

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**



**O'SIMLIKLARNI HIMOYA QILISH  
FANINING O'QUV DASTURI**

<b>Bilim sohasi:</b>	400000 – Qishloq va suv xo'jaligi
<b>Ta'lim sohasi:</b>	410000 – Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi
<b>Ta'lim yo'nalishi:</b>	60811000- O'simliklarni himoya qilish (ekin turlari bo'yicha)
	5410100-Agrokimyo va agrotuproqshunoslik

**BUXORO – 2022**



Fan/modul kodi O'XQE404	O'quv yili 2022-2023	Semestr V-VI	ECTS – Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklam a (soat)
	O'simliklarni himoya qilish	60	60	120
2.	<p><b>O'simliklarni himoya qilish fanining maqsadi</b> – talabalarda o'simliklarni zararli organizmlariga qarshi kurash usullari va unda qo'llaniladigan biologik, kimyoviy kurash vositalarini o'rganishdan iborat. Pestsidlarni barcha salbiy va ijobiy xususiyatlari atroficha mukammal o'rganiladi.</p> <p><b>O'quv fanning vazifasi</b></p> <p><b>O'simliklarni himoya qilish fanining vazifasi</b> - talabalarga zararli organizmlarga qarshi usullarning qo'llanilishi, ishlab chikarilayotgan pestisidlarni xususiyatlarini, ulardan atrof - muhit va insoniyatga zarar yetkazmasdan to'g'ri foydalanish yullarini, pestisidlarni xo'jalikda samarali qo'llash usullarini hamda shu sohaga taalluqli adabiyotlardan foydalanish yo'llarini o'rganishdan iborat.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu: Fanga kirish. O'simliklarni himoya qilish fanining maqsad va vazifasi.</b></p> <p><b>Hasharotlar morfologiyasi.</b></p> <p>O'simliklarni himoya qilish fanining vazifalari, tarixi. O'simliklarni himoya qilish fanining boshqa fanlar bilan aloqasi. Biosenozda organizmlar orasida o'zaro munosabatlar. Entomologiya fanining rivojlanishida I.A.Vasilyev, Pospelov, N.M. Kulagina, O'rta Osiyo olimlaridan V.A.Plotnikov, V.V.Yaxontov, R.A.Olimjonov, A.Sh.Hamrayev va boshqa olimlarning ishlari. Mamlakatimizda o'simliklarni himoya qilishning xizmat strukturasi, uning ilmiy asoslanganligi. Hasharotlarning tashqi va ichki tuzilishlari. Ovqat hazm qilish, qon aylanish, nafas olish, nerv va jinsiy sistemalarining tuzilishi. Hasharotlar sistematikasi. To'liq va chala rivojlanuvchi hasharotlar. Gomogenetik (ikkijinslik) va partenogenetik ko'payish usullari. Hasharotlarning tashqi tuzilishi: bosh qismi, ko'krak, qorin va ularning o'simtalari.</p> <p><b>2-mavzu: Hasharotlar anatomiyasi, biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi.</b></p> <p>Hasharotlarni ichki tuzilishi: ovqat hazm qilish, kon aylanish, nafas olish va ayiruv organlari. To'liq va chala rivojlanuvchi hasharotlar. Gomogenetik (ikki jinslik) va partenogenetik ko'payish usullari. Poliembrioniya (ko'p embrionlik) va pedogenez kupayishi. Jinsiy mahsuldorlik. Tuxumlik fazasi. Tuxumning tuzilishi va xillari. Turli guruh hasharotlarini tuxum quyish turlari. Hasharotlarni embrional rivojlanishi. Postembrional rivojlanish bosqichi. Lichinkalarini po'st tashlashi, lichinka yoshi. Metamorfoz o'zgaruvchanlik haqida tushuncha. Metamorfoz turlari. Lichinka xillari: birlamchi va ikkilamchi lichinkalar. G'umbak tuzilishi va xillari, yopiq va soxta, pillalik</p>			



g'umbaklar, Imago (yetuk) fazasi. Imagoni shakllanishi. Jinsiy jihatdan yetilishi va qo'shimcha oziqlanishi. Rivojlanish muddatlari. Biosenoz komponentlari bir-biriga katta ta'sir etadi. Iqlim sharoitlariga ham ko'p ta'sir etadi. Sistematik kategoriyalar. Tur tushunchasi. Hasharotlarning turlarini aniqlash belgilari. Hasharotlarning turkumlari. To'g'ri qanotlilar, qattiqqanotlilar, parda-qanotlilar, tangaqanotlilar va boshq.

