсний замын хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed gallbladder and biliary tract ultrasound)
- Нойр булчирхайн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed pancreas ultrasound)
- Дэлүүний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed spleen ultrasound)
- Бөөрний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed kidney ultrasound)
- Бөөрний дээд булчирхайн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed adrenal gland ultrasound)
- Шээлгүүрийн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed urinary tract ultrasound)
- Давсагны хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed bladder ultrasound)
- Умайн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed uterus ultrasound)
- Өндгөвчийн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed ovarium ultrasound)
- Түрүү булчирхайн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed prostate gland ultrasound)
- Хуухнаг, төмсөгний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed scrotum and penis ultrasound)
- Бамбай булчирхайн хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed thyroid gland ultrasound)
- Хөхний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed breast ultrasound)
- Ходоод гэдэсний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed stomach ultrasound)
- Яс, үе мөчний хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed bone and joint ultrasound)
- Гавал тархины ховдлуудын хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed brain and brain ventricle ultrasound)
- Уушгины хэт авиан шинжилгээ хийх (Performed lung ultrasound)
- Хэт авиан шинжилгээний хяналтанд биопси авах (Get a ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy)
- Хэт авиан шинжилгээний хяналтанд пункци хийх (Do an ultrasound-guided paracentesis)

Компьютерт томографи

- Элэгний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography in hepatic diseases)

- Цөсний хүүдий, цөсний замын эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography in gallbladder and biliary tract diseases)
- Нойр булчирхайн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography in pancreas abnormalities)
- Дэлүүний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography in spleen diseases)
- Бөөрний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography kidney diseases)
- Бөөрний дээд булчирхайн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography adrenal glands abnormalities)
- Давсаг, умай, өндгөвчийн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography in bladder, uterus and ovarium abnormalities)
- Уушги, дунд завсарлагын эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography lung and mediastinal abnormalities)
- Гавал тархины эмгэгүүдийн тодосгогчтой компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography brain diseases)
- Толгой хүзүүний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (interpretation of computed tomography in head and neck abnormalities)
- Нүд ба нүдний ухархайн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (interpretation of orbital computed tomography)
- Яс, үе мөчний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of bone and joint diseases)
- Зөөлөн эдийн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography soft tissue)
- Нугасны эмгэгүүдийн компьютерт томографийн хариу бичих (Write a report of computed tomography spinal cord abnormalities)
- Хавдрын үе шатын үнэлгээг компьютерт томографийн хариунд тусгах (Tumor staging evaluation in computed tomography reporting)
- Хэвлийн түгээмэл гүйцэтгэх мэс заслын дараах үеийн Компьютерт томографийг дүгнэх (interpretation of postoperative follow up computed tomography after common abdominal surgeries)
- Согог заслын түгээмэл гүйцэтгэх мэс заслын дараах үеийн Компьютерт томографийг дүгнэх (interpretation of postoperative follow up computed tomography after common orthopedic surgeries)

Цөмийн онош зүй-Nuclear Medicine

- СПЭКТ/ПЭТ/КТ-н зургийн чанарт үнэлгээ хийх(quality assurance in SPECT/PET-CT)
- Радио-Иммунологийн шинжилгээний хариунд дүгнэлт өгөх (interpretation basics of radio- immunological study)

- Цөмийн шинжилгээ болон эмчилгээнд орох өвчтөнд бодит үзлэг, үнэлгээг хийж шаардлагатай зөвлөмж өгөх (Patient preparation and pre-examination body evaluation, recommendations)
- СПЕКТ болон ПЭТ/КТ хариу бичих (Reporting of SPECT and PET/CT scans)
- Цөмийн оношилгоо, эмчилгээний хувь хүнд чиглэсэн тунг тооцох (Estimation of individual dose calculation)
- Гамма камер дээр шинжлүүлэгч байрлуулах (Patient positioning in gamma camera)
- Сцинтиграммд хариу бичих (Reporting scintigraphy)

Ангиографи

- Сельдингерийн аргаар судас хатгалт хийх (Seldinger technique)
- Аортографийн хариу бичих (interpretation of aortography)
- Титэм судасны ангиографийн хариу бичих (interpretation of coronary computed tomoangiography)
- Мөчдийн судасны ангиографийн хариу бичих (Write a report of extremity angiography)
- Флебoграфийн хариу бичих (Write a report of phlebography)
- Элэгний хавдрын судас бөглөх ажилбарын тэмдэглэл хөтлөх, дүрслэлийг дүгнэх (Write a report of TACE in liver cancer)
- Элэгний хавдар түлэх эмчилгээний хариу бичих (Write a report of Radiofrequency ablation)
- Гавал тархины ангиографийн хариу бичих (Write a report of cranial angiography)

Соронзон резонанст томографи

- Гавал тархины эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of brain MRI)
- Хамар- ам залгуурын соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of orofacial MRI)
- Нүд ба нүдний ухархайн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI in orbital abnormalities)
- Бамбай, бөөрний дээд ба түрүү булчирхайн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (Write a report of MRI in thyroid, adrenal and prostate gland abnormalities)
- Элэгний эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI of MRI liver diseases)
- Цөсний хүүдий, цөсний замын эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх ((interpretation of MRI of MRI gallbladder and biliary tract diseases)
- Нойр булчирхайн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI of MRI pancreatic diseases)
- Дэлүүний эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI spleen diseases)

- Бөөрний эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI kidney diseases)
- Бөөрний дээд булчирхайн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI adrenal glands diseases)
- Эмэгтэй аарцагийн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI bladder and uterus, ovarium diseases)
- Эрэгтэй аарцагийн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI in thyroid, adrenal and prostate gland abnormalities)
- Уушги, дунд завсарлагын эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI lung and mediastinal abnormalities)
- Яс, үе мөчний эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI bone and joint diseases)
- Зөөлөн эд, шөрмөс, булчингийн эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI soft tissue, cartilage and muscle abnormalities)
- Нуруу ба нугасны эмгэгүүдийн соронзон резонанст томографийг дүгнэх (interpretation of MRI vertebral column and spinal cord abnormalities)
- MRCP-ийг дүгнэх (interpretation of MRCP)

Туяа эмчилгээ

- Зайн туяа эмчилгээний төлөвлөлтийн скан хийх (The computed tomography scan for radiotherapy planning)
- Зайн туяа эмчилгээний төлөвлөлтийн контуринг хийх (Contouring for radiotherapy planning)
- Дотуур туяа эмчилгээний төлөвлөлтийн контуринг хийх (Contouring for brachytherapy planning)
- Эмчилгээний аппарат дээр өвчтөний эмчилгээг эхлүүлэх (Start radiotherapy of the patient on the treatment machine)
- Тасгийн зөвлөгөөнд оролцох, өвчтөний материал бэлдэж танилцуулах (Participating in ward consultations, preparing and presenting patient materials)

ДОЛОО. СУРГАЛТЫН АГУУЛГА

Сургалт нийт 100 багц цаг буюу 88 долоо хоног үргэлжлэх ба заавал судлах, мэргэшүүлэх тойролтуудыг хийж гүйцэтгэхээс гадна сонгон судлах хичээлийг судалсан байна.

1. Заавал судлах тойролтоор 1 дүгээр дамжаанд 8 долоо хоног сургалтыг сургалт хариуцсан байгууллагын ментор багш, сургагч багш, мэргэжилтнүүд эмнэлзүйн тойролтын бус цагаар хариуцан зохион байгуулж үр дүнг сурлагын дэвтэрт тэмдэглэнэ.
2. Сонгон суралцах тойролт нь 1 дүгээр дамжаанд 2 долоо хоног, 2 дугаар дамжаанд 2 долоо хоног гэж тусгагдсан бөгөөд суралцагч батлагдсан хичээлүүдээс эмнэлзүйн тойролтын бус цагаар сонгон суралцаж үр дүнг тооцуулсан байна.
3. Мэргэшүүлэх тойролт нь 1 дүгээр дамжаанд 44 долоо хоног, 2 дугаар дамжаанд 44 долоо хоног байх ба үр дүнг тооцуулсан байна.

