O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVYERSITYETI
AGROBIOTEXNOLOGIYA VA
OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI
INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ BD-60810500
2024 yil "09" 30

"TASDIQLAYMAN"
SamDU rektori:
_____
R.I.Xalmuradov
2024 yil "___" _____

O'SIMLIKLARNI KIMYOVIY HIMOYA QILISH VA AGROTOKSIKOLOGIYA FAN DASTURI

Bilim sohasi: 800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya

Ta'lim sohasi: 810000 – Qishloq xo'jaligi

Ta'lim yo'nalishi: 60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
O'KHQATI 1706	2027-2028	VII	6
Fan/modul turi	**Ta'lim tili**		**Haftadagi dars soatlari**
Majburiy	O'zbek		6

	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy (soat)
1.	O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya	82	98	180

Fanning maqsadi (FM)	
FM1	**I. FANNING MAZMUNI** **Fanni o'qitishdan maqsad** – talabalarda o'simliklarini zararli organizmlariga qarshi kurashda qo'llaniladigan kimyoviy kurash vositalarini o'rganishdan iborat. Pestsidlarni barcha salbiy va ijobiy xususiyatlari atroflicha mukammal o'rganiladi. **Fanning vazifasi** – – talabalarga ishlab chiqarilayotgan pestisidlarni xususiyatlarini, ulardan atrof muhit va insoniyatga zarar yetkazmasdan to'g'ri foydalanish yo'llarini, pestisidlarni xo'jalikda samarali qo'llash usullarini hamda shu sohaga taalluqli adabiyotlardan foydalanish yo'llarini o'rganishdan iborat.

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) **II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	**Kirish. Fannning maqsad va vazifalari, rivojlanish tarixi.** Kimyoviy usulning uyg'unlashgan ximoya qilishdagi o'rni, uning rivojlanish yo'lanishlari. Bu usulning kamchiliklarini yo'qotishdagi asosiy yo'llari. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalari fanining mohiyati vazifalari va ahamiyati, qisqacha rivojlanish tarixi. O'zbekistonning tabiiy iqlim sharoitida pestisidlardan foydalanishni o'ziga xosligi.
M2	**Pestisidlarning tasniflanishi** Bu mavzuda pestisidlarni tasniflanishning asosiy qoidalari, asosiy terminlari, pestisid guruhlari nomlashlarini chuqurroq tushuntiriladi. Pestisidlarning kelib chikishi. Kimyoviy tuzilishi, zararli organizm turlari, organizmga kirish yo'llari va ularga ta'sir etish xususiyatlariga ko'ra tasniflanish va uning nisbiyligi o'rganiladi.
M3	**Pestisidlarni zaharliligini belgilovchi omillar** Zaharlilikni belgilovchi omillar. Pestisidlar zaharliligini uning miqdoriga va zararli organizmlarga bog'liqligi. Pestsidlani zaharliligini belgilovchi omillar. Pestisidlarni zararli organizmlarga zaxarliligi tushunchasi. Ularni belgilovchi omillar. Pestisidlarni zaxarliligini kimyoviy tarkibiga ob-havo omillariga, zaxarlarni ta'sir etish muddatlariga bogliqligi. Pestisidlarni organizmlarga kirish usullari.
M4	**Pestisidlarni qo'llash me'yyorlari Pestisidlarni zararli organizmlarga kirish yo'llari** Pestisidlarni zararli organizmlarga qarshi qo'llash me'yorlari. Pestisidlarni zararli organizmlarga o'ldiruvchi, kasallantiruvchi va bo'sag'a ta'siri. Pestisidlarni qo'llashda o'lchov me'yorlaridan foydalanish. Doza va uning turlari. Bo'saga doza, letal doza, subletal doza. Bu turlarni bir biridan farqlanishi va pestisidlarni qo'llashda bu tushunchalardan foydalanish. Sarflash normasi to'grisida tushuncha va uni qo'llash joylari. Zaharni organizmga kirish yo'llari. Zaharli moddaning organizmga tushgach turli o'zgarishlarga uchrashi. Pestsidlarni sirtdan ta'sir etish. Pestisidlarni me'da ichak va nafas olish organlari orqali ta'siri. Pestisidlarni zaxarliligini uni organizmga qanday kirishiga bogliqligi. Ichak orqali kiruvchi pestisidlar va ulardan samarali foydalanish omillari. Teri orqali (kontakt) ta'sir etuvchi pestisidlar va ularni organizmga kirishini begilovchi omillar.
M5	**Organizmlarning zaharga javob reaksiyasi. Chidamlilik va uning xillari** Organizmlarning zaharga javob reaksiyasi. Zaharni organizmda turli o'zgarishlarga uchrashi. Pestisidlarni hujayraga kirishi. Pestisidlarni organizmda parchalanish yo'llari. Pestisidlarni organizmdan chiqarilishi. Pestisidlar ta'sirida organizmda yuz beradigan o'zgarishlar va unga ta'sir etuvchi. omillar. Pestisidlarning issiqqonli organizmlarga va insonga zaxarliligini kamaytirish yo'llari. Zararli organizmlarni pestisidlarga