### **3-mavzu: Qishloq xo'jalik ekinlarini zararli orgnizmlardan himoya qilish usullari.**

Agrotexnikaviy kurash usuli. Biologik kurash usuli. Fizikaviy va mexanik kurash usuli. Genetik va seleksion kurash usuli va o'simliklar karantini. O'zbekistonda tarqalgan karantin zararli organizmlar va ularga qarshi o'tkaziladigan tadbirlar.

### **4-mavzu: Biologik himoya qilish vositalari. Trixogrammani biolaboratoriyada ko'paytirish va biologik usulda qo'llash.**

Trixogramma laboratoriya sharoitida ko'paytirish va amaliyotda qo'llash. Brakonni laboratoriya sharoitida ko'paytirish va amaliyotda qo'llash. Oltinko'zni laboratoriya sharoitida ko'paytirish va amaliyotda qo'llash Laboratoriya sharoitida trixogrammani ko'paytirishda don kuyasini zararlab, sitotroga tuxumlari olinadi. Sitotroga tuxumlarini, trixogramma zararlab, ko'paytiriladi. Ishlab chiqarishda zararkunanda avlodiga nisbatan trixogramma qo'llaniladi. Xuddi shunday brakon, oltinko'z va enkarziyalarni ko'paytirib qo'llash.

### **5-mavzu: Brakonni va oltinko'zni biolaboratoriyada kupaytirish va biologik usulda qo'llash.**

Brakonni laboratoriya sharoitida ko'paytirish va qo'llash. Brakonni biolaboratoriyada kupaytirish usullari. Brakon ko'paytirishda oziqa mahsulotlarini tayyorlash. Oltinko'zni laboratoriya sharoitida ko'paytirish va amaliyotda qo'llash. Oltinko'zni biolaboratoriyada ko'paytirish usullari. Don kuyasida ko'paytirishning afzalliklari. Oltinko'z ko'paytirishda oziqa mahsulotlarini tayyorlash.

### **6-mavzu: O'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalari.**

#### **6-mavzu. O'simliklarni kimyoviy kurash usullari va pestisidlarning tasnifi.**

Kimyoviy himoya qilish usulining mohiyati. Pestisidlarni kimyoviy tarkibi qo'llaniladigan obyektlari va organizmga kirish yullariga qarab tasniflash. Biologik faol moddalar.

#### **7-mavzu: Pestisidlarning preparat shakllari va ularni qo'llash usullari.**

Pestisidlarning preparat shakllari. Pestisidlarni tarkibi, qo'shimcha moddalar. Pestisidlarni qo'llash usullari. Purkash, changlash, fumigasiya, aerozol va urug'larni dorilash.

#### **8-mavzu: Agronomik toksikologiya. Doza va konsentrasiya.**

Agronomik toksikologiya fanining maqsadi, mohiyati, vazifalari hamda ahamiyati. Agronomik toksikologiyaning mohiyati va vazifalari, agronomiyada qo'llaniladigan pestisidlarni organizmlarga, biosenozga va ekologiyaga ta'sirini o'rganuvchi fan sifatida o'rganiladi. Zahar to'g'risida tushuncha. Zaharning me'yorlari. Zaharlanish haqida tushuncha. Zaharning kummulyativlik xossasi. Zaharlarni zaharliligini belgilovchi xususiyatlari. Zaharlarni ta'sirchanligi, uning aniqlanish usullari.

#### **9-mavzu: O'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishda qo'llaniladigan zamonaviy kimyoviy vositalar.**



Fosfororganik insektoakaridlar (karbofos, fufanon, politrin K), peritroidlar (desis, karate, sumi-alfa, fostak, fyuri), neonekotinoidlar (konfidor, pilarking, mospilan, pilarmos), fenilpirazol (adonis), benzoilmochevina (nomolt, dimilin) guruhlari.

#### **10-mavzu. Kasalliklarga qarshi qo'llaniladigan kimyoviy vositalar.**

O'suv davrida, tinim davrida qo'llaniladigan noorganik fungusidlar. Fungusidlar qo'llanilishining biologik asoslari va tasniflanishi. O'simliklarning rivojlanish davrida qo'llaniluvchi fungusidlar. Soxta un-shudring zamburug'lari qo'zgatuvchi kasalliklarga qarshi qo'llaniluvchi kontakt ta'sirli fungusidlar: mis birikmalariga oid fungusidlar: bordo suyuqligi, mis xloroksidi. Ditiokarbamat kislotasi hosilalari: mis kuporosi, temir kuporosi, mis xloroksidi.