Тойролтын хуваарь

№	Тойролтын нэр	Долоо хоног	Сургалт эрхлэх байгууллага
Заавал судлах хичээл			
1	Хүний анатоми ба гистологи / <i>Human anatomy and histology</i> /	2	Сургалт эрхлэх байгууллага
2	Өвчний эмгэг судлалын үндэс / <i>Pathology</i> /	2	Сургалт эрхлэх байгууллага
3	Радиологийн тасгийн бүтэц зохион байгуулалт, аюулгүй байдалтай танилцах, цацрагийн хамгаалалт, Эмнэлгийн нэгдсэн мэдээллийн тогтолцоо(HIS), Радиологийн зургийг хадгалах, дүгнэх, мэдээлэл хадгалах тогтолцоо(PACS), Радиологийн мэдээллийн тогтолцоо(RIS)-д суралцах / <i>Department structure in Radiology, safety regulations, Radiation protection and safety, Hospital information system, Picture archieving and communication system, Radiologic information system/</i>	2	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн радиологийн тасаг
4	Тоног төхөөрөмжтэй ажиллах, радиологийн шинжилгээний чанар, аюулгүй байдалтай танилцах, рентген зураг авах техник, дүрс боловсруулах техниктэй танилцах, тодосгогч бодистой шинжилгээний зарчимд суралцах	2	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн радиологийн тасаг

	/Equipment operation, quality assurance, safety regulations, radiographic technology, principles of contrast enhanced imaging/		
Сонгон судлах хичээл (Суралцагч аль нэг хичээлийг жилд 2 багц цагаар сонгож судална.)			
1	Харилцааны ур чадвар /Communication skills/	2	Сургалт явуулах байгууллагуудын сургалтын алба
2	Хууль эрх зүй /Legal Law/	2	Сургалт явуулах байгууллагуудын сургалтын алба
3	Судалгааны арга зүй /Research methodology/	2	Сургалт явуулах байгууллагуудын сургалтын алба
4	Халдвар хамгаалал/Infection safety/	2	Сургалт явуулах байгууллагуудын сургалтын алба
Мэргэшүүлэх тойролт /88 долоо хоног/			
1	Рентген оношилгоо /Radiography and Fluoroscapy/	16	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн радиологийн тасаг
2	Хэт авиан оношилгоо /Ultrasound/	16	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн радиологийн тасаг
3	Компьютерт томографи /Computed tomography/	12	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн радиологийн тасаг
4	Соронзон резонанст томографи /Magnitno resonance tomography/	8	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн радиологийн тасаг
5	Цөмийн оношилгоо /Nuclear medicine/	4	Улсын нэгдүгээр төв эмнэлгийн Цөмийн оношзүйн тасаг, Улсын Хоёрдугаар Төв Эмнэлгийн, Цөмийн Оношилгоо Эмчилгээний Төв
6	Дурангийн оношилгоо /Endoscopy/	4	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн дурангийн тасаг, нэгж
7	Ангиографи, Интервеншналь радиологи /Angiography, Interventional radiology/	6	Сургалт явагдах бааз эмнэлгүүдийн

			ангиографийн тасаг, нэгж
8	Туяа эмчилгээ /Radiation therapy/	2	Хавдар Судлалын Үндэсний Төвийн Туяа эмчилгээний тасаг
9	Хөхний радиологи/Breast radiology/	4	Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль, Монгол Япон Эмнэлэгийн Радиологийн тасаг
10	Хүүхдийн радиологи /Pediatric radiology/	4	Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төв, Радиологийн тасаг
11	Хавдрын радиологи/Cancer radiology/	4	Хавдар Судлалын Үндэсний Төвийн Радиологийн тасаг
12	Гэмтлийн радиологи/ Trauma radiology/	4	Гэмтэл Согог Судлалын Үндэсний Төв, Радиологийн тасаг
13	Халдварт өвчний радиологи /Radiology of Infection diseases/	2	Халдварт Өвчин Судлалын Төв, Радиологийн тасаг
14	Эх барихын радиологи /Obstetric radiology/	2	Сургалт явуулах эрх бүхий түшиц эмнэлэг
Нийт		88	

Сургалтын тойролтын агуулга

Тойролт 1. Рентген оношилгоо

Зорилт: Рентген оношилгооны аргаар хэвийн рентген анатоми, зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох арга барилд суралцана.

Рентген оношилгооны түүх, өнөөгийн байдал, ирээдүйн чиг хандлага

Рентген цацрагийн үндсэн ойлголт

- Рентген цацрагийн физик, химийн шинж чанар, ионжуулагч үйлчилгээ, хамгаалалтын хэргэслүүд, хэмжих багажууд, дозиметр
- Рентген тасаг кабинетийн зохион байгуулалт, ажиллах журам
- Туяаны архаг болон хурц өвчнүүд, түүний эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэлт
- Рентген тодосгогч бодисууд, ангилал, хэрэглэх арга, гаж нөлөө, авах арга хэмжээ
- Рентген шинжилгээний үндсэн болон туслах аргууд, давуу ба дутагдалтай талууд

1. Уушигны рентген оношилгоо

- Уушигны рентген шинжилгээний аргууд

- Рентгеноскопи, рентгенографи, флюорографи, томографи, бронхографи
 - Уушиг, гуурсан хоолойн рентген-анатоми
 - Уушгины эмгэгийн үед рентгенд илрэх хам шинжүүд
 - Уушгины уг, зураглалын өөрчлөлт, тархмал ба хязгаарлагдмал сүүдэржилт, цайваржилт, дугуй, голомтот, цагираг төст сүүдрүүд, голтын сүүдэр өөрчлөгдөх
 - Уушгины хурц хатгаанууд, ангилал, рентген оношилгоо
 - Уушгины архаг хатгаа, ангилал, рентген оношилгоо
 - Архаг бронхит, уушиг тэлэгдэх өвчин, Cor-pulmo
 - Уушгины буглаа, рентген оношилгоо
 - Плевр-пневмосклероз, ателектаз, циррозын рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
 - Пневмоторакс, плеврит, хэлбэрүүд, рентген оношилгоо
 - Уушгины хавдрууд, хэлбэрүүд, рентген оношилгоо
 - Уушгины сүрьеэ, түүний хэлбэрүүд, үе шат, хүндрэл, рентген оношилгоо
2. Зүрх, том судасны рентген оношилгоо
- Зүрх том судасны рентген шинжилгээний арга, стандарт 4 байрлалд зураг авах
 - Зүрх, том судасны рентген-анатоми, стандарт 4 байрлалын нумууд, зүрх том судасны рентген-физиологи
 - Зүрх том судасны эмгэгийн үед рентгенд илрэх бүтцийн болон үйл ажиллагааны өөрчлөлт
 - Зүрхний митрал, аортал, бөмбөлөг хэлбэрийн өөрчлөлт, зүрхний булчингийн гипертрофи, тэлэгдлийн өөрчлөлт
 - Зүрхний олдмол гажигууд (митраль ба аортоль гажигууд), илрэх шинж, оношилгоо
 - Зүрхний төрөлхийн гажигууд (тосгуур ба ховдол хоорондын таславчийн цоорхой, НАП)
 - Атеросклероз, миокардит, перикардитын рентген оношилгоо
 - Гол судасны цүлхэн, түүний ангилал, рентген оношилгоо
3. Хоол боловсруулах эрхтнүүдийн рентген оношилгоо
- Хоол боловсруулах эрхтнүүдийн рентген шинжилгээний аргууд (олон байрлалд харах, зураг авах, ирригоскопи, хэрэглэх тодосгогч бодисууд)
 - Хоол боловсруулах замын рентген-анатоми
 - Улаан хоолойн зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийн рентген оношилгоо (шарх, хавдар, түлэгдэл, улаан хоолойн венийн өргөсөл)
 - Ходоод гэдэсний замын эмгэгүүдийн үед рентгенд гардаг хам шинжүүд (өргөсөх, нарийсах, Ниша, дүүрэлтийн дутагдал шинж, байрлал өөрчлөгдөх шинж)
 - Ходоод гэдэсний үрэвсэл, шархлаа, түүний хэлбэрүүд, хүндрэл, рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
 - Ходоод гэдэсний замын хавдрууд, рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
 - Гэдэсний түгжрэл, хэлбэрүүд, рентген оношилгоо

