

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI
ChORVACHILIK VA BIOTEKNOLOGIYALAR UNIVERSITETI
VETERINARIYA PROFILAKTIKASI VA DAVOLASH FAKULTETI**

“ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLAR”

kafedra assistenti F.Ravshanovaning

“Biofizika va Radiobiologiya” fanidan

« **Radijaktiv moddalar bilan ishlaganda radioaktiv xavsizlik asoslari** »

mavzusi – Veterinariya diagnostika laboratoriya ishlari uchun

OCHIQ DARS ISHLANMASI

Samarqand – 2024 yil

Tuzuvchi:

F.S.Ravshanova – “Ichki yuqumsiz kasalliklar” kafedrası assistenti

Taqrizchilar:

B.X.Ibragimov - SamDVMChBU , “Ichki yuqumsiz kasalliklar” kafedrası dotsent;

M.M.Allamurodova - Samarqand viloyati “Hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat xavfsizligi davlat markazi” direktori,

02-MAVZU

**RADIJAKTIV MODDALAR BILAN ISHLAGANDA
RADIOAKTIV XAVSIZLIK ASOSLARI**

02.1. Laboratoriya mashg'ulotini olib borish texnologiyasi

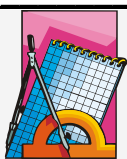
<i>O'quv soati -2 soat</i>	Talabalar soni 19-nafar
<i>O'quv mashg'ulot shakli</i>	Kirish. Vizual laboratoriya mashg'loti
<i>Laboratoriya mashg'uloti rejasi</i>	1.Vaqtning qisqartirish. 2. Radiologiya laboratoriyasiga va xodimlariga talablar 3.Muhofaza ekranlari yoki o'ziga radioaktiv nurlarni singdiradigan ekranlar . 4.Radioaktiv moddalarni olish saqlash va chiqindilarni zararsizlantirish.
<i>O'quv mashg'ulotining maqsadi</i>	Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda birinchi darajali ahamiyat ishni to'g'ri tashkillashtirishda, ruxsat berilgan, chegaralangan nurlanish dozasini oshmasligi va radioaktiv moddalarni organizmga kirishini oldini olish.
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Radiologiya laboratoriyasiga va xodimlariga talablar • Radioaktiv moddalarni olish saqlash chiqindilarni zararsizlantirish usullarini o'rganish. 	<p>Talabalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalar mavzuning asosiy tushunchalarini o'zlashtiradilar • .Mavzuga doir aniq bilimlar doirasiga ega bo'ladilar. • Egallangan bilimlardan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. • Mavzu yuzasidan umumiy xulosalarga keladilar.
<i>Ta'lim usullari</i>	Labaratriya mashg'uloti. Aqliy hujum.Blis so'rovi.
<i>Ta'limni tashkillashtirish shakli</i>	Ommaviy, jamoaviy
<i>Ta'lim vositalari</i>	Laboratoriya mashg'uloti, plakat. Videoproyektor. Kompyuter. tarqatma materiallar, doska, bo'r,
<i>Ta'lim berish sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan, maxsus jixozlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki so'rov. Tezkor so'rov.

02.1.1 Laboratoriy mashg'ulotining texnologik kartasi**Radijaktiv moddalar bilan ishlaganda****Radioaktiv xavsizlik asoslari mavzusi bo'yicha texnologik xaritasi**

