

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK
VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"

Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti rektori
X.B. Yunusov



2024-yil "02" 08

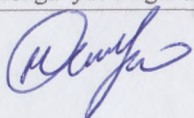
PESTIDSIDLAR GIGIYENASI VA TOKSIKOLOGIYASI

FANNING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 840000 - Veterinariya
Ta'lim yo'nalishi: 70840103 - Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi

Samarqand 2024

Fan/modul kodi PGT1206		O'quv yili 2024-2025	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 6	
Fan modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Pestidsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi	90		90	180
2.	I. Fanning mazmuni				
<p>Fanni o'qitishdan maqsad - "Pestidsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanining o'qitishdan maqsad – magistrantlarga pestitsidlarning ahamiyati, ular bilan ishlashda gigiyenik talablar, pestitsidlarning toksikologik jihatlari. Hayvon va inson organizmiga havflilik darajalarini mutaxassisligiga mos fan bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, pestitsidlarni turlari, gigiyenik talablarini o'rganish, pestitsidlar bilash ishlash qoidalari, pestitsidlarning gigiyenik klassifikatsiyasi, zaharlanish holatlarida birinchi yordam ko'rsatish, pestitsidlarning ta'sir mexanizmi, havsizlik texnikasi uchun javobgarliklar, zaharli ximikatlarni ishlatish usullarini o'rgatishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi faniga kirish.</p> <p>Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi fani va uning rivojlanish tarixi. Fanning maqsadi, vazifasi va boshqa fanlar bilan aloqasi. O'simliklarni himoya qilishda ishlatiladigan kimyoviy vositalar klassifikatsiyasi, anorganik birikmalar, o'simliklar, bakteriyalar va zambrug'lardan olinadigan pestitsidlar, organik birikmalar</p> <p>2-mavzu. Pestitsidlarning zaharlilik darajasini ko'rsatuvchi asosiy mezonlar.</p> <p>Pestitsidlarning zaharlilik darajasini aniqlash usullari. Pestitsidlarning inson va hayvonlar organizmi uchun havfli zaharli ta'sir xususiyatlari. Sintez qilingan zaharli moddaning samaradorligini aniqlash.</p> <p>3-mavzu. Pestitsidlarning gigiyenik klassifikatsiyasi.</p> <p>Oshqozonga yuborilganda ko'rsatadigan ta'siriga qarab. Teri orqali so'rilib</p>					



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "70840103 – Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi" mutaxassisligi uchun "Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanidan tayyorlangan o'quv dasturiga

TAQRIZ

"Ta'lim" va "Veterinariya to'g'risida"gi qonunlarga mos ravishda qishloq xo'jaligini raqobatbardosh, malakali mutaxassislar bilan ta'minlash borasida ta'lim olayotgan talabalar "Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanidan veterinariya va qishloq xo'jaligida ishlatiladigan pestitsidlar, ular tarkibidagi zaharli moddalar, xossalari, ta'sir mexanizmini o'rgatish, zaharlanishlarda hayvonlarni davolash va oldini olishni o'rganishdan iboratdir.

Ushbu dastur "Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fani muammolarini o'z ichiga olib, bir necha qismdan iborat. Jumladan, dasturni o'z ichiga olgan o'quv fanining mazmuni, dolzarbligi va oliy ta'limdagi o'rni, asosiy nazariy qism, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ish bo'yicha ko'rsatmalar, darsliklar va o'quv qo'llanmalar asosida tuzilgan.

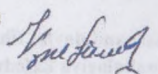
Fanni o'rganish uchun ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulot darslari va mustaqil ishlash uchun yetarli darajada soatlar ajratilgan bo'lib, veterinariya sohalarining mutaxassisliklariga oid tafakkur va dunyoqarashni shakllantirishda katta ahamiyatga egadir. Dasturning "Asosiy nazariy qism"da nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulot darslari hamda mustaqil ta'limni tashkil etish uchun mavzular, dars uchun kerak bo'ladigan "Darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati" alohida-alohida berilgan.

Dasturda ma'ruza, amaliy va laboratoriya darslarining mavzulari rejalashtirilgan soatlarga qarab taqsimlangan.

"Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanidan yozib tayyorlangan o'quv dasturini hozirgi davr va mutaxassislik bo'yicha malaka talablariga javob beradi deb hisoblayman.

Ushbu dasturni OTM tomonidan tasdiqlash va o'quv jarayonida qo'llash uchun tavsiya etaman.

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, Zootexnologiya, veterinariya va ipakchilik kafedrasida professori v.b., v.f.n.

 K.J. Tangirov

ko'rsatadigan ta'siriga qarab. Uchuvchan moddalarning ta'siriga qarab. To'planishi va chidalliligiga qarab gigiyenik klassifikatsiyasi. Kontserogen va mutagen moddalarning gigiyenik klassifikatsiyasi. Teratogenligiga va allergik xossalriga ega moddalarning gigiyenik klassifikatsiyasi.

4-mavzu. Pestitsidlarning organizmga tushush yo'llari.

Pestitsidlarning nafas yo'li orqali organizmga tushishi. Pestitsidlarning hazm yo'li orqali organizmga tushishi. Pestitsidlarning teri orqali organizmga tushishi. Pestitsidlarning shilliq pardalar orqali organizmga tushishi.

5-mavzu. Pestitsidlarning organizmdan chiqib ketishi.

Pestitsidlarning organizmdan chiqib ketish xossalari. Suvda eruvchan pestitsidlarning organizmdan chiqib ketishi. Gazsimon moddalarning organizmdan chiqib ketishi. Bug'simon va uchuvchan moddalarning organizmdan chiqib ketishi.

6-mavzu. Pestitsidlarni saqlash usullari.

Pestitsidlarni saqlashga qo'yilgan umumiy talablar. To'zg'uvchi pestitsidlarni saqlashga qo'yilgan talablar. Gazsimon pestitsidlarni saqlashga qo'yilgan talablar.

7-mavzu. Pestitsidlarni ishlatish usullari.

Pestitsidlarni purkash usulida ishlatish. Pestitsidlarni changlash usulida ishlatish. Pestitsidlarni aerazol usulida ishlatish. Pestitsidlarni xo'raklar sifatida ishlatish. Pestitsidlarni turli urug'larni dorilash usulida ishlatish.

8-mavzu. Zaharlarni zaharlilik darajasi bilan bog'liq toksikologik tamoyillari

Yuqori zaharlilik ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan zaharli moddalar toksikologiyasi; kuchli zaharlilik ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan zaharli moddalar toksikologiyasi; o'rta zaharlilik ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan toksikologiyasi; kam zaharlilik ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan zaharli moddalar toksikologiyasi. O'tkir zaharlanishlar davrlari. Zaharni tarqalishini aniqlovchi faktorlar. Retseptorlar zaharlanish nazariyasi. Toksikokinetika.

9-mavzu. Organizmda zaharlarni biotransformatsiyasi.

Zaharni organizmda taqsimlanishi. Organizmda zaharlarni biotransformatsiyasi. Zaharlarni organizmdan chiqarish. Zaharlanishlar rivojlanishini aniqlaydigan asosiy va qo'shimcha omillar.

10-mavzu. Zaharlanishlar diagnostikasining umumiy tamoyillari

Zaharlanishlar diagnostikasining umumiy tamoyillari. Zaharlanishlarda davolashni xususiyatlari. Klinik belgilari. Organik va noorganik birikmalar bilan zaharlanishlarning klinik belgilari. Asosiy patomorfologik o'zgarishlari.

11-mavzu. Pestitsidlar bilan zaharlanishlar patogenezini umumiy tamoyillari

Pestitsidlar (FOBlar, XOBlar, karbamatlar, sun'iy piretroidlar) bilan

zaharlanish patogenezi, bilan zaharlanish patogenezi. Pestitsidlar bilan zaharlanish simptomlari, Piretroidlar bilan zaharlanish simptomlari, zaharli hayvonlar zahri bilan zaharlanish simptomlari.

12-mavzu. Fosfororganik birikmalarning gigiyenasi va toksikologiyasi.

Tiofos, oktometil, sayfoslarning (menazon, afeks, safazon, azidation, safikol) gigiyenik va toksikologik xossalari. Xlorofosning (divon, diloks, diptereks, formitoks, safikol) gigiyenik va toksikologik xossalari. Ftalofos, bromofos va metilnifosning gigiyenik va toksikologik xossalari.