- Элэг цэсний замын эмгэгүүдийн рентген оношилгоо
- 4. Яс-үе мөчний рентген оношилгоо
 - Ясны үүсэл, хөгжил, үе шат, ясжих явц, ясны физик, химийн бүтэц, рентген-анатоми
 - Үений эмгэгийн үед рентгенд гарах хам шинжүүд, хэлбэр, хэмжээ, гадаргуу, бүтцийн өөрчлөлт, зөөлөн эдэд гарах өөрчлөлт
 - Яс үе мөчний гэмтэл, хугарлын шугам, шилжилт, бороололт, буруу эдгэрэлт, мултрал, рентген оношилгоо
 - Остеомиелит, хэлбэрүүд, эмнэл зүй, анхдагч, 2-догч остеомиелитын рентген шинжүүд, оношилгоо
 - Яс-үе мөчдийн сүрьеэ, эмнэлзүй, рентген оношилгоо
 - Үений идээт үрэвсэл, заг хүйтэн, ревматойд, ревматизм, подагрийн гаралтай артритүүд, рентген оношилгоо, Бехтеревийн өвчин
 - Үений артроз, деформирующий артроз, спондилёз, остеохондроз, дискоз, спондилолистез
 - Яс үений бруцеллёз, тэмбүү, полимиелитийн үед гарах өөрчлөлт, рентген оношилгоо
 - Серингомиелит, мэдрэлийн тэмбүүгийн үед ясанд гарах өөрчлөлт, яс үений төрөлхийн гажигууд оношилгоо
 - Флюроз, химийн хорт бодисын нөлөө
 - Дотоод шүүрлийн булчирхайн эмгэгийн үед ясанд гарах өөрчлөлт, Мексидем, акромегалия, Иценго-Кушингийн өвчний рентген оношилгоо
 - Фиброзно-дистрофийн өвчнүүд, ясны уйланхай, аварга эст хавдар
 - Реклинхаузангийн өвчин, Педжетийн өвчин, фиброзный дисплази
 - Ясны хоргүй хавдрууд (остеома, остеохондрома, хондрома) рентген оношилгоо
 - Ясны хортой хавдрууд, Рустацкийн өвчин, Юнгийн хавдар, оношилгоо, ялгах оношилгоо
- 5. Бөөр-шээсний замын рентген оношилгоо
 - Бөөр-шээсний замын рентген шинжилгээний аргууд (тойм зураг, ялгаруулах урографи, өгсөх пиелографи, ангиографи, ретропневмоперитониум, цистографи)
 - Бөөр-шээсний замын рентген-анатоми
 - Бөөр-шээсний замын гаж хөгжил
 - Нефрит, пиелонефритийн үед гарах рентген шинжүүд
 - Гидронефроз, шалтгаан, рентген оношилгоо
 - Бөөр-шээсний замын чулуу, рентген оношилгоо
 - Бөөр-шээсний замын сүрьеэ, рентген оношилгоо
 - Бөөр-шээсний замын хавдрууд, клиник, рентген оношилгоо
- 6. Эмэгтэйчүүдийн практикт хэрэглэх рентген аргууд
 - Гистеросальпингографи
 - Рентгенопельвометр

- Хоёрдогчоор үүссэн үргүйдлийн үед умайн гуурсыг сэтгүүрдэх
- 7. Тархи нугасны рентген анатоми ба рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
- 8. Чих хамар хоолой, төвөнхийн рентген анатоми ба рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
- 9. Нүдний рентген анатоми ба рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
- 10. Шүдний рентген анатоми ба рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
- 11. Хүүхдийн эрхтнүүдийн рентген анатоми ба рентген оношилгоо, ялган оношилгоо
- 12. Мэргэжилээс шалтгаалах эмгэгүүдийн рентген оношилгоо
- 13. Рентген шинжилгээний хяналтан доор хийгдэх биопсийн шинжилгээнүүд

Тойролт 2. Хэт авиан оношилгоо

Зорилт: Хэт авиа оношилгооны аргаар зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох арга барилд суралцана.

1. Хэт авиа оношилгооны түүх, өнөөгийн байдал, ирээдүйн чиг хандлага
2. Хэт авиа оношилгооны физик үндэс, хэт авиан оношилгооны тоног төхөөрөмжийн бүтэц, үндсэн бүрдлүүд
3. Хэвлийн хөндийн эрхтний хэт авиан оношилгоо
 - Хэвлийн хөндийн эрхтнүүдийн хэт авиан анатоми
 - Элэгний голомтот болон эзлэхүүнт өөрчлөлтүүдийн оношилгоо
 - (элэгний хавдар, уйланхай, бэтэг, буглаа)
 - Цөс, цөсний замын үрэвсэлт өвчнүүд, хавдар, чулуу
 - Нойр булчирхайн үрэвсэл, хавдрын хэт авиан оношилгоо
 - Дэлүүний бүтцийн болон голомтот өөрчлөлт
 - Ходоод гэдэсний замын хэт авиан оношилгоо
4. Зүрх том судасны хэт авиан оношилгоо
 - Зүрхний олдмол гажигийн үед хавхлагын өөрчлөлтийг илрүүлэх
 - Зүрхний хөндийнүүдийн байдалд үнэлгээ өгөх
5. Бөөр, шээс, бэлгийн замын хэт авиан оношилгоо
 - Бөөр, шээс, бэлгийн замын эрхтнүүдийн хэт авиан анатоми
 - Бөөр-шээсний замын үрэвсэлт өвчнүүд
 - Бөөр-шээсний замын хавдаруудын хэт авиан оношилгоо
 - Гидронефроз, үе шат, бөөр, шээсний замын чулууны оношилгоо
 - Түрүү булчирхайн эмгэгүүдийн хэт авиан оношилгоо
 - Төмсгийг хэт авиагаар шинжлэх
6. Эх барихын практикт хэт авиан оношилгоог хэрэглэх, жирэмсний үе, ургийн байдалд үнэлгээ өгөх, хугацааг тодорхойлох
7. Эмэгтэйчүүдийн өвчнүүдийн хэт авиан оношилгоо
8. Бамбай булчирхайн хэт авиан оношилгоо, бамбай булчирхайн хавдар, бамбай булчирхайн үрэвсэлт өвчнүүд
9. Нүдний хэт авиан оношилгоо
10. Судасны эмгэгийг хэт авиан аргаар оношлох
11. Яс үе мөчний хэт авиан оношилгоо
12. Тархины хэт авиан оношилгоо

13. Хэт авиан шинжилгээний хяналтан доор хийгдэх биопсийн шинжилгээнүүд

Тойролт 3. Компьютерт томографи оношилгоо

Зорилт: Компьютерт томографи оношилгооны аргаар зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох арга барилд суралцана.

1. Компьютерт томографи оношилгооны түүх, өнөөгийн байдал, ирээдүйн чиг хандлага
2. Компьютерт томографи оношилгооны физик үндэс, компьютерт томографи оношилгооны тоног төхөөрөмжийн бүтэц, үндсэн бүрдлүүд, компьютерт томографийн аппаратын ажиллах зарчим
3. Элэгний компьютерт томографийн анатоми, элэгний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
4. Цэсний хүүдий, цэсний замын компьютерт томографийн анатоми, цэсний хүүдийн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
5. Нойр булчирхайн компьютерт томографийн анатоми, нойр булчирхайн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
6. Дэлүүний компьютерт томографийн анатоми, дэлүүний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
7. Бөөрний ба бөөрний дээд булчирхайн компьютерт томографийн анатоми, бөөрний ба бөөрний дээд булчирхайн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
8. Давсаг умай, өндгөвчийн компьютерт томографийн анатоми, давсаг умай, өндгөвчийн эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
9. Уушиг, дунд завсарлагын эрхтний компьютерт томографийн анатоми, уушиг дунд завсарлагын эрхтний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
10. Мэдрэлийн эрхтний эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
11. Гавал тархины гэмтлийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
12. Гавал тархины цус харвалтын компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
13. Гавал тархины хавдрын компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
14. Өнчин тархины хавдрын компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
15. Тархи усжих эмгэгийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо
16. Нүдний ухархай, хамар, залгиур, төвөнхийн компьютерт томографийн анатоми, дээрх эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо

17. Гавал тархины үрэвсэл, судасны эмгэгүүдийн компьютерт томографийн оношилгоо, ялган оношилгоо

Тойролт 4. Соронзон Резонанст томографийн оношилгоо

Зорилт: Соронзон Резонанст томографийн оношилгооны аргаар зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох арга барилд суралцана.

1. СРТ-ийн оношилгооны үндсэн зарчим, физик үндэс, давуу талууд
2. Тархины хавдруудын СРТ-ийн оношилгооны үндсэн зарчимууд
3. Соронзон резонанст спектроскопи
4. Соронзон резонанст перфузи
5. MR SPECT буюу СРТ-ийн өвөрмөц шинжилгээний аргууд
6. Үе холбоосны эмгэгүүдийн СРТ-ийн оношилгоо
7. Тархины цусан хангамж, цус хангамжийн алдагдалуудын СРТ-ийн оношилгоо
8. Эпилепсийн СРТ-ийн оношилгоо
9. Хүүхдийн мэдрэлийн дүрс оношилгоо: хэвийн хөгжил, гаж хөгжлүүд, зонхилон тохиолдох тархины хавдаруудын СРТ-ийн оношилгоо
10. Миелингүйжих өвчнүүдийн үеийн СРТ-ийн оношилгоо
11. Нуруу нугасны эмгэгүүд, гаж хөгжил, хавдар СРТ-ийн оношилгоо
12. Элэгний болон хэвлийн СРТ оношилгоо, MRCP
13. Хөхний СРТ оношилгоо
14. Толгойн, хүзүүний СРТ оношилгоо
15. Бага аарцагийн эрхтэний СРТ оношилгоо

Тойролт 5. Цөмийн онош зүй

Зорилт: Цөмийн онош зүйн аргаар зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох арга барилд суралцана.