Ish	Faoliyat mazmuni
------------	-------------------------

bosqichlari va vaqti	Ta'lim beruvchi	Ta'lim beruvchi
<i>Tayyorlov bosqichi</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mavzuni aniqlaydi, ta'limiy maqsadni belgilaydi va kutilayotgan natijalarni shakllantiradi. ❖ Belgilangan ta'limiy maqsadlarga mos topshiriqlarini ishlab chiqadi. 	
1 – bosqich. Mavzuga kirish (10 min)	1.1. Mavzuning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.	1.1. Tinglaydi va yozib oladi
2- bosqich. Asosiy bo'lim (70 min)	<p>2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi.</p> <p>2.2. Vaqtni qisqartirish usullari? - Muhofaza ekranlari turlari va ko'llanilishi? Labaratoriya mashg'uloti aqliy hujum usulidan foydalanilgan holda olib boriladi va B/B/B usulini tuzish qoidasidan foydalangan holda, auditoriyaning tayyorgarlik darajasini aniqlaydi. B/B/B uzi nima? B/B/B tuzilishi haqida tushuncha bering? Bu usul orqali talabalarda nima shakllanadi sharhlab bering? (1.-Ilova). O'qituvchi savollar berib talabalarning bilimlarini faollashtiradi. (2.-Ilova).</p> <p>2.3. Yangi pedagogik texnologiyalarni ta'limda to'laqonli tarzdagi texnologik jarayon sifatida Vizual materiallardan foydalanilgan holda «Baliq skeleti» sxemasidan foydalanib, ma'ruzaning asosiy nazariy qismlari bayon qilinadi. (3.-Ilova).</p> <p>2.4. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e'tibor qilishni va yozib olishlarini ta'kidlaydi. Guruhni baholash jadvali ilova qilinmoqda. (4.-Ilova).</p>	<p>2.1. Eshitadi, navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi.</p> <p>2.2. Eshitadi, jadvallar mazmunini muhokama qiladi va asosiy joylarini yozib oladi.</p> <p>2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. ta'rifni yozib oladi, misollar keltiradi.</p>
3-bosqich. Yakunlovchi (10 min)	<p>3.1. Mavzuga yakun yasaydi va talabalar e'tiborini asosiy masalalarga qaratadi. Ma'vzu yuzasidan o'tkazilgan bilis so'rovda faol ishtirok etgan talabalarni baholash. Ma'vzu yuzasidan bilimlarni faollashtiruvchi savollarni talabalarga uyga vazifa sifatida mustaqil ishlash bo'yicha savollar berish. (5.-Ilova).</p>	<p>3.1 Eshitadi, aniqlashtiradi</p> <p>3.2. Topshiriqni yozib olish.</p>

Mavzu: Radijaktiv moddalar bilan ishlagandaradioaktiv xavsizlik asoslari

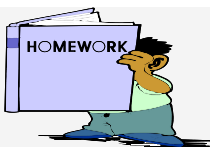


REJA:

- 1.Vaqtni qisqartirish.
2. Radiologiya laboratoriyasiga va xodimlariga talablar
- 3.Muhofaza ekranlari yoki o'ziga radioaktiv nurlarni singdiradigan ekranlar
- 4.Radioaktiv moddalarni olish saqlash va chiqindilarni zararsizlantirish

Labaratoriya mashg'ulotining maqsadi:

Talabalarga radioaktiv moddalar bilan ishlaganda birinchi darajali ahamiyat ishni to'g'ri tashkillashtirishda, ruxsat berilgan, chegaralangan nurlanish dozasini oshmasligi va radioaktiv moddalarni organizmga kirishini oldini olish.



Asosiy tayanch iboralar

- Stend
- Nurlanishdan himoyalalanish vositalari
- Rentgen kabinetidagi himoya ekranlari
- Qo'rg'oshin toshbloklar
- shaxsiy muxofaza jixozlari
- Qo'rg'oshin toshbloklar reaktivlar
- asbob-uskunalar

Radiobiologik laboratoriyani ishlash tizimi A.S.K.-№333-60.(Asosiy sanitariya qoidalari) bo'yicha yuritiladi.

Radioaktiv izotoplar bilan ishlash uch sinifdan iborat:

1. Bu bo'linish radioaktiv izotoplarni, radioaktivligiga va toksikligiga bog'liq. Sinfi bo'yicha asbob, uskunalar laboratoriyada joylanishi bog'liqdir.

2. 1 sinif laboratoriyalar aholi yashaydigan joylarda va yaqinlarida qurilishi man etiladi.

3. Veterinariya laboratoriyalari imoratlari aloxida quriladi yoki birinchi qavatda, kirish eshigi aloxida bo'lishi shart.

Laboratoriya ichki tuzilishi bo'yicha uch zonaga bo'linadi:

1. Toza zona. 2.Shartli toza zona. 3. Kir zona.

Toza zonaga qaysi xolatda bo'lmasin radioaktiv moddalar kirgizilishi man etiladi. (Devonxona, buxgalteriya, v. x.k. bo'ladi.)