13-mavzu. Xlororganik birikmalarning gigiyenasi va toksikologiyasi.

Dixlordifeniltri-xloroetanning gigiyenik va toksikologik xossalari. Zaharning organizmda o'zgarishi va tashqariga chiqishi. Geksaxloranning gigiyenik va toksikologik xossalari. Zaharlanishlarda birinchi yordam ko'rsatish va davolash.

14-mavzu. Simoborganik birikmalarning gigiyenasi va toksikologiyasi.

Granozon, zaharlangan kishiga birinchi yordam berish va davolash, zaharlanishlarning oldini olish choralar. Simoborganik birikmalar biologik ta'sirining xarakteri va kuchi, ularning organism suyuqliklari va to'qimalariga tekkanida o'zgarishlar.

15-mavzu. Defoliantlar va desikantlarning gigiyenasi va toksikologiyasi.

Kalsiy sianamidning gigiyenik va toksikologik xossalari. Erkin sianamid va magniy xloratning gigiyenik va toksikologik xossalari. Natriy kremneftoridning gigiyenik va toksikologik xossalari. Defoliantlar va desikantlarni ishlatish tadbirlari va qoidalari.

16-mavzu. Fumigantlar gigiyenasi va toksikologiyasi.

Fumigantlar haqida umumiy tushunchalar. Fumigantlarning turlari. Fumigantlarning ishlatilishi va zaharlilik darajasi. Fumigantlar bilan zaharlanish sabablari. Fumigantlar bilan zaharlangan hayvonlarni davolash va oldini olish.

17-mavzu. Fungitsidlar va bakteritsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi.

Fungitsidlar va bakteritsidlar haqida umumiy tushunchalar. Fungitsidlar va bakteritsidlarning turlari. Fungitsidlar va bakteritsidlarning ishlatilishi va zaharlilik darajasi. Fungitsidlar va bakteritsidlar bilan zaharlanish sabablari. Fungitsidlar va bakteritsidlar bilan zaharlangan hayvonlarni davolash va oldini olish.

18-mavzu. Alkoloidlar gigiyenasi va toksikologiyasi.

Alkoloidlar haqida umumiy tushuncha. Alkoloid saqllovchi o'simliklar va ulardan tayyorlanadigan preparatlar. Alkoloidlarning gigiyenik va toksikologik xossalari. Alkoloidlar bilan zaharlangan hayvonlarni davolash va oldini olish.

19-mavzu. Gerbitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi.

Gerbitsidlarning qo'llanilishi. Gerbitsidlarning dozalari. Gerbitsidlarning ishlatish qoidalari. Gerbitsidlar bilan zaharlanish sabablari. Gerbitsidlar bilan

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "70840103 – Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi" mutaxassisligi uchun "Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanidan tayyorlangan o'quv dasturiga

TAQRIZ

"Ta'lim" va "Veterinariya to'g'risida"gi qonunlarga mos ravishda qishloq xo'jaligini raqobatbardosh, malakali mutaxassislar bilan ta'minlash borasida ta'lim olayotgan talabalar "Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanidan veterinariya va qishloq xo'jaligida ishlatiladigan pestitsidlar, ular tarkibidagi zaharli moddalar, xossalari, ta'sir mexanizmini o'rgatish, zaharlanishlarda hayvonlarni davolash va oldini olishni o'rganishdan iboratdir.

Ushbu dastur "Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fani muammolarini o'z ichiga olib, bir necha qismdan iborat. Jumladan, dasturni o'z ichiga olgan o'quv fanining mazmuni, dolzarbligi va oliy ta'limdagi o'ri, asosiy nazariy qism, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ish bo'yicha ko'rsatmalar, darsliklar va o'quv qo'llanmalar asosida tuzilgan.

Fanni o'rganish uchun ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulot darslari va mustaqil ishlash uchun yetarli darajada soatlar ajratilgan bo'lib, veterinariya sohalarining mutaxassisliklariga oid tafakkur va dunyoqarashni shakllantirishda katta ahamiyatga egadir. Dasturning "Asosiy nazariy qism"da nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulot darslari hamda mustaqil ta'limni tashkil etish uchun mavzular, dars uchun kerak bo'ladigan "Darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati" alohida-alohida berilgan.