1. Цөмийн анагаах ухаан үүссэн товч түүх, онош зүй, оношилгооны аргууд/сцинтиграфи, спект СТ, ПЭТ гм/
2. Атом цөмийн физик үндэс, атом цөмийн реакторын үндсэн ойлголт
 - Цацраг идэвхит изотопи-тэмдэгт атом гаргаж авах
 - Цөмийн анагаах ухааны заагуур арга, идэвхижилийн харьцуулалт
 - Цацрагийг хэмжих техник, детектор, тоолуурууд, радиометрийн хэмжилт
 - Изотопийг гаргаж авах, тугнах
3. Радиофармака, цацрагийн холбогч
 - Радионуклид эмчилгээ, эмчилгээний үндсэн зарчим аргууд
4. Радиоимунологийн үндэс, радиоимуноэссэй, радиорецепторэссэй
 - Уураг холбох анализ, радиоактив эмчилгээ
5. Дотоод шүүрлийн өвчний оношилгоо
 - Бамбай булчирхайн иод хүлээн авалт
 - Дааврууд T3, T4, TSH
 - Сцинтиграфи
6. Зүрх судас, цусны системийн өвчний оношилгоо
 - Радиокордиографи

- Миокардиосцинтиграфи
- Булчингийн сцинтиграфи
- Цусны эзлэхүүн тодорхойлох
- Дэлүүний сцинтиграфи
- 7. Бөөр шээс дамжуулах системийн өвчний оношилгоо
 - Изотопный нефрографи
 - Бөөрний статик тоолол
 - Динамик сцинтиграфи
 - Рефлюкс-үлдэгдэл шээс тодорхойлох
- 8. Хоол боловсруулах системийн өвчний оношилгоо
 - Элэгний статик сцинтиграфи
 - Элэг цөсний динамик сцинтиграфи
 - Улаан хоолой, ходоодны шинжилгээ
- 9. Амьсгалын зарим өвчний оношилгоо
 - Уушги вентиляцийн ба перфузийн сцинтиграфи
- 10. Тархи нугасны сцинтиграфи
 - Яс, үений статик сцинтиграфи
 - Хөхний сцинтиграфи
 - Хавдрын оношилгооны шинэ техник, технологи, хавдрын маркер
 - Хавдрын үсэрхийлэл, тунгалагийн булчирхайн тархалтийг оношлох
 - Мэдрэл, дотоод шүүрлийн гаралтай хавдрын оношилгоо
- 11. Яс, үе мөчний эмгэгүүд, хавдрын сцинтиграфи
- 12. ПЭТ оношилгооны үндэс, аргачлал, ерөнхий зарчим
- 13. Молекул оношилгооны үндэс
- 14. Цөмийн анагаах ухааны эмчилгээний үндэс, ерөнхий зарчим, аргачлал

Тойролт 6. Дурангийн оношилгоо

Зорилт: Дурангийн оношилгооны аргаар зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох арга барилд суралцана.

1. Дурангийн оношилгооны үндсэн ойлголт, түүний үндэс
2. Дурангийн багаж, тоног төхөөрөмжүүд, ариутгах, хадгалах
3. Дурангийн шинжилгээнд өвчтөнийг бэлтгэх, насны онцлог
4. ХБЗ-н дурангийн оношилгоо, заалт, эсрэг заалт, хүндрэлүүд
5. АЗ-н дурангийн оношилгоо, заалт, эсрэг заалт, хүндрэлүүд
6. Дурант ЭХО
7. Дурангийн эмчилгээ, оношилгооны тактик, мэс заслын тувшинг тогтооход дурангийн гүйцэтгэх үүрэг
8. Ходоод гэдэсний замын яаралтай дуран
9. Амьсгалын замын яаралтай дуран
10. Хүүхдийн ходоод гэдэсний замыг дурандах онцлог
 - Дурандах арга техник
 - Гастроскопи

- Дуоденоскопи
 - Колоноскопи
 - Гуурсан хоолой дурандах
11. Хоол боловсруулах, амьсгалын замын дурангийн оношилгоо
 12. Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэс, бүдүүн гэдэс, гуурсан хоолойн эмгэгүүдийн үед дурангаар илрэх хам шинжүүд

Тойролт 7. Ангиографийн оношилгоо, эмчилгээ

Зорилт: Ангиографийн оношилгоо, эмчилгээний аргаар зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийг оношлох, ялган оношлох, эмчлэх арга барилд суралцана.

1. Ангиографийн шинжилгээний үндэс, Сельдингерийн арга, ангиографийн шинжилгээ хийх заалт, эсрэг заалт
2. Мөчдийн ангиографийн шинжилгээ, оношилгооны боломж
3. Ангиографийн аргаар судас тэлэх, сэтгүүрдэх, бөглөх эмчилгээ, үр дүн
4. RFA эмчилгээ
5. TIPS эмчилгээ

7.2.8. Туяа эмчилгээ (Тойролт 8)

Зорилт: Хавдрын туяа эмчилгээний ойлголттой болох

1. Туяа эмчилгээний ерөнхий ойлголт
2. Цацраг туяаны төрлүүд
3. Туяа эмчилгээний зарчмууд ба хэлбэрүүд
4. Цацрагийн хамгаалалт
5. Цацрагийн эрүүл ахуй
6. Дозиметр ба түүний төрлүүд
7. Хөдөлгөөнт шарлага ба зайн шарлагын туяа эмчилгээний аппаратууд
8. Хөндийт эрхтнүүдийн туяа эмчилгээний аппаратууд
9. Шугаман хурдасгуурын аппаратууд
10. Радиобиологийн ойлголтууд
11. Туяа эмчилгээнд өвчтөн бэлдэх
12. Симулятор эмчилгээнд өвчтөн бэлдэх

Тойролт 8. Хөхний радиологи

Зорилт: Хөхний шинжилгээний үндсэн ойлголт, хэт авиан шинжилгээ, зураг унших аргачлалд суралцах

- Хөхний рентген анатоми
- Маммограмм унших аргачлал
- Маммограммд илрэх хөхний хоргүй болон хортой үүсгэврүүдийн оношилгоо, ялган оношилгоо
- Хөхний хэт авиан оношилгоо хийх аргачлалд суралцах
- Хөхний хэт авиан шинжилгээгээр хөхний эмгэгүүдийн ялган оношилгоо хийх, BIRADS-ээр дүгнэлт хийх

Тойролт 9. Хүүхдийн радиологи

Зорилт: Хүүхдийн зонхилон тохиолдох эмгэгүүдийн үед радиологийн шинжилгээгээр илрэх өөрчлөлтүүд, зураг унших аргачлалд суралцах

Тойролт 10. Хавдрын радиологи

Зорилт: Зонхилон тохиолдох хавдруудын үед радиологийн шинжилгээгээр илрэх өөрчлөлтүүд, зураг унших аргачлалд суралцах

Тойролт 11. Гэмтлийн радиологи

Зорилт: Гэмтлийн үед радиологийн шинжилгээгээр илрэх өөрчлөлтүүд, зураг унших аргачлалд суралцах

Тойролт 12. Халдварт өвчний радиологи

Зорилт: Сүрьеэ болон бусад халдварт өвчний үед радиологийн шинжилгээгээр илрэх өөрчлөлтүүд, зураг унших аргачлалд суралцах

Тойролт 14. Эх барихын радиологи

Зорилт: Ургийн хэт авиан шинжилгээнд суралцах, Ургийн гажиг илрүүлэх

Жич: Тойролтын үеэр шаардлагатай зарим үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний загварыг жишээ болгож хавсаргав.

Загвар 1.