	nisbatan chidamlilik hosil qilishi. Sun'iy va tabiiy chidamlilik. Chidamlilikni kelib chiqish sabablari va uni oldini olish choralari. Chidamlilikni O'simliklarni himoya qilish choralarini o'tkazishdagi zararli tomonlari va ularni bartaraf etish yo'llari. Yakka chidamlilik, guruxli chidamlilik, chorraxali chidamlilik. Chidamlilikning organizmning holatiga (rivojlanish bosqichi, yoshi, jinsi va boshqa) omillarga bog'liqliligi.
M6	**Pestitsidlar qo'llanilishining sanitariya-gigiyenik asoslari.** Pestitsidlar tashqi muhitda to'planishi hamda ularning oziq-ovqat tarkibida, inson va issiqqonli hayvonlar salomatligi uchun salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi haqida ma'lumot beriladi
M7	**Pestisidlarni preparativ shakllari va qo'llash usullari.** Pestisidlardan samarali foydalanish faqat ularning zaharlilik qobilyatigagina bog'liq bo'lib qolmasdan, balki ularning formalariga ham bog'liqdir. Amaliy qo'llanish jarayonida pestisidlarning preparativ formalari quyidagicha - dust, granula, donador, suyuq va pasta kabi shakllarida bo'ladi. Ushbu preparat shakllarini organizmga kiritish usullari ularning shakli va zararli organizmlar turiga qarab turli usullarda qo'llanadi. Bularga changlash, purkash, fumigatsiyalash kabi usullari va ularning shakllari to'g'risida ma'lumot beriladi.
M8	**Pestisidlarni tabiatga inson va issiqqonli organizmiga ta'siri** Pestisidlarni inson organizmiga kirish yo'llari va zaharli ta'siri. Inson organizmiga pestisidlarni turli o'zgarishlarga uchrashi. Pestisidlarni qo'llashda insonni zaxarlanishdan saqlash yo'llari. Ekologik toza maxsulot yetkazish muammosi. Kimyoviy zaxarlarni inson organizmiga zaxarliligini kamaytirish yo'llari. Pestisidlarni qo'llashda shaxsiy va jamoa xavfsizligini ta'minlash. Shaxsiy himoya vositalaridan pestisidlarni qo'llash davrida foydalanish qoidalari. Pestisidlarni sut emizuvchi hayvonlar organizmiga ta'siri. Pestisidlarni organizmdan chiqarilishi. Issiqqonli hayvonlar bilan hasharotlar organizmida boradigan pestisidlarning kimyoviy o'zgarishi. Pestisidlarni havo, tuproq va suvdagi o'zgarishi. Pestisidlarning tanlab ta'sir etish. Pestisidlarni foydali hasharotlarga ta'siri. Asalarilar va boshqa O'simliklarni changlatuvchi hasharotlarni pestisidlar ta'siridan saqlash. Pestisidlarni issiqqonli organizmlar tanasida yigilib borishini bartaraf etish yo'llari.