Shartli toza zonada radioaktiv moddalarni namunalarni radiometryyasi o'tkaziladi (qabul qilish va taqsimlash o'tkaziladi). Kir zonada radioaktiv moddalarni saqlash, tekshirishlarga tayyorlash va tekshirish o'tkaziladi.

Anjomlar va ichki mebellar usti silliq, konstruksiyasi oddiy va nam tortmaydigan bo'lishi kerak. tuzilishi oddiy mebel man etiladi. Xonalardagi mebel, anjomlar, instrumentlar, asbob uskunalar bir xonaga berkitiladi. Ularni bir xonadan ikkinchi xonaga o'tkazish faqat radiometrik tekshirishlardan keyin-nurlanish darajasi normada bo'lganidan keyin o'tkazish mumkin.

Devorlar 2 metrgacha yog'li bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Eshik va dereza qirralari dumaloqliroq bo'lishi shart.

Dezaktivasiya effekti uchun pollar silliq, yengil yuviladigan bo'lishi shart. Pol linolium bilan yoki plastik bilan qoplanadi, qirralari-chetlari 10sm -gacha kutariladi.

Ventilyasiya 3 sinifga bo'linadi: 1. Ventilyasiya to'xtovsiz yelvizak kuchli uchuvchi radioaktiv moddalar bilan ishlaganda.

Bir soat mobaynida 5 xona xajmi xavo o'zgartiriladi. soat mobaynida 3 xona xajmi havo o'zgartiriladi.

Kanalizasiya: Umumiy kanalizasiyaga qushilishi mumkin, lekin aloxida tinitgichi bo'lishi shart. Issik suv bilan ta'minlanadi. Vodoprovod jumraklari tepkili yoki tirsakli bo'ladi. Chig'anoqlar qirralari uch tomondan 50 sm balandlikga kutariladi- zanglamaydigon metaldan.

Yig'ishtirish hamma xonalarda quriq bir marta namli o'tkaziladi. Oyda bir marta xonalar yuvilib yig'ishtiriladi dezaktivasiya qilinadi. Quriq yig'ishtirish man etiladi.

Radioaktiv moddalar bilan ishlash kir zonada maxsus himoyalangan shkaf va bokslarda o'tkaziladi.

Radiobiologiya xodimlariga talablar. Hamma xodimlarga shaxsiy muxofoza uchun: xalat, chepchik, rezina qulqoplar, plastik fartuglar, yeng usti, shpaklar, maxsus poyafzal-baxillalar, kavushlar kerak bo'lganida respiratorlar bilan ta'minlanadilar. (9-stend).

Maxsus kiyimlar uchun aloxida shkaflar bilan jixozlanadilar. Kiyimlar chegaralangan darajadan yuqori iflolsansa, ularni almashtirish va dezaktivasiyasi o'tkaziladi. «Dezaktivasiya» maxsus kir yuvish xonalarida o'tkaziladi.

Iloslangan zonadan chiqishda maxsus kiyimlar: qulqop va boshqa vositalar yechilib, yuvilib ishqor yoki savun bilan, keyin radiometrik asboblar bilan tekshiriladi.

Laboratoriya xonalarida ishlaganda mumkin emas:

1. Maxsus ximoya vositasiz bo'lish.
2. Oziq - ovqat, sigaret, saqich, kosmetika kiyimlari va ishga ta'luqli bo'lmagan narsalarni saqlash.
3. Ovqatlanish, chekish, saqich chaynash va kosmetikani qo'llash.

2.Radiaktiv moddalar bilan ishlash - radiaktiv izatoplar va boshqa radiaktiv nurlantiruvchi moddalar, o'zlarini biologik ta'siri hamda tashqi va ichki nurlantirish xususiyatlari bilan inson organizmi va sog'ligiga katta xavf soladi. Shuning uchun radiaktiv moddalar bilan ishlashda kuchli ximoya va xavfsizlik choralariga e'tibor qaratilishi shart.