Ажлын байрны сургалт (On-the-Job Training)

Аргачлал	Суралцагч эмчийн тоо	Үргэлжлэх цаг, давтамж	Сургалт явагдах газар	Үйлчлүүлэгч Хэрэглэгдэх үүн	Удирдагч, хамтрагч
Радиологийн шинжилгээ	1	4 цаг Өдөр бүр	Үзлэгийн өрөө, Радиологийн зураг уншлагын өрөө	Радиологийн эмч, техникч	Эмнэл зүйн сургагч багш
Дүгнэлт бичих	1	4 цаг Өдөр бүр	Эмнэлгийн нэгдсэн мэдээллийн тогтолцоо(HIS), Радиологийн зургийг хадгалах, дүгнэх, мэдээлэл хадгалах тогтолцоо(PACS)	Радиологийн зураг	Эмнэл зүйн сургагч багш
Эмнэлзүйн тохиолдол судлах, бэлтгэх, танилцуулах	1	Сард 1 удаа	Эмч нарын өрөө	Эмнэлзүйн тохиолдол	Эмнэл зүйн сургагч багш
Мэдээлэл бэлтгэх, танилцуулах	1	Сард 1 удаа	Эмнэлгийн хурлын танхим	Эмч нар	Эмнэл зүйн сургагч багш
Радиологийн бага хурлын илтгэл бэлтгэх, танилцуулах	1	Улиралд 1	Эмнэлгийн хурлын танхим	Радиологич эмч нар	Эмнэл зүйн сургагч

		удаа			багш
Эмнэлзүйн тохиолдол бичиж хэвлүүлэх, эсвэл судалгаа хийж, эрдэм шинжилгээний илтгэл хэлэлцүүлэх	1	Жилд 1 удаа	Мэргэжлийн сэтгүүлд	Эмнэлзүйн тохиолдол, судалгааны материал	Эмнэл зүйн сургагч багш, Радиологийн багш нар

Загвар 2.

Танхимын сургалт (Off-the Job Training)

Аргачлал	Суралцагч эмчийн тоо	Үргэлжлэх цаг, давтамж	Сургалт явагдах газар	Хэрэглэгдэх үн	Удирдагч, хамтрагч
Бие даалт	1	Тохиромжтой, чөлөөт цаг	Гэртээ, номын сан	Ном, интернет	Өөрөө, хамтран суралцагч эмч, радиологич эмч
Лекц	60 хүртэл	7 хоногт 1 удаа 2 цаг	Сургалтын анги, танхим	Компьютер, проектор, дэлгэц	Эмнэл зүйн сургагч багш, ахлах эмч мэргэжилтэнүүд, хамтран суралцагч эмч
Семинар	30 хүртэл	7 хоногт 1 удаа 2 цаг	Сургалтын анги, танхим	Компьютер, проектор, дэлгэц	Эмнэл зүйн сургагч багш, ахлах эмч мэргэжилтэнүүд, хамтран суралцагч эмч
Журнал клуб	20 хүртэл	14 хоногт 1 удаа 1 цаг	Сургалтын анги, танхим	Компьютер, проектор, дэлгэц, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл	АШУҮИС-ийн Радиологийн тэнхим, Эмнэл зүйн сургагч багш, суралцаж буй тасгийн эмч мэргэжилтэнүүд, хамтран суралцагч эмч, бусад эмч мэргэжилтэнүүд

Загвар 3.

Үйл ажиллагааны хуваарь

Цаг	Даваа	Мягмар	Лхагва	Пүрэв	Баасан
~ 8:30	Радиологийн шинжилгээ	Эмч нарын ярианд мэдээлэл танилцуулах	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Журнал клуб
9:00-11:00	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ
11:00-13:00	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ

13:30-14:00	Тасгийн ярианд мэдээлэл бэлтгэх	Бие даалт	Зөвлөх багштай хамтарсан үзлэг	Лекц	Бие даалт
14:00-16:00	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн шинжилгээ	Радиологийн хуралд илтгэл танилцуулах
16:00-17:00	Бие даалт	Бие даалт	Бие даалт	Бие даалт	Бие даалт
15:00-08:30	Тасгийн жижүүр / 14 хоногт 1 удаа/	Тасгийн жижүүр /14 хоногт 1 удаа/	Тасгийн жижүүр /14хоногт 1 удаа/	Тасгийн жижүүр /14хоногт 1 удаа/	Тасгийн жижүүр / 14 хоногт 1 удаа/

НАЙМ. ҮНЭЛГЭЭ, ЭРГЭН ЗӨВЛӨГӨӨ

7.1.Суралцагч эмч ба хариуцагч

Сургалтын 2 жилийн хугацаанд суралцагч эмч бүрт хэрхэн ахин дэвшиж байгаа, хэрхэн сайжруулах тухай эргэн зөвлөгөө өгөх, суралцагч эмчийн хувийн төлөвлөгөөний (*career plan*) талаар зөвлөлдөх, тэднийг хариуцан ажиллах хүн (*mentor*) цаашид “чиглүүлэгч багш” гэхийг оноож хуваарилна. Суралцагч эмч нь сургалт эхлэх үед чиглүүлэгч багштай уулзах ба цаашид 2-3 сар тутамд 1 удаа уулзаж ярилцан, үнэлгээтэй танилцаж, эргэн зөвлөгөө авна.

7.2. Суралцагч эмч ба эмнэл зүйн сургагч багш

Суралцагч эмчийн тойролт бүрт сургалт удирдах эмнэлзүйн сургагч багш оноож хуваарилна:

- Суралцагч эмч нь тухайн тойролт эхлэхээс өмнө эмнэл зүйн сургагч багштай уулзаж, тойролтын хугацаанд тавьсан зорилтоо ярилцана.
- Суралцагч эмч нь тойролтын явцад тавьсан зорилтод хүрэхийн тулд дутагдаж байгаа зүйл, түүнийг нөхөхөд хэрэгцээтэй байгаа зүйлийн тухай эмнэл зүйн сургагч багштай зөвлөлдөн суралцана.
- Суралцагч эмч нь тойролт дуусахад эмнэл зүйн сургагч багштай ярилцлага хийж, сургалттай холбоотой асуудлаар заавар, зөвлөгөө авна.

7.3. Үнэлгээний арга

7.3.1. Төгсөлтийн шалгалт

- “Дүрс оношилгоо судлал”-ын резидентийн сургалтанд 2 жил суралцаж, явцын үнэлгээг цаг тухайд нь амжилттай хийлгэж, тайлан хамгаалалтанд бүрэн хамрагдсан, сургалтын хяналтын зөвлөлөөс зөвшөөрөл авсан суралцагчдыг

тухайн сургалт явуулах байгууллагын тодорхойлолтоор төгсөлтийн онол болон дадлага шалгалтанд оруулна.

- Тушаалаар томилогдсон Радиологийн мэргэжлийн багш нарын багаас бүрдсэн Улсын шалгалтын нэгдсэн комисс товросон хугацаанд төгсөлтийн онол болон дадлага шалгалтыг авна.
- “Дүрс оношилгоо судлал”-ын үндсэн мэргэшлийн сургалтын төгсөлтийн шалгалтад тэнцсэн тохиолдолд “Дүрс оношилгооны эмч”-ийн үнэмлэх олгоно.

7.3.2. Ажлын байранд-суурилсан үнэлгээ (*Workplace-based Assessment*)

360 хэмийн үнэлгээ (*360-Degree Assessment*):

Суралцагч эмчийн мэргэжлийн байх (*professionalism*) болон зохион байгуулагч, манлайлагч (*leader*) байх зэргийг үнэлэхэд хэрэглэнэ. Суралцах хугацаанд жилд 1 удаа болон төгсөх үед хийнэ. Тойролтыг удирдсан эмнэл зүйн сургагч багш, техникч, тусгай мэргэжилтэн, тухайн тасаг, нэгжийн хамтран ажилласан эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн, сувилагч, өвчтөн зэрэг нийт 6 хүн тус тусдаа үнэлнэ. Үнэлгээ хийх хүнийг сургалтын албанаас зохицуулагч багштай зөвшилцөн сонгоно. Үнэлгээний дүнг суралцагч эмчид зохицуулагч багшаас танилцуулж, үнэлгээнд үндэслэсэн эргэн зөвлөгөөг зохицуулагч багшаас суралцагчид өгнө.

Mini-CEX/Эмнэл зүйн дасгал үнэлгээ (*Mini-Clinical Evaluation Exercise*) :

Зайлшгүй таньж мэдэх агуулгаас тойролт бүрт эзэмших гардан үйлдэл тус бүр 5-аас доошгүй удаа, нийт 10-аас доошгүй удаа үнэлгээ хийнэ.

Үнэлгээ хийх эмчийг эмнэл зүйн сургагч багш эсвэл тухайн тасаг, нэгжийн туршлагатай эмч нараас суралцагч эмч өөрөө сонгох ба тухайн сонгосон эмч шууд ажиглаж, үнэлгээ хийсний дараа үр дүнг суралцагч эмчид танилцуулж, цаашид хэрхэн сайжруулах зөвлөгөө заавал өгнө.

Гардан үйлдлийн ур чадварын шууд ажиглалт/DOPS (*Direct Observation of Procedural Skills*):

Зайлшгүй сурах гардан үйлдлийг 100%-иас доошгүйг хийж чаддаг болсныг эмнэл зүйн сургагч багш нотолж, баталгаа өгөх хүртэл давтан үнэлгээ хийнэ.