M9	**Pestisidlarning qo'llash shakllari** Pestisidlarni qo'llash shakllari; dustlar, xo'llanuvchan kukunlar, konsentrat emulsiyalar, eritmalar, granula va mikrogranulalar, suspenziyalar, mikrokonzulalar va boshqalar. Qo'shimcha moddalar sirt tarang moddalar; OP-7 va OP-10, sulfat spirtli bardo va boshqalar. Pestisidlar qo'llanilishining fizik va kimyoviy asoslar. Pestisidlarni qo'llash shakllari:dustlar (kukun), konsentrat emulsiyalari, namlanuvchi kukunlar, donadorlashtirilgan va mikrodonadorlashtirilgan pestisid shakllari, oquvchi suspenziyalar, mikrokapsulalar va boshqa o'simliklarga kimyoviy himoya qilish vositalarini qo'llash shakllari. Pestisidlarni changlash, purkash va aerozol usulida qo'llash.
M10	**Zararkunandalarga qarshi qo'llaniladigan vositalar Piretroidlar** Fosfororganik insektoakarisidlar. Guruhning umumiy xossalari. Fosfororganik pestisidlarning ta'sir qilish mexanizmi. Piretriod guruhning umumiy xossalari. Nitrofenollar va mineral moylar. Yangi guruh insnktisidlari: dimilin, insegar va boshqalar
M11	**Fungisidlar** O'simliklarni rivojlanish davrida qo'llaniluvchi fungisidlar; soxta un-shudring zamburug'lari qo'zg'atuvchi kassalliklarga qarshi mis birikmali preparatlar: (bordo suyuqligi, mis xlorokisi), xaqiqiy un-shudring kasalligiga qarshi qo'llaniladigan fungisidlar: topaz, al'to super, derozal, bayleton. Zang kasalliklariga qarshi qo'llanuvchi fungisidlar: titul, bamper. Urug'larni dorilashda qo'llaniladigan fungisidlar: vitavaks, bronotak, ximoya
M12	**Begona o'tlarga qarshi kurashda qo'llaniladigan vositalar. Gerbisidlarni tasniflash** Gerbisidlarni o'simliklarga ta'sir qilishni o'ziga xos xususiyatlarini va tanlab ta'sir qilishning sabablari. Gerbisidlar qullashning muddatlari va usullari. Gerbisidlar va ularning tasniflanishi. Gerbisidlarning o'simliklarga ta'sirchanligi xususiyatlari va ularni tanlab ta'sir qilish. Gerbisidlarning tasniflanishi. Gerbisidlarni qo'llash muddatlari va usullari. Gerbisidlar va ularning ishchi suyuqlarini sarflash me'yorlari. G'o'za ichidagi begona o'tlarga qarshi qo'llanuvchi gerbisidlar: targa super, fosulin, zellek, fyuzilod, kotoran, kotofor, prometrin, stomp, treflan, prometrin, stomp, treflan, nitran va hakozo. O'simliklarning rivojlanish davrida qo'llaniluvchi fungisidlar.

M13	**Defoliantlar va desikantlar** Guruhning umumiy ta'rifi. Magniy xlorati, kalsiy xlorat-xloridi, dropp, saxovot, debos, reglan, sixat, hayot, bastalarning xossalari va qo'llanilishi.
M14	**O'simliklarni o'sishi va rivojlanishini boshqaruvchi pestitsidlar.** Ularga ko'pgina tabiiy va sun'iy moddalar kiradi, ular o'simlik organizmiga bir oz miqdorda ham tushganda moddalar almashinuvi jarayoniga ta'sir qilib, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini jiddiy o'zgarishlarga olib keladi. Ushbu ta'sir qilish to'g'risida atroflicha ma'lumot beriladi.
M15	**Pestitsidlarni qo'shgan holda qo'llash.** Pestitsidlarni qo'shgan holda qo'llash oqibatida turli xil zararli organizmlarga nisbatan ta'sir qilish doirasini kengaytirish, zararli organizmlarga nisbatan pestisidlar ta'sirchanligini kuchaytirish, pestisidlar ta'sir qilish muddatini uzaytirish, himoya qiluvchi o'simlikka pestisidlarning zararliligini kamaytirish yoki kimyoviy ishlov berishning zararli oqibatlarini bartaraf qilish va yuksak samaradorlikka erishish xossalari to'g'risida ma'lumot beriladi
III. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar: laboratoriya (L) **Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.**	
L1	Maxsus akaritsidlar bilan tanishuv.
L2	Sintetik piretroidlar bilan tanishuv.
L3	Yangi pestitsid guruhlari bilan tanishuv.
L4	Fungitsidlar bilan tanishuv.
L5	Urug'larni ekishdan oldin dorilashda qo'llaniladigan preparatlar bilan tanishuv.
L6	Nematitsid va rodentitsidlar bilan tanishuv.
L7	Mikrobiopreparatlar bilan tanishuv.
L8	Gerbitsidlarning tasnifi. G'o'za va g'allachilikda qo'llaniladigan gerbitsidlar.
L9	Sabzavot, poliz va mevali bog'larda qo'llaniladigan gerbitsidlar bilan tanishuv.
L10	Defoliantlar va desikantlar bilan tanishuv.
L11	O'simliklarning o'sishini boshqaruvchi moddalar bilan tanishuv.
L12	Pestitsidlar qo'llanilishining samaradorligini aniqlash.
L13	Pestitsidlar qo'llanilishining iqtisodiy samaradorligini aniqlash.
L14	Omborxonalarda qo'llaniladigan preparatlar bilan tanishuv.

L15	Pestitsidlarning ishchi tarkibi va uni ishlatish me'yorlarini hisoblab chiqish.
VI. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar: amaliy (A) **Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.**	
A1	Pestitsidlar bilan ishlashni tashkil etish va texnika xavfsizligi.
A2	Zararkunandalarga qarshi qo'llaniladigan yangi insektisidlar va ularni xossalari, ishchi eritma tayyorlash.
A3	Kasalliklar qarshi ishlatiladigan fungisidlar va ularni xossalari.
A4	Pestitsidlarning tarkibi va qo'llanilishi bo'yicha klassifikatsiyasi.
A5	Zahar, zaharlilik va organizmning zaharlanishi.
A6	Preparatlarning zaharlilik ko'rsatkichlari.
A7	Organizmda zaharli moddalarning o'zgarishlari.
A8	Pestitsid preparatlarining qo'llash formalari bilan tanishish.
A9	Bordo suyuqligini tayyorlash va uni sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.
A10	Oltingugurtning ohakli qaynatmasi (OOQ)ni tayyorlash va uning quvvatini aniqlash.
A11	Oltingugurtning ohakli qaynatmasi (OOQ)ni tayyorlash va uning quvvatini aniqlash.
A12	Fosforoorganik insektoakaritsidlar bilan tanishuv.
Tavsiya etiladigan kurs ishi mavzulari (K)	
K1	Bedani zararkunandalariga qarshi kurash choralari (10 ga).
K2	Poliz ekinlarini zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni
K3	samaradorligi (5 ga).
K4	Olchani zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (5 ga).
K5	Olmani zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (5 ga).
K6	Go'zani so'ruvchi zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (105 ga).
K7	Gallani so'ruvchi zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (80 ga.).
K8	Bodring o'simligi zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (3 ga.).
K9	Pomidor o'simligi zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (1,5 ga.).
K10	Piyozning zamburug' qo'zg'atadigan kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari;

K11	Makkajo'xori zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (25 ga.).
K12	Yong'oq zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (6 ga.).
K13	Kartoshka zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (4 ga.)
K14	Shaftoli zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (8 ga.).
K15	Issiqxona oqqanoti va unga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (0,5 ga.)
K16	Zang kanasi va unga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi. (0,8 ga.)
K17	Go'zani kemiruvchi zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligi (90 ga.)

IV. **Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

"O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya" fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarning kalendar tematik rejasi

№	Mustaqil ta'lim mavzulari
	Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etadigan mavzular:
1.	G'o'zadagi zararkunandalarga qo'llaniladigan asosiy piretroidlar
2.	G'o'zadagi zararkunandalarga qo'llaniladigan asosiy forsororganik preparatlar.
3.	Piyoz va sabzidagi ekinlaridagi begona o'tlarga qarshi qo'llaniladigan gerbisidlar.
4.	Moyli ekinlarning zararkunandalariga qarshi qo'llaniladigan samarali pestisidlar.
5.	Tokzorlardagi zararkunandalarga qarshi qo'llaniladigan samarali preparatalar
6.	Tokzorlardagi kasalliklarga qarshi qo'llaniladigan samarali preparatalar
7.	Repellent va attraktantlarni qishloq xo'jaligida qo'llanilishi
8.	O'simliklarni himoya qilishda genetik usulni ahamiyati
9.	Yangi samarali defoliantlar
10.	Zoosidlar va ularning qo'llanilishining ahamiyati
11.	Pestisidlarni qo'llashda sanitariya va gigiyena asoslari.
12.	Pestisidlarni qo'llashda maxsus himoya vositalaridan foydalanish.
13.	Pestisidlar bilan ishlayotgan vaqtda atrof-muhit pestisid qoldiqlari bilan ifloslanmasligi chora tadbirlari.
14.	Pestisidlarni organizmlarga o'tish yo'llari.
15.	Pestisidlarni qo'llanishning cheklanishlari.
16.	Pestisidlarni ishlab chiqarishda qo'llanilganda texnik xafsizlik qoidalari.
17.	Pestisidlarni preparativ formalari va ularni qo'llash usullari.

"O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya" fanini o'zlashtirish jarayonida - o'simliklarni himoya qilish va karantin mutaxassisligi fanlari ichida dastlab o'qiladigan asosiy fan bo'lib, kimyoviy himoya qilishning xalq xo'jaligidagi ahamiyati, mohiyati tarixiy taraqqiyoti samarali yangi pestisidlarning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi va yaxshi natijalar olish masalalarini talabalarga yetkazib berishligi bilan dolzarb hisoblanadi. Bu fan jaxon bozori talablariga javob beradigan holda tayyorlashni, jamiyatni demokratlashtirish va iqtisodiyotni bozor tamoyillari asosida isloh qilishda muhim ahamiyatga egadir.

3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - - o'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalari bilan tanish bo'lishi va ularni qo'llashda shaxsan ishtirok etishi, pestisidlarni xossalari salbiy va ijobiy xususiyatlari, ularni qo'llash usullari va samaradorligini aniqlay olishi to'g'risida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*** - talaba har va zaharlanish tushunchalari, pestisidlarni zararli organizmlarga kirish yo'llari, zaharni organizmda o'zgarishi va undan chiqarilishi haqida, pestisidlarni qo'llash tartiblarini bilishi va ***ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.*** - o'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalari bilan tanish bo'lishi va ularni qo'llashda shaxsan ishtirok etish, pestisidlarni xossalari salbiy va ijobiy xususiyatlari, ularni qo'llash usullari va samaradorligi, toksikologiya fanini maqsad va vazifalari, zahar va zaharlanish tushunchalari, pestisidlarni zararli organizmlarga kirish yo'llari, zaharni organizmda o'zgarishi va undan chiqarilishi, amaliyotda qo'llanilayotgan zamonaviy pestisidlar yuzasidan ***malakalariga ega bo'lishi kerak.***
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • *munozara,* • *o'z-o'zini nazorat.*

	• "Aqliy hujum", • "Muammo"; • Krossvord • Annogrammalar • Ko'chma dars mashg'ulotlari
5.	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

Asosiy adabiyotlar:

1. Sulaymonov B.A., Kimsanboyev X.X., Anorbayev A.P., Boltayev B.C., Xolliyev A.T., Maxmudova Sh.A. O'simliklarni kimyoviy ximoya qilish. Fan nashriyoti. 2020.

2. Xujayev Sh.T., Xolmurodov E.A. "Entomologiya, kishlok xujalik ekinlarini ximoya kilish va agrotoksikologiya asoslari. (darslik) Toshkent, "Fan" nashriyoti. 2009.

3. Xujayev Sh.T., Umumiy va kishlok xujalik entomologiyasi xamda uygunlashgan ximoya kilish tizimining asoslari. Toshkent, "Fan va texnologiya" nashriyoti. 2019.

4. Kimsanboyev X.X. va boshk. - «Umumiy va kishlok xujalik entomologiyasi», «Ukituvchi», T., 2002.

5. Kimsanboyev X.X., Yo'ldoshev A.Y., Xalilov N.X., Qosimov T.A., Siddiqov I.R., Zoxidov M.M – O'simliklarni kimyoviy himoya qilish. Toshkent 1997 y.

Qo'shimcha adabiyotlar:

6. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017.

7. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017.

8. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi qonuni. T., 2020.

9. Sostoyaniye i perspektivы razvitiya sadovodstva i vinogradarstva v Respublike Uzbekistan do 2010 goda. T., 2003.

10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha xarakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda

11. B.A.Sulaymonov.,B.S.Boltayev.,Sh.Komilov Qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalari, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari (uslubiy qo'llanma) Fermerlar uchun qo'llanma Toshkent 2013 y.

12. Yusupov A.X., Marupov A. – Bog' va tokzorlarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish choralari. (o'quv qo'llanma). Talqin nashriyoti. Toshkent, 2009.

Axborot manbaalari

13. www.gov.uz-Uzbekiston Respublikasi xukumat portali.

14. www.lex.uz- Uzbekiston Respublikasi Krnun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi

15. www.toucansolutions.com/pat/insects.html.

16. www.rcmp-learning.org/docs/ecdd0030.htm.

7.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan. Fan dasturi Agrokimyo va o'simliklarni himoya qilish kafedrasining 2024 yil 26 avgust 1 - sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar:** **Axmedov S.I.** – Sharof Rashidov nomidagi SamDU, "agrokimyo va o'simliklarni himoya qilish" kafedrasi dotsenti.
9.	**Taqrizchilar:** **Normurodov D.S.** – Sharof Rashidov nomidagi SamDU, Meva- uzumchilik va sabzvotchilik kafedrasi professori, q/x.f.doktori. **Ergashev I.T.** – SamDVMCHBU "O'simlikshunoslik va yem-xashak yetishtirish" kafedrasi professori, q/x.f.doktori.

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:

Rais – Xoliqulov SH.T

Kafedra mudiri: **Xashimov F.X**

Institut uslubiy kengash raisi **Sh.A. Mamasov**

Institut direktori: **Rajabov T.F.**

Sh. Rashidov nomidagi

SamDU O'quv ishlari

bo'yicha 1-prorektor: **A. S. Soleyev**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini talim yo'nalishi uchun «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

Fan dasturi 60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini talim yo'nalishi talabalariga «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fani bo'yicha bilim va malakalarini egallashi, ko'nikmalarini shakllantirishiga qaratilgan mavzular qamrab olingan. Fan dasturida «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fanni o'qitishdan maqsad talabalarga o'zlari tanlagan mutaxassisligiga qiziqish uyg'otish, talabalar bilim va ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Talabalar ushbu fanni o'qishi davomida zararkunandalar tur tarkibi zarari tarqalish areallari, ularga qarshi kurash usullarini talabalar bilmini boyitishga qaratilgan mavzularni o'z ichiga olgan va yaxshi yoritilgan. 60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini talim yo'nalishi 3 - kurslarda talabalari uchun «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fani 7 semestrlarda rejalashtirilgan bo'lib, unda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari mavzulari fan dasturi asosida tuzilgan, mavzular ketma-ketligi bir-birini to'ldirib, fanning barcha bo'limlarini qamrab olgan. Mustaqil ta'lim mavzulariga alohida e'tibor berilgan bo'lib ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar mavzularida keltirilgan mavzular mustaqil ta'lim mavzulariga kiritilmaganligi talabalarning mustaqil ta'limlarda o'zlari mustaqil ravishda ishlashga qaratilgan.

Bundan tashqari fan dasturi va sillabusida keltirib o'tilgan adabiyotlarning ro'yxati o'zlarining tarkibi jihatdan fan dasturida keltirilgan mavzularni ma'ruza va amaliy mashg'ulot hamda mustaqil ta'lim mavzularini o'zlashtirishda amaliy yordam beradi. Umuman olganda fan dasturi 60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini ta'lim yo'nalishi uchun «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fanidan tuzilgan bo'lib, oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan qo'yilgan barcha talablarga to'liq javob beradi va uni foydalanishlari uchun tavsiya etaman.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, meva-uzumchilik va sabzavotchilik kafedrasi professori, q/x.f.doktori **D.S.Normurodov**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini talim yo'nalishi uchun «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

Ushbu fan dasturi 3 kurslarda O'simliklar himoyasi va karantini talim yo'nalishi talabalariga «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fani bo'yicha bilim va malakalarini egallashi, ko'nikmalarini shakllantirishiga qaratilgan mavzular qamrab olingan. «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fanni o'qitishdan maqsad talabalarga o'zlari tanlagan mutaxassisligiga qiziqish uyg'otish, talabalarlar bilimi va ko'nikmalariga qo'yilgan talablar, fanni o'tish uslublari hamda respublika agrar soxasini barqaror rivojlanish ahamiyati to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Talabalar ushbu fanni o'qishi davomida zararkunandalar tur tarkibi ularning sistematikasi hamda kurash choralarini o'zlashtirib oladilar.

60810500 – O'simliklar himoyasi va karantini talim yo'nalishi 4 - kurslarda talabalari uchun «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fani 7 semestrlarda rejalashtirilgan fan bo'lib, unda ma'ruza va amaliy mashgulotlari mavzulari fan dasturi asosida tuzilgan, mavzular ketma-ketligi bir-birini to'ldirib, fanning barcha bo'limlarini qamrab olgan. Mustaqil ta'lim mavzulariga alohida e'tibor berilgan bo'lib ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar mavzularida keltirilgan mavzular mustaqil ta'lim mavzulariga kiritilmaganligi talabalarning mustaqil ta'limlarda o'zlari mustaqil ravishda ishlashga qaratilgan.

Bundan tashqari fan dasturida keltirib o'tilgan adabiyotlarning ro'yxati o'zlarining tarkibi jihatdan sillabusda keltirilgan mavzularni ma'ruza va amaliy mashg'ulot hamda mustaqil ta'lim mavzularini o'zlashtirishda amaliy yordam beradi.

Fan dasturi O'simliklar himoyasi va karant ta'lim yo'nalishi talabalari uchun «O'simliklarni kimyoviy himoya qilish va agrotoksikologiya» fanidan tuzilgan foydalanishlari uchun oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan qo'yilgan barcha talablarga javob beradi va uni foydalanishlari uchun tavsiya etaman.

SamDVMChBU "O'simliksh unosh va xashak yetishtirish" kafedrasi professori, q/x.f.doktori **I.T.Ergashev**