Xavfsizlik choralari bo'yicha quyidagi qonun harakatlari ishlab chiqilgan:

- Radiasiyani xavflilik miqdori (darajasi), (RXM), (NRB-76)
 - ASQ -72/80 ya'ni radiaktiv moddalar va radiasiya nurlanuvchi manbalar bilan ishlashda sanitariya qoidalari (OSP-72/80)
- Bu qonun va xujjatlar butun radiaktiv moddalarni ishlab chiquvchilar, ulardan foydalanuvchilar, saqlovchilar, tashiydiganlar hamda radioaktiv moddalar qoldiqlarini zararsizlantirish bilan ishlaydigan vazirlik tashkilotlar uchun asosiy xujjatidir.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan RXM yoki (NRB-76), xamda ASQ yoki OSP - 72/80 qonunchilik asosida vazirliklar radioaktiv moddalarni ishlatish borasida sanitariya-epidomologiya xizmati bilan birgalikda sanitariya qoidalarini ishlab chiqadi.

Radiasiyani xavflilik darajasi radiaktiv manbani fizikaviy-kimyoviy holatiga, nurlanish energiyasi va turiga, izotopni yarim parchalanish davriga va ish joyiga bog'liq.

Radiaktiv manbalar ikki xilda ya'ni: yopiq – bunda radiasiya bilan ishlashda tashqi muhit zararlanmaydi

Ochiq – bunda radiasiyani tashqi muhitga tarqalish xavfli bo'ladi.

Radiaktiv moddalar bilan ishlaganda ish joyi, uskunalar va binoni zararlanishni oldini olish uchun bir marta ishlatiladigan himoya vositalaridan plastik piyonka, filtr qog'ozi va boshqalardan foydalaniladi.

Radiaktiv moddalar bilan ishlaganda har kuni ish joyida to'liq kuruq tozalash ishlari o'tkaziladi, oyida bir marta binoda to'liq nam tozalash o'tkaziladi, bunda uskunalar, eshik-deraza, pol-patolog va devorlar , asbob uskunalar dezaktivasiyasi orqali

Radiologiya laboratoriyalarida angomlarini va joylarni zararsizlantirish uchun radiaktiv qoldiqlarni bartaraf etuvchi moddalar (shavel kislotasi, fosfatlar, yuvish vositalari "kristal " va boshqalar) jamg'armasi bo'lishi kerak.

Labarotoriyada ish tugagandan so'ng har bir xodim, o'z joyi jixozlarini radiometrik o'lchov uskunalari nazoratida tozalab, radiasiyani ruxsat berilgan formaga keltirishi kerak.

Agar radiaktiv suyuqlik yoki kukun to'kilsa binoda shamollatgichlar ishlatiladi va xodimlar ximoya kiyimlarini kiyib tozalash ishlarini olib boradi. Bino keyinchalik radiometrik nazoratga olinadi.

Labarotoriyada ishlaganda maxsus kiyimlar va ximoya jixozlarini, radiaktiv moddalar bilan zararlanishga yo'l qo'ymaslik kerak. Aksincha bo'lgan hollarda ular dezaktivasiya qilinadi yoki radiaktiv chiqindilardan yo'qotiladi.

Radiaktiv manbalar bilan ishlaydigan xodimlar maxsus ximoya kiyimlari va vositalar bilan ta'minlanadi, bular; xalat, shapka, qo'lqop, plastik qo'lqop, fartuk, yarim xalat va kombinazon, havo to'ldirilgan kastyum va oyoq kiyimlar. Agar gazli va kukunli (poroshokli) radiaktiv qoldiqlar bilan ishlasa qo'shimcha havoni filtrlovchi moslamalar (respmrator, "Lepestok", protivigaz), ko'zni himoyasi uchun orgsteklali ko'zoynak.

Shundan so'ng individual ximoya vositalarini yechishdan oldin tozaligi maxsus joyda tekshiriladi, agar ifloslanish aniqlansa, radiasiyani ishqori ruchsats etiladigan miqdorda bo'lguncha dezaktivasiya qilinadi.

Qo'l va tanani RM qismini tezlik bilan suvda sovun bilan yoki "Zashita" poroshogi bilan yuviladi.

Ochiq radiaktiv moddalar bilan ishlaganda quyidagilar ta'qiqlanadi:

- A) himoya kiyimsiz ishlash,
- B) ovqat saqlash va iste'mol qilish,
- V) ust kiyimida bo'lish,
- G) chekish va kosmetika qilish.

Radioaktiv nazorat – bu xizmat bilan maxsus kursni o'qigan yoki radioasion xavfsizlik xizmatida ishlaganlar bajaradi.

Individual nazorat – quyidagicha amalga oshiriladi:

- A) Xodimlarda oyda bir marta nurlanish darajasi tekshiriladi,
- B) maxsus kiyimlar, jixozlar, ish joyi va odam tanasi xar kuni ishdan so'ng
- V) oqova suv chorakda (kvartalda) bir marta

Radioaktiv nazorat ishlari maxsus jurnalga qayd qilib boriladi.

Mustaqil ish tartibi: Quyidagilar talab etiladi:

- Radioasiya to'g'risidagi qonunlar (RXM yoki (NRB-76) ASQ - 72/80 yoki (OSP72/80)) ni to'liq bilishi kerak.
- Individual himoya vositalari bilan tanishgan va ulardan foydalanishni bilish.
- Ish joyini ochiq radioaktiv manbalar bilan ishlashga tayyorlash.
- Radioaktiv suyuqliklarni olishda, masofadan turib boshqariladigan jixoz va pipetkalarini ishlata bilish.
- Har bir dezaktivasiya qiluvchi moddalarni ta'sir natijasini aniqlay olish.\

- Dozometrik tekshirishlarni (“Tiss”, “Luch” va RUP-1) apparatlar yordamida o’tkaza olish.

- Laboratoriya bo’limlari bilan (izotoplar ombori, qadoqlash bo’limi, radiometriya xonasi, radiokimyo xonasi, yuvish xonasi) to’liq tanishgan bo’lishi kerak.

Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda birinchi darajali ahamiyat ishni to’g’ri tashkillashtirishda, ruxsat berilgan, chegaralangan nurlanish dozasini oshmasligi (1jadval) va radioaktiv moddalarni organizmga kirishini oldini olish.

Alfa-radioaktiv moddalar bilan ishlaganda ishni to’g’ri tashkillashtirish, nurlanish dozasini tashqi ta’sirda ruxsat berilgan, chegaralangan miqdordan oshmasligi va radioaktiv moddalarni organizmga kirishini oldini olishga e’tibor qaratish zarur (1-jadval).

Bizga ma’lumki tashqi ta’sirda alfa-zarrachalar va yumshoq betta zarrachalardan maxsus muhofaza kerak emas, chunki ularning tarqalishi ochiq havoda juda kichik (10 sm.dan 26 metrgacha, biologik to’qimada 1 sm.gacha). Shaxsiy kiyim bosh, rezina qo’lqoplar ulardan saqlaydilar. Shu sababli alfa zarrachalarni organizmga kirishiga imkoniyat tug’dirmaslik kerak.

Qattiq gamma va betta nurlanishdan muhofaza. Bu nurlar bilan ishlaganda quydagi usullar qo’llaniladi:

Ishlash vaqtini qisqartirish, muhofaza ekranlarini qo’llash, masofani uzoqlashtirish usuli.

Yuqorida keltirilgan usullar alohida va birgalikda qo’llaniladi.

1. Vaqtni qisqartirish:

A) Radioaktiv moddalar bilan tezroq ishlash (xodimning malakasiga bog’liq).

B) Ish kunini, haftani qisqartirish bilan, ta’tilni uzaytirish.

B) Ish turini o’zgartirish bilan, radioaktiv moddalar bilan bog’liq bo’lmagan ishlar bilan shug’ullanish.

2.Muhofaza ekranlari yoki o’ziga radioaktiv nurlarni singdiradigan ekranlar:

Betta nurlarni kichik atom massali (shisha, organik shisha va alyuminiy aralashmali) ekranlar yoki ikki qatlamli ekranlar: birinchi qavatida kichik massali materiallardan betta-zarrachalarni singdiradi. Ikkinchi qavat og’ir metallardan (qo’rg’oshin.chuyon v.h.k.). Gamma va rentgen nurlari uchun tuzilishi bo’yicha himoya ekranlari: 1) stasionar: devor, taxmon, quduq shaklda. 2) Ko’chma ekranlar: ko’chma ekranlar, himoya fartugi, pardalar-shirmalar va konteynerlar.

