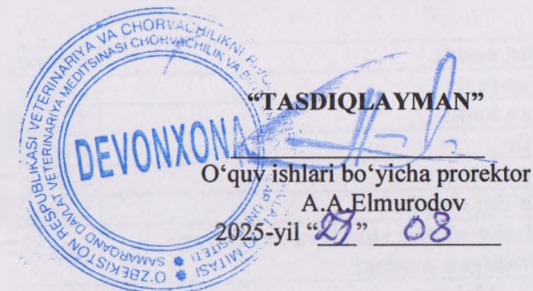


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,  
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



**TUPROQ VA AGROEKOLOGIYA**

**FANI BO'YICHA**

**SILLABUS**

**Kunduzgi ta'lim shakli uchun**

<b>Bilim sohasi:</b>	800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
<b>Ta'lim sohasi:</b>	810000 – Qishloq xo'jaligi
<b>Ta'lim yo'nalishlari:</b>	60520200-Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi



**Modul / FAN SILLABUSI**  
**Biotexnologiya va ekologiya fakulteti**  
**60520200 –Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi**  
**(qishloq xo'jaligida) ta'lim yo'nalishi**



<b>Fan nomi:</b>	<b>Tuproq va agroekologiya</b>
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	<u>TAE11210</u>
<b>Yil:</b>	2024-2025
<b>Semestr:</b>	1-2
<b>Ta'lim shakli:</b>	Kunduzgi
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b>	300
Ma'ruza	50
Amaliy mashg'ulotlar	80
Laboratoriya mashg'ulotlari	20
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	150
<b>Kredit miqdori:</b>	300
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon
<b>Fan tili:</b>	O'zbek

**Fan maqsadi (FM)**

<b>FM1</b>	Fanni o'qitishdan maqsad – O'quv jarayoni mobaynida talabalar ongida gidroekologiya fanining rivojlanish tarixi, tarmoqlari, gidrosfera zonalari, gidrosferaning yashash muhiti sifatidagi xususiyatlari, muhit tiplari, ekologiya omillar chegaralari, organizmlarning suv muhitiga moslanish, gidrobiotsenozlar, ekologik guruxlar, ularning zonalar bo'ylab tarqalish qonuniyatlarini o'rganadi.
------------	---

**Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar**

1.	Ekologiya
2.	Biologiya
3.	Geografiya
4.	Botanika

**Ta'lim natijalari (TN)**

<b>Bilimlar jihatidan:</b>
----------------------------

TN1	Organik olam, o'simlik, hayvonot dunyosining kelib chiqishi va evolyusiyasi; materiyaning o'ziga xos biologik shakllanish xususiyatlari, ko'payish usullari va tiriklikning rivojlanishi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Tabiatdagi tiriklikning tartibi va tartibsiz nisbatlari, joylanishini; tabiatdagi dinamik va statistik qonuniyatlarini, tabiiy sistemalarni bilishlari lozim;
TN3	Tirik mavjudodlar xilma - xilligi va ularni klassifikatsiyalash tartibini; biologik farqlar, genetika va gen injeneriyasining hozirgi zamon yutuqlari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Talaba ekologik izlanishlar olib borish, tirik organizmlar to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilishni bilishi kerak;
	<b>Ko'nikmalar jihatidan:</b>
TN5	Talaba ekologik izlanishlar olib borish, tuproq tirik organizmlari to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilishni bilishi va qo'llay oladi;
TN6	Nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, ekologik xodisa va jarayonlarga uslubiy yondashish, ekologik va biologik jarayonlarni xamda organizmlar to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