Үнэлгээ хийх эмчийг эмнэл зүйн сургагч багш эсвэл тухайн тасаг, нэгжийн туршлагатай эмч нараас суралцагч эмч өөрөө сонгох ба тухайн сонгосон эмч шууд ажиглаж, үнэлгээ хийсний дараа үр дүнг суралцагч эмчид танилцуулж, цаашид хэрхэн сайжруулах зөвлөгөө заавал өгнө.

Портфолио үнэлгээ (*Portfolio Assessment*):

Суралцагч эмч нь сургалтын хугацаанд суралцсан лекц, радиологийн сургалтын үеэр цуглуулсан мэдээ, материал зэрэг сургалттай холбоотой бусад бичиг баримтыг үр дүн болгож хавтаст хадгална.

7.4. Үнэлгээний дүнг хянах

- 360-хэмийн үнэлгээний дүнг сургалтын алба хяналт тавьж, хадгална. Үнэлгээний

дүнг суралцагч эмч, хариуцагчид танилцуулах ба бусадтай хуваалцахгүй байхыг анхааруулна.

- Mini-CEX болон DOPS үнэлгээний дүнг суралцагч эмч өөрөө хадгална.
- Портфолиод үнэлгээ, эмнэл зүйн сургагч багштай зөвлөлдсөн асуудал, өгсөн зөвлөгөөг бичиж тэмдэглэн хадгална.
- Суралцагч эмч нь тойролт бүрийн төгсгөлд Mini-CEX болон DOPS үнэлгээний дүнг сургалтын албанд хүлээлгэн өгнө.
- Сургалтын алба үнэлгээний дүнг сургалтын хяналтын зөвлөлд танилцуулах ба сургалтын төгсгөлд хариуцагчаас суралцагч эмчид зөвлөгөө өгнө.
- Суралцах хугацаанд хагас жилд буюу улиралд 1 удаа явцын тайлан хамгаалалт, онолын мэдлэг шалгах сорил, эмнэлзүйн тохиолдолд суурилсан сорилуудаар явцын үнэлгээг хийж болно.

7.5. Сургалтын төгсөлтийг шийдвэрлэх

- Тойролт бүрт хийгдсэн Mini-CEX болон DOPS үнэлгээний дүнг нэгтгэсний үндсэн дээр суралцагч эмчийг тухайн тойролтыг төгсгөх эсэх шийдвэрийг сургалтын хяналтын зөвлөл гаргана.
- Сургалтын хяналтын зөвлөл нь тойролт бүрт хийгдсэн Mini-CEX болон DOPS үнэлгээний дүн, 360 хэмийн үнэлгээний нэгдсэн дүн, суралцагчийн сургалтын ирц, зайлшгүй таньж мэдэж суралцах шинж тэмдэг, өвчний тохиолдол, гардан үйлдлийн тоог харгалзан сургалтын төгсөлтийн эцсийн шийдвэрийг гаргана. Шийдвэр гаргах шалгуур нь:
- Зайлшгүй сургалтад оролцсон байх өдрийн тоо буюу сургалтын ирц: Хөдөлмөрийн тухай хуульд заасан цалинтай амралтын өдрийн тоо, хүндэтгэх шалтгаантай авах амралтын өдрийн тоог оруулаад сургалтын хугацаанд авах амралтын өдрийн тоог сургалтын тойролт тус бүрийн нийт өдрийн 20%-аас хэтрүүлэхгүй байна. Сургалтын ирц хангалтгүй бол тухайн тасарсан сургалтын өдөр, агуулгыг нөхүүлнэ.
- Зайлшгүй таньж мэдэх шаардлагатай агуулгыг бүрэн судалж, туршлага хуримтлуулсан байна.
- Зайлшгүй суралцах гардан үйлдлээс 90 хувиас доошгүйг хийж гүйцэтгэн, туршлага хуримтлуулсан байна
- Тойролт бүрийн төгсгөлд эсвэл 1 жилийн сургалтын эцэст суралцагчийг төгсгөх боломжгүй гэсэн шийдвэр гарсан тохиолдолд шалтгаан, цаашид сургалтыг хэрхэн төгсгөх талаарх шийдвэр, зөвлөмжийг сургалтын алба болон хариуцагчаас тухайн суралцагч эмчид тайлбарлаж өгнө.

НАЙМ. ХӨТӨЛБӨРИЙН ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ, ХЯНАЛТ

8.1. Сургалтын хяналтын зөвлөл

- Сургалтын албаны мэргэжилтэн, Монголын Радиологийн нийгэмлэгийн сургалтын албаны дарга/гадаад хяналт/, “Дүрс оношилгоо судлал” үндсэн мэргэшлийн хөтөлбөрийн зохицуулагч багш, сургалт явуулах байгууллагын захиргааны

албаны төлөөлөл, суралцагч эмчийн төлөөллөөс бүрдэнэ. Сургалтын хяналтын зөвлөл нь эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний байгууллагын захирлын шууд удирдлага дор ажиллана.

- Сургалтын хяналтын зөвлөл нь улирал бүр хуралдана.
- Сургалтын хяналтын зөвлөл нь суралцагч эмчийн сургалт, тулгарсан асуудалтай танилцах, суралцагч эмчтэй холбоотой асуудлыг ярилцаж шийдвэрлэх арга замыг судалдаг бүтэц байна.
- Сургалтын хяналтын зөвлөлийн гишүүд нь сургалтыг илүү сайжруулахын тулд өөрийн мэдлэг, боловсролыг дээшлүүлэхийг зорьж ажиллана.

8.2. Хөтөлбөрийн хяналт

- Сургалт явуулах байгууллагын Сургалтын алба /дотоод хяналт/, ЭМХТ-ийн ХНХА /гадаад хяналт/, Монголын Радиологийн нийгэмлэгийн Сургалтын алба /гадаад хяналт/ хөтөлбөрт хяналт хийнэ.
- Хөтөлбөр хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай сургалтын төлөвлөгөө гаргах, эмнэлзүйн сургагч багшид чиглэсэн сургалт (*Faculty development*), суралцагч эмчийн нийгмийн асуудалд дэмжлэг үзүүлэх, шаардагдах санхүүжилтийг төсөвт тусгах зэргийг сургалтын алба хариуцна.
- Тухайн сургалт эрхлэх байгууллагын онцлогтой холбоотой хөтөлбөрт нэмэлт, өөрчлөлт хийх шаардлагатай тохиолдолд сургалтын хяналтын зөвлөлд оруулж хэлэлцүүлэн, өөрчлөлт хийнэ. Энэ тухай эрүүл мэндийн хөгжлийн төвд албан бичгээр ажлын 10 хоногт багтаан мэдэгдэнэ.

8.3. Сургалтын танилцуулга (*Orientation*)

Сургалт эхлэхийн өмнө тойролт бүрийн сургалтын төлөвлөгөө болон хөтөлбөрийн агуулгын уялдааг тодорхой ойлгох, сургалт эрхлэх байгууллага, түүний үйл ажиллагаа, эмчилгээ, оношилгооны аюулгүй байдал, халдвар хамгааллын тухай суралцагч эмчид гүнзгий ойлголт өгөх зорилго бүхий танилцуулга хичээлийг зохион байгуулна.

360 ХЭМИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Суралцагч эмчийн нэр _____

Үнэлгээ хийсэн: ☐ Эмнэл зүйн сургагч багш ☐ Радиологич эмч ☐ Радиологийн техникч ☐ Эмнэлгийн мэргэжилтэн ☐ Бусад ☐

Суралцагч эмчийг ажигласны үндсэн дээр, бусдаас сонссон, мэдсэн зүйл дээр бус, суралцагч эмчийн зан үйлийг хэр давтамжтай байсныг өөрийнхөө ажигласанаар оноо тавина уу.

☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3			☐ 4	
Үнэлэх боломжгүй	Ховор (≤19%)	Заримдаа (20-49%)	Ихэнхдээ (50-79%)			Бараг бүгд (≥80%)	
Эмнэлгийн ажилтантай харилцах хандлага: хүндэтгэлтэй, харилцан ойлголцож харилцаж байгаа байдал.			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Эмнэлгийн бичиг баримтыг бүрэн гүйцэд, гаргацтай, цаг хугацаанд нь хөтөлдөг			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Найдвартай нягт нямбай байдал			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Өвчтний бие даасан байдлыг хүндэтгэж, өвчтөнд тохирсон хамгийн зөв шийдвэрийг гаргахын тулд хичээл зүтгэл гаргадаг.			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Харилцааны ур чадвар: Эмчлэгч эмч болон техникч нартай харьцах			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Харилцааны ур чадвар: эмнэлгийн мэргэжилтэн, ажилтантай харьцах.			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Өөрийн анагаах ухааны онолын мэдлэгээ дээшлүүлэхийн тулд бие даан суралцдаг			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Багаар ажиллах ур чадвар: хариуцлагатай, шуурхай, нэгнээ дэмжих байдал			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Манлайлах ур чадвар: өөрийн болоод багийн хийж буй ажилд хариуцлагатай, идэвхитэй оролцох			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Ерөнхий харьцаа, хандлагын байдал.			☐ NA	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Тэмдэглэл:

--

ЯВЦЫН MINI-СЕХ ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Он сар өдөр / / /

Суралцагч эмчийн нэр: _____ Үнэлэгчийн нэр: _____

Сургалт эрхлэх байгууллага: _____ Тасаг, нэгж: _____

Бусад _____ Өвчтөний нас: _____ Өвчтөний хүйс: ☐ Эр ☐ Эм

☐ Өвчний түүхтэй танилцах ☐ Радиологийн шинжилгээ хийх ур чадвар ☐
 Эмнэлзүйн сэтгэлгээ, асуудал шийдэх чадвар ☐ Радиологийн шинжилгээний хариу
 бичих ур чадвар ☐ Үр дүнтэй зохион байгуулах ур чадвар ☐ Хамт олонд хандаж буй
 анхаарал, хүнлэг байдал

Сайн талууд	Сайжруулахад чиглэсэн зөвлөгөө	Бусад санал

Сургалтын тухайн үед суралцагч эмчийг ямар түвшинд байгааг ажигласнаа үнэлнэ үү.
 Бодит үзлэг хийх шаардлагагүй тохиолдолд тэмдэглэнэ үү: ☐

Үнэлгээ	Хангалтгүй	Завсрын	Хангалттай
Өвчний түүхтэй танилцах			
Аппарат тоног төхөөрөмжтэй ажиллах чадвар			
Шалтгаан, эмгэг жам үнэлж дүгнэх ур чадвар			
Ялган оношлох ур чадвар			
Харилцааны ур чадвар, үйлчлүүлэгч болон тэдний гэр бүлтэй харилцах			
Багаар ажиллах ур чадвар			

Сайжруулахын тулд зөвшилцөж биелүүлэх үйлдэл

--

Үнэлэгчийн гарын үсэг: _____

Суралцагч эмчийн гарын үсэг: _____

“Хангалттай” гэж тодорхойлоход хэрэглэгдэх үзүүлэлт

Өвчний түүх авах	- Ялган оношилгоо хийхүйц дэлгэрэнгүй асуумж авдаг. - Өвчний түүх дээрх оноштой танилцаж эмчлэгч эмчээс зөв асуумж авах.
Гардан үйлдэл	Шинжилгээг стандартын дагуу хийх дэс дараалал зөв.

	Эрхтэн тогтолцооны өөрчлөлтүүдийг зөв таниж шалгах чадвартай.
Оношилгоо, эмчилгээний менежмент	- Зөв онош тавидаг. - Ялган оношилгоонд шаардлагатай шинжилгээ, маркерийг зөв төлөвлөж, үр дүнг ашигладаг. - Оношийг стандартын дагуу зөв тавьдаг.
Харилцааны ур чадвар	- Үйлчлүүлэгчийг сайн сонсдог. - Үйлчлүүлэгчтэй эелдэг энгийн үг хэллэг хэрэглэж харилцдаг.
Радиологийн ерөнхий чадвар	- Системтэй (харилцан уялдаатай) арга замыг тодорхойлдог. - Үйлчлүүлэгч болон эмчлэгч эмчийг өвчний онош, түүний зураглалын талаарх үнэн зөв мэдээллээр хангаж чаддаг.

Хавсралт 3

ГАРДАН ҮЙЛДЛИЙН УР ЧАДВАРЫН ШУУД АЖИГЛАЛТ (DOPS)-ЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Он сар өдөр / / /

Резидент эмчийн нэр: _____

Үнэлгээ хийсэн эмч, мэргэжилтний нэр: _____

Сургалт эрхлэх байгуулага: _____ Тасаг, нэгж: _____

Гардан үйлдэл: ☐ Хийж буй радиологийн шинжилгээний техник болоод холбогдох ойлголтуудыг мэдэж буй байдал ☐ Радиологийн шинжилгээний өмнөх бэлтгэл ажил ☐ Радиологийн шинжилгээ хийх ерөнхий ур чадвар ☐ Дүгнэлт бичих ур чадвар ☐ Шинжилгээний хариу, зөвлөгөө өгөх ур чадвар

Одоог хүртэл суралцагч эмчийн тухайн гардан үйлдлийг хийсэн тоо _____

Үнэлгээ	Хангалтгүй	Завсрын	Хангалттай	Ажиглагдаагүй / үнэлэх боломжгүй/
Хийж буй шинжилгээний техник болоод холбогдох ойлголтуудыг мэдэж буй байдал				
Гардан үйлдэл хийх бэлтгэлийг зохистой хийдэг.				
Халдваргүйжүүлэх үйлдлийг гүйцэтгэдэг, багаж хэрэгслийг аюулгүй хэрэглэдэг.				
Арга техникийг чадварлаг гүйцэтгэдэг.				
Өөрийн чадахгүй үйлдлийг ойлгож, шаардлагатай үед				

тусламж дууддаг.				
Багаж хэрэгсэл, материалыг цэвэрлэдэг.				
Шаардлагатай бичиг баримтыг гүйцэд бичдэг.				
Гардан үйлдэл хийх ерөнхий чадвар				

Зөвлөмж:

- Сайн тал:
- Сайжруулах тал:

Бусад санал:

Сайжруулахын тулд зөвшилцөж, биелүүлэх үйлдэл:

Үнэлэгчийн гарын үсэг: _____

НОМ ЗҮЙ

Эрүүл мэндийн Сайдын тушаал, стандарт, журмууд:

1. Элгэнд хатгалт хийж эд авах шинжилгээ - MNS 5753:2007
2. Хэвлийн хөндийн эрхтнүүдийн хэт авиан оношилгоо - MNS 6089:2010
3. Хэвлийн хөндийн эрхтнүүдийн хэт авиан оношилгооны дүгнэлт бичих - MNS 6090:2010
4. Тархины MRI шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6107:2010
5. Хүзүү, сээр, бүсэлхий нурууны MRI шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6108:2010
6. Түнх, өвдөгний үений MRI шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6109:2010
7. Яс, үе мөчний рентген зураг авах үйлдэл - MNS 6110: 2010
8. Ясны рентген шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6111:2010
9. Үений рентген шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6112:2010
10. Нугалмын рентген шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6113 : 2010
11. Уушгины рентген зураг авах үйлдэл - MNS 6114:2010
12. Хэвлийн тойм болон бөөрний ялгаруулах үйл ажиллагааны рентген зураг авах үйлдэл - MNS 6115:2010
13. Бөөрний бүрдэл, үйл ажиллагааны рентген шинжилгээний дүгнэлт бичих - MNS 6116:2010
14. Цөмийн оношилгоонд тавих ерөнхий шаардлага - MNS 6117:2010
15. Цөмийн эмчилгээнд тавих ерөнхий шаардлага - MNS 6118:2010
16. Хөхнөөс эд зүйн шинжилгээний сорьц авах ажилбар - MNS 6363-1 : 2013
17. Хөхнөөс эс зүйн шинжилгээний сорьц авах ажилбар - MNS 6363-2 : 2013
18. Хэт авиан шинжилгээний хяналтанд хөхнөөс эс зүйн шинжилгээний сорьц авах ажилбар - MNS 6363-3:2013

Ном, сурах бичиг, гарын авлага:

Хэт авиан оношилгооны чиглэлээр:

1. Дергачев А.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов. Москва.1995
2. Онхуудай П. Дүрслэл оношилгооны чухал асуудлууд. Улаанбаатар. 2000
3. Онхуудай П. Дүрслэл оношилгоо сонголт, дэс дараалал. Улаанбаатар. 2000
4. Онхуудай П, Гончигсүрэн Д. Рентгенологи Радиологи. Улаанбаатар. 2002:217-266
5. Пальмер П.Е.С. Руководство по ультразвуковой диагностике. ВОЗ. Женева.2000
6. Сонин С. Эхографическая диагностика кистозных заболеваний печени. Автореферат мед. Наук. Улаанбаатар.1990
7. Цэрэндаш Б, Бадамсэд Ц. Шимэгчийн бус гаралтай элэгний уйланхайн хэт авианы шинж тэмдгүүд. Эрдмийн бичиг.1999:66-73
8. Матиас Хофер Базовой курс (Хэт авиан оношилгоо) .2005
9. Д.Энхбаяр, Д.Мөнхбаатар Хэт авиан оношилгооны зүслэг хийх арга,техник. 2003
10. Г. Энхдолгор, Д. Энхбаяр, А. Энх Амар Элэгний эмгэгүүдийн хэт авиан оношилгоо.2004
11. Г. Мэндсайхан Хэт авиан оношилгооны эмчийн гарын авлага . 2010