Ekranlar terma bo’lishi mumkin yoki qo’rg’oshin yoki chuyon blok g’ishtlardan.

Ekranlarni bir qavati nurlarni 50% kamaytiradi. 10 qavatli ekranlar bo’lsa ham nurlanishni absolyut nolga keltira olmaydi, ma’lum nurlar bar bir o’tadi.

3) Distansion - masofali muhofaza (distansion asbob-uskunalar, manipulyatorlar- mexanik, o’zatkichlar qo’llaniladi. Bu usulda «Qayta kvadratlar» qonuni qo’llaniladi; Radioaktiv moddadan masofa 2 barobar qo’paysa nurlanish dozasi 4 barobar kamayadi.

3.Radioaktiv moddalarni olish saqlash va chiqindilarni zararsizlantirish.

Laboratoriyalar radioaktiv moddalar bilan ochiq va yopiq shaklda ta'minlanadilar (talabnoma asosida).

Tibbiyot- sanitariya. Radiaktiv nazorati va ichki ishlar bilan kelishgan holda radioaktiv moddalar qabul qilinadi. Laboratoriyaga kelgan radioaktiv moddalarni- namunalarni maxsus tayinlangan shaxs qabul qiladi va radioaktiv moddalarni hisobga olib, ishlatilishini-sarflanishini laboratoriya ichki aktlar bilan rasmiylantiriladi. Javob beruvchi shaxslar bilan tuziladi va tasdiqlanadi.

Qattiq va suyuq radioaktiv moddalar chiqindilarini utilizatsiyasi zararsizlantirilishi, sanitariya qoidalari va instruksiyasi bo'yicha bajariladi. qattiq yuqori aktiv chiqindilar oddiy chiqindilardan ajratilib plastik yoki karf-xaltalariga (bir marotaba ishlatiladi) joylab maxsus jihozlangan seyf-xonalarda, maxsus konteynerlarda saqlanadilar. Suyuq yuqori aktiv chiqindilar uchun germetik konteynerlar qo'llaniladi. Konteynerlar- to'lganidan keyin chiqindilarini radioaktiv moddalar kumish joylariga yuboriladi. Qisqa hayotli izotoplar- parchalanish davri 15 kungacha - qattiq va suyuq chiqindilar aktivligini ruxsat berilgan, chegaralangan dozagacha saqlab, qattiq chiqindiilar suyuq chiqindilarga qo'shilib yuboriladi. Suyuq chiqindilar - umumiy kanalizatsiyaga oqizib yuboriladi.

Sanitariya - dozometriya nazorati- S.D.N.333.66 instruksiya bo'yicha nurlanish talabdan 10 barobar oshmasa uni 10 barobar noradioaktiv suv bilan suyultirib keyin laboratoriya koolektioridan o'tkazib umumiy kanalizatsiyaga yuboradilar.

Laboratoriyani avariya holatida kerak bo'ladigan maxsus inventar (xonalar yig'ishtirish anjomlari) dezaktivlovcha vositalar bo'lishi shart.

Suyuq radioaktiv moddalarni matolar yordamida yig'ishtirish mumkin. Kukun shaklidagi moddalarni chang yutqich bilan yig'ishtiriladi. Havodan ventilyasiya, yordamida so'rilib olinadi. To'qilgan joylardaga yuvuvchi dezaktivasiya o'tkaziladi



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Лысенко, Н.П. Радиобиология / Н.П. Лысенко и др.- Санк – Петербург 2016.
2. Белов А.Д., Косенко А.С., Пак В.В. и др., Практикум по ветеринарной радиобиологии. Учебник. М.: Агропромиздат, 1988.
3. Radiobiology for the Radiologist Eric J., Hall, D. Phil., New York, 2011.

Internet va Ziyonet saytlari

www. Ziyo.net.uz.
www: zooveterinariya@mail.ru
www: sea@mail.net.ru
www: veterinariy@actavis.ru
www: zootechniya.ru
www: fvat@academy.uzsei.net