Dasturda ma'ruza, amaliy va laboratoriya darslarining mavzulari rejalashtirilgan soatlarga qarab taqsimlangan.

"Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi" fanidan yozib tayyorlangan o'quv dasturini hozirgi davr va mutaxassislik bo'yicha malaka talablariga javob beradi deb hisoblayman.

Ushbu dasturni OTM tomonidan tasdiqlash va o'quv jarayonida qo'llash uchun tavsiya etaman.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Farmakologiya kafedrasining mudiri, I. I. N. dotent, S. J. Yuldashev



	<p>axborot tizimlarini joriy etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" PF-5598-son Farmoni. (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 13.12.2018 y., 06/18/5598/2313-son</p> <p>Axborot manbaalari</p> <p>8. www.gov.uz -O'zbekiston Respublikasi xukumat portal.</p> <p>9. www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari Ma'lumotlari milliy bazasi</p> <p>10. www.Ziynet.uz.</p> <p>11. www.veterinariya.medsinasi.uz</p> <p>12. www.sea@mail.net21.ru</p> <p>13. www.veterinary@actavis.ru</p>
7.	Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Kengashining 2024-yil "2" -avgustdagi "12-sonli bayoni bilan maqullangan.
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar:</p> <p>Yu. Salimov- "Farmakologiya va toksikologiya" kafedrası muduri professor, veterinariya fanlari doktori</p> <p>T.T. Xatamov -"Farmakologiya va toksikologiya" kafedrası assistenti, veterinariya fanlari falsafa doktori (PhD)</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>1. S. Yuldashev – SDTU "Farmakologiya" kafedrası mudiri, t.f.n., dotsent.</p> <p>2. Tangirov K.J. – TAIRI "Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik" kafedrası v.b. professori.</p>

<p>zaharlangan hayvonlarni davolash va oldini olish choralari.</p> <p>20-mavzu. Pestitsidlar va tashqi muhit muhofazasi.</p> <p>Zaharli ximikatlarni urug'larni dorilash uchun ishlatishda qo'yiladigan xavfsizlik tadbirlari. Pestitsidlarni tashqi muhitda saqlash to'g'risida umumiy tushunchalar, ularni xavfsiz saqlash choralari. Ekish uchun ishlatiladigan urug'larni dorilash va ularni saqlash, xavfsizlik choralari va qoidalari.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>III.1. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O'simliklarni himoya qilishda ishlatiladigan kimyoviy vositalar klassifikatsiyasi 2. Pestitsidlarning gigiyenik klassifikatsiyasi 3. Pestitsidlarning organizmga kirish yo'llari 4. Pestitsidlarning organizmdan chiqib ketishi 5. Pestitsidlarni ishlatish usullari 6. Pestitsidlarning ta'sir mexanizmi 7. Zaharli ximikatlarni ishlatish usullari va mehnat gigiyenasi 8. Zaharli ximikatlarni ekinlarni purkash, changlash va boshqa maqsadlar uchun ishlatganda ko'riladigan xavfsizlik tadbirlari 9. Zaharli ximikatlarni urug'larni dorilash uchun ishlatishda ko'riladigan xavfsizlik tadbirlari 10. Zaharli ximikatlarni saqlash va tarqatishda xavfsizlik texnikasi <p>Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pestitsidlar qoldiqlarini yo'q qilish 2. Pestitsidlarni ortish, transportda tashishda ko'riladigan xavfsizlik texnikasi 3. Birinchi yordam berish 4. Zaharlangan kishiga birinchi yordam berish va uni davolash 5. Urug'larni dorilash uchun ishlatiladigan pestitsidlar 6. Fumigatlar bilan zaharlanishning oldini olish va davolash 7. Mis birikmalar bilan zaharlanganda davolash va oldini olish 8. Alkoloidlar bilan zaharlanishda davo qilish va zaharlanishlarning oldini olish 9. Pestitsidlar qoldiqlarini yo'q qilish choralari 10. Xim-toksikologik analiz usullari 11. Neosidol bilan zaharlanish toksikodinamikasi. 12. Xlorofos bilan zaharlanish toksikodinamikasi. 13. Sipermetrin bilan zaharlanish toksikodinamikasi. 14. Gerbitsidlar bilan zaharlanishlarning umumiy tahlili. 15. Xloratlar turlari va toksikologiyasi
--

	<p>Amaliy mashg'ulotlar zarur asbob-uskunalar, preparatlar bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.</p> <p style="text-align: center;">IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaharlarni zaharlik darajasi bilan bog'liq toksikologik tamoyillari 2. Zaharlanish ta'sir xususiyatlari. 3. Zaharlanishlar diagnostikasining umumiy tamoyillari 4. O'simliklarni himoya qilishda ishlatiladigan kimyoviy vositalar 5. Pestitsidlarning gigiyenik klassifikatsiyasi 6. Pestitsidlarni organizmga kirishi va organizmdan chiqib ketishi 7. Pestitsidlarni ishlatish usullari 8. Birdaniga va surunkali zaharlanish 9. Pestitsidlar bilan zaharlanishlar patogenezi umumiy tamoyillari 10. Fosfororganik birikmalar 11. Hozirgi kunda ishlatiladigan fosfororganik preparatlar 12. Xlororganik birikmalar 13. Simoborganik birikmalar 14. Defolantlar va desikantlar 15. Fumigatlar 16. Fungitsid va bakteritsid 17. Oltingurgut va uning birikmalari 18. Pestitsidlar va tashqi muhit muhofazasi 19. Xavfsizlik texnikasi uchun javobgarlik 20. Aralash sindrom bilan namoyon bo'ladigan zaharlanish <p>Mustaqil o'zlashtirilgan mavzular bo'yicha magistrantlar tomonidan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda internet tarmoqlaridan foydalanib referat va uning taqdimoti, organlarning preparatini tayyorlashi, preparovka qilishi, xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanishi, keys-stadi, vaziyatli masalalar to'plami ishlab chiqishi tavsiya etiladi.</p>
3.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Magistr bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pestitsidlarning klassifikatsiyasi, pestitsidlarga qo'yiladigan gigiyenik talablar, Pestitsidlarni qo'llashda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan turli xil salbiy va ijobiy holatlardan habardor bo'lish, har qanday vaziyatda birinchi hal

	<p>qiluvchi qarorni to'g'ri qabul qilish. Inson va hayvonlarda zaharlanish kuzatilganda birinchi yordamni ko'rsatish. Zaharlanish holatlarni oldini olish choralarini ko'rish to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pestitsidlardan to'ri foydalana olish, inson va hayvon organizmi uchun xavf tug'diruvchi omillarni zararsizlantirish. Pestitsidlar turlarini, qay maqsadlarda ishlatilishini, ularning dozlarini, mehnat gigiyenalarini, birinchi yordam berishni bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma) • Pestitsidlar va turli maqsadlarda qishloq xo'jaligi sohasida ishlatiladigan kimyoviy vositalarning guruhlarini, ularni qo'llash usullari samarali va vositalarni tanlay olishi va xavfsizlik darajasi bo'yicha xulosa qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak; (malaka)
4.	<p style="text-align: center;">VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p style="text-align: center;">VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakillarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otaboyev Sh.T., Shomahmudov A.L. «Pestitsidlar gigiyenasi va toksikologiyasi» o'quv qo'llanma. "Meditsina" Toshkent, 2011 yil. 2. Z.T. Karabayeva. Toksikologiya. "Sharq gavhari" Darslik. Toshkent 2018. 3. B.U.Ibragimxodjaev, N.SH.Sobirov, G.A. Shaxmurova. Toksikologiya asoslari. O'quv qo'llanma. "Abu Ali Ibn Sino" Toshkent 2010 yil. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017 yil. – 485 bet. 5. Mirziyoyev Sh.M. "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi 2017 yil 7 fevral, PF-4947-son Farmoni. Toshkent, 2017. 6. Mirziyoyev Sh.M. "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora –tadbirlari to'g'risida" gi 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909-sonli Qarori. Toshkent, 2017 yil. 7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 13 dekabrda "O'zbekiston Respublikasi davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat hamda