12. Цэцэгээ Ж. Мухар олгойн цочмог үрэвслийн хэт авиан оношилгоо 2005 он. Гарын авлага
13. Цэцэгээ Ж, Уушги, цээжний гялтангийн мэс заслын зарим эмгэгийн хэт авиан оношилгоо. Гарын авлага. 2005
14. Цэцэгээ Ж, Ходоод, дээд гэдэсний мэс заслын зарим эмгэгийн хэт авиан оношилгоо. Гарын авлага. 2006 он
15. Цэцэгээ Ж. Дотор эрхтний хэт авиан хэмжээс, мэс заслын зарим эмгэгийн хам шинж. Монографи. УБ. 2008
16. П. Төгсжаргал Хэт авиан оношилгоо, 2012 он
17. Б. Эрдэнэбулган Хөхний хэт авиан оношилгоо, 2020 он
18. В. Дэлгэрмаа Хэвлийн хөндийн хэт авиан оношилгоо, 2021 он
19. Ц.Бадамсэд, Ц.Төмөр-Очир, Д.Дэлгэрцэцэг "Элэгний зарим эмгэгийн хэт авиан оношилгоо". 2022 он
20. Б.Эрдэнэбилэг, Ё.Эрдэнэтуяа, Ц.Ишдорж "Бамбай булчирхайн хэт авиан олон үзүүлэлтэд цогц шинжилгээ". 2021 он
21. Д.Энхбаяр, Д.Мөнхбаатар "Хэт авиан оношилгооны зүслэг хийх арга, техник". 2006 он.

Рентген оношилгооны чиглэлээр:

1. Онхуудай П, Гончигсүрэн Д. Рентгенологи Радиологи. Улаанбаатар.2002: 87-104
2. Бадамсэд Ц. Рентгенодиагностика изолированных и сочетанных дефектов перегородки сердца. Улаанбаатар.1999.Автореферат дисс...канд.мед.наук-30
3. Бадамсэд Ц. Зүрхний таславчийн дан ба хавсарсан цоорхой гажгийг рентгенээр оношлох ба ялган оношлох аргыг практикт нэвтрүүлэх нь. Аргачилсан зөвлөмж.Мэдээллийн төвийн номын сан.УФД.2000:00109
4. Л.Д.Линденбратен, И.П.Королюк Медицинская рентгенология и радиология 2003, 2015
5. Д.Гончигсүрэн Радиологи оношилгоо. 2006
6. Д. Гончигсүрэн Дүрс оношилгоо ба таны эрүүл мэнд. 2005
7. Р. Асай Хөхний эмгэгүүд. 2005
8. О. Ганхуяг Рентген оношилгоо. 2009, 2011
9. Alexander R.Margulis, H.Joachim Burhenne Alimentary tract radiology Volume 1, 2.
10. Т. Пүрэвжав Яс үе мөчний рентген оношилгоо. 2008
11. Д. Гончигсүрэн, Д. Мөнхбаатар, Радиологийн үндэс. 2017
12. Ц.Бадамсэд, Т.Төмөр-Очир, Д.Дэлгэрцэцэг "Уушгины зарим эмгэгийн хэт авиа ба рентген оношилгоо". 2020 он
13. "Коронавируст халдвар-Ковид19 ба уушгины хатгааны дүрс оношилгоо". 2020 он
14. Christoper Clarke "Chesr X rays for Medical Students" 2011.

Компьютерт томографи оношилгооны чиглэлээр:

1. Онхуудай П. Дүрслэл оношилгоо сонголт, дэс дараалал. Улаанбаатар. 2000:87
2. Онхуудай П, Гончигсүрэн Д. Рентгенологи Радиологи. Улаанбаатар.2002: 107-161
3. Матиас Хофер Базовой курс (Компьютерт томографи). 2005

4. Матиас Хофер Компьютерт томографи (Суурь гарын авлага).2007
5. Jamie Weir, Peter H Abrahams Imaging atlas of Human Anatomy. 2003
6. Torsten B Moeller, Emil Reif, Normal Findings in CT and MRI, 2000
7. W.Richard Webb, Charles B Higgins Thoracic imaging. 2008
8. W.Richard Webb, William E.Brant, Nancy M.Major Fundamentals of body CT. 2003
9. Muller, Silva Imaging of the Chest (two volume). 2008
10. Матийс Прокоп, Михаэль Галански Компьютерная томография. 2007 часть 11, 12
11. Christopher Clarke "Chesr X rays for Medical Students" 2011.
12. W.Richard Webb "Fundamental of body" 2014.
13. Jacob Mandell "Core radiology" 2013.
14. Nestor L. Muller "Imaging of the chest" 2008.
15. W.Richard Webb "Thoracic imaging" 2017.
16. Dushyant V. Sahani "Abdominal imaging" 2011.

Цөмийн анагаах ухааны оношилгооны чиглэлээр:

1. Онхуудай П. Дүрслэл оношилгооны чухал асуудлууд. Улаанбаатар.2000:3-9, 21-63,74-78,87-89,91-100
2. Онхуудай П. Дүрслэл оношилгоо сонголт, дэс дараалал. Улаанбаатар. 2000:3-82
3. Онхуудай П, Гончигсүрэн Д. Рентгенологи Радиологи. Улаанбаатар.2002: 161-217
4. Онхуудай П. Цөмийн анагаах ухаан. Улаанбаатар.2003: 230

Туяа эмчилгээний чиглэлээр:

1. Онхуудай П. Бамбайн хорт хавдрыг радионуклидээр эмчлэх асуудалд. Дүрслэл оношилгооны чухал асуудлууд. Улаанбаатар. 2000:75-76
2. Gunderson & Tepper "Clinical Radiation Oncology"
3. Perez&Brady's "Priciples and Practice of Radiation Oncology"

Дурангийн оношилгооны чиглэлээр:

1. Ходоод гэдэсний эндоскопи УБ Маслов В., Нармандах Б., Наранцэцэг Б., Ган-Орших Л.2010
2. Гастроскопия Блок Б. М 2007
3. Хоол боловсруулах ба амьсгалын эрхтний дурангийн шинжилгээний удирдамж УБ. 2006
4. Practical Gastrointestinal Endoscopy Cotton P.B, Williams C.B. 2008
5. Atlas of Colonoscopy Messmaan H. 2006
6. Clinical Gastrointestinal Endoscopy Ginsberg G.G, Kochman M.L. 2005

Нэмэлт материалууд:

1. MNS 4621: 2008 "Эрүүл хамгаалах технологи, Эмчилгээ, Оношилгооны түгээмэл үйлдлүүд"
2. MNS 4990:2000 "Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага"

3. MNS 12.05.051-91 “Ажлын байрны агаарт байж болох цацраг идэвхт бодисын хэмжээ”
4. MNS 12.097-91, MNS 12.098-91, MNS 12.101-091 “Ажлын байрны хүчдэлийн түвшин”
5. MNS 1-1: 2000 “Монгол улсын стандарчиллын тогтолцоо”
6. MNS 5095:2001 “Эрүүл мэндийг хамгаалах технологи. Аймгийн нэгдсэн эмнэлгийн бүтэц, үйл ажиллагаа”
7. MNS 5203:2002 “Төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгийн бүтэц, үйл ажиллагаа”

Радиологийн суурь сурах бичгүүд:

1. W.E.Brandt, C.A. Helms, “Fundamentals of Diagnostic Radiology”, 4th edition, 2018, 978-1496367389
2. William Hering, “Learning Radiology: Recognizing the basics”, 4th edition, 2019, 978-0323567299
3. Essentials of Radiology: Common Indications and Interpretation (Mettler, Essentials of Radiology) 3rd Edition, 4th edition, 2018, 978-1455742257
4. David Sutton, “Radiology and Imaging for medical students”, Vol.1, Vol.2, 8th edition, 2018 /

Цахим хаяг:

1. www.pubmed.com
2. www.nejm.org
3. www.radiology.com
4. www.RSMA.org
5. www.radiologyinfo.org
6. www.radiologyeducation.com
7. www.retindia.net
8. www.zad.usuhs.mil
9. бусад