### **V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Hasharotlar anatomiyasi, biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi
2. Qishloq xo'jalik ekinlarini zararli orgnizmlardan himoya qilish usullari
3. Qishloq xo'jalik ekinlari begona o'tlarini paydo bo'lishini bashorat qilish orqali o'simliklarni himoya qilish zaxirasini yaratish.
4. Yem-xashak ekinlarini zararkunanda va kasalliklarini hisobga olish va ko'payishini oldindan aniqlash.
5. G'alla zararkunanda va kasalliklari oldindan bashorat qilish.
6. G'o'zaning so'ruvchi zararkunandalarini xisobga olish va rivojlanishini bashorat qilish.
7. G'o'zaning kemiruvchi zararkunandalarini xisobga olish va rivojlanishini bashorat qilish.
8. Sabzavot o'simliklari kasalliklarini monitoring qilish va rivojlanishini bashorat qilish.
9. Moyli ekinlar zararkunandalarini monitoring qilish va rivojlanishini bashorat qilish.
10. Dukkakli ekinlar zararkunandalarini monitoring qilish va rivojlanishini bashorat qilish.
11. Tok zararkunandalarini monitoring qilish va rivojlanishini bashorat qilish.
12. Sitrus zararkunandalarini monitoring qilish va rivojlanishini bashorat qilish.
13. Kartoshka kuyasining rivojlanishini fenokalendarini tuzish va rivojlanishini bashorat qilish.
14. Pomidor kuyasining rivojlanishini fenokalendarini tuzish va rivojlanishini bashorat qilish.
15. Mevali bog'larda so'ruvchi zararkunandalarning diagnostikasi va rivojlanishini bashorat qilish.
16. Mevali bog'larda kemiruvchi zararkunandalarning diagnostikasi va rivojlanishini bashorat qilish.
17. Bodom zararkunandalari diagnostikasi va rivojlanishini bashorat qilish.
18. Dorivor o'simliklar zararkunandalarini bashorat qilish.



19. Zararkunandalarni fenologik jadvalini tuzish orqali dalalarda paydo bo'lish muddatlarini aniqlash.

20. Samarali harorat yig'indisini hisoblash orqali g'o'za tunlamini rivojlanishini bashorat qilish.

21. Samarali harorat yig'indisini hisoblash orqali kuzgi tunlamni rivojlanishini bashorat qilish.

22. Samarali harorat yig'indisini hisoblash orqali kolorado qo'ng'izini rivojlanishini bashorat qilish.

23. Samarali harorat yig'indisini hisoblash orqali olma qurtini rivojlanishini bashorat qilish.

24. Qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalarni tarqalishi va zarar keltirish darajasini hisobga olish.

25. Qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalariga qarshi qo'llanilgan vositalarni samaradorligini aniqlash.

26. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklariga qarshi qo'llanilgan vositalarning samaradorligini aniqlash.

27. Urug'li va danakli meva daraxtlarni kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari

28. Yong'oq mevali daraxtlarni kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari.

29. Brakon xebetorni laboratoriya sharoitida kupaytirish

30. Oltinko'zni laboratoriya sharoitida kupaytirish

Mustaqil ta'limning turli xil shakllari mavjud bo'lib, bunda asosiy e'tibor talabanning berilgan mavzular (amaliy masalalar, topshiriqlar va keys-stadilar)ni mustaqil ravishda, ya'ni auditoriyadan tashqarida bajarishi, o'qib o'rganishi va shu yo'nalish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirishiga qaratiladi.

Mustaqil ta'limning tashkiliy shakllari quyidagilardan iborat: muayyan mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish; berilgan mavzular bo'yicha referatlar tayyorlash; mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish; statistik ma'lumotlar asosida iqtisodiy hisob-kitob va tahlil ishlarini bajarish; berilgan mustaqil ish mavzulari bo'yicha kompyuter dasturlarida taqdimotlar tayyorlash, keys-stadilar tayyorlashda ishtirok etish; ilmiy maqolalar yozish; ilmiy anjumanlarga ma'ruzalar va ma'ruza tezislarni tayyorlash.

*Fan bo'yicha kurs ishi.* Fan bo'yicha kurs ishi namunaviy o'quv rejada rejalashtirilmagan.

### 3. V. Ta'lim natijalari /Kasbiy kompetensiyalari

#### Talaba bilishi kerak:

Fan bo'yicha talabanning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yidagi talablar qo'yiladi. *Talaba:*

- qishloq xo'jaligi zararli organizm turlari, sistematik tahlili, o'simlik turlari bo'yicha zararlashi;

- zararli organizmlarga qarshi kurash usullari, ularni qo'llash va saqlash usullari;

- zararli organizmlarni hisobga olish va ularning rivojlanish fenologik jadvallarni



tuzish *haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak;*

- qishloq xo'jaligi zararli organizmlarning biologik xususiyatlarini;
- zararli organizmlarning ko'payishini, tarqalishini, ularni hisobga olish usullarini

*bilishi va ulardan foydalana olishi;*

- qishloq xo'jaligi zararli organizmlarning turlarining tarqalish hududlari;
- qishloq xo'jaligi zararli organizmlarni aniqlash va hisobga olish usullari;
- qishloq xo'jaligi zararli organizmlarning rivojlanishida foydali haroratlar yig'indisini hisoblash;

- o'simliklarni himoya qilish vositalarini qo'llay olish usullari;

- zararli organizmlarga qarshi uyg'unlashgan kurash chora-tadbirlarining samaradorligini o'rganish;

- o'simliklarni himoya qilish vositalari zahirasini yaratish, sarf xarajatlarni aniqlash;

- zararli organizmlarni rivojlanishi va ko'payishining qisqa va uzoq muddatli bashoratini tuzish haqida *malakalariga ega bo'lishi kerak.*

4. **VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

5. **VII. Kreditlarni olish uchun talablar:**

joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvoffaqiyatli topshirish.

6. **III. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari**

**Asosiy adabiyotlar**

1. Arslonov M.T. va boshqalar. Qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunandalari, kasalliklari va ularni hisoblash hamda tarqalishini bashorat qilish (o'quv qo'llanma). Fan va texnologiyalar.-Toshkent, 2018. 404 bet.

2. Muxammadiyev Sh., Sulaymonov B., Rashidov M. Ekinlar zararli organizmlari rivojlanishi va tarqalishining bashorati (o'quv qo'llanma). "O'qituvchi" nashriyoti. Toshkent, 2002

3. Xasanov B.A. va boshqalar. Sabzavot, kartoshka xamda poliz ekinlari kasalliklari va ularga karshi kurash (darslik). Toshkent, 2009.

4. Murat Koyshibayev, Hafiz Muminjanov, Mahbubjon Rahmatov. Guidelines for monitoring diseases, pests and weeds in cereal crops (FAO). Turkey, 2016, ISBN 978-92-5-109180-7.

**Qo'shimcha adabiyotlar**



1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. 56 b.

2. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 47 b.

3. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 485 b.

4. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 103 b.

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

6. Sulaymonov B.A., Ochilov R.O., Boltaev B.S., Rustamova I.B. Fermer xo'jaliklarida o'simliklarni himoya qilish tizimini tashkil etish va rejalashtirish (o'quv qo'llanma). T.: 2014 y. 128 b.

7. Sulaymonov B.A., Boltaev B.S., Anorbaev A.R. Bog', tokzor va dala ekinlarining zararkunanda, kasalliklari hamda ularga qarshi kurash usullari. (monografiya) – Toshkent, 2018. 57 b.

8. Sulaymonov B.A. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari (darslik). Fan va texnologiyalar nashryoti, -Toshkent, 2018. 391 b.

9. Xamraev A.Sh., Nasriddinov K. O'simliklarni biologik himoya qilish (o'quv qo'llanma). "Xalq merosi" nashryoti, Toshkent-2003.

#### Internet saytlari:

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)-O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.

2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)- O'zbekiston Respublikasi ma'lumotlari milliy bazasi.

3. [www.afbini.gov.uk/.../plant-pest-and-disease](http://www.afbini.gov.uk/.../plant-pest-and-disease)

4. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30358140](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30358140)

[www.agric.wa.gov.au](http://www.agric.wa.gov.au) > MyCrop

5. [www.bigdata.cgiar.org/.../challenge-monitoring-](http://www.bigdata.cgiar.org/.../challenge-monitoring-)

6. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30358140](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30358140).

7. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Oliy va o'rta maxsus, professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 202\_ yil « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_\_ -sonli yig'ilishida ma'qullangan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 202\_ yil « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_\_ -sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

Fan dasturi BuxDU Ilmiy Kengashining 202<sup>2</sup> yil « 30 » 08 dagi 1 -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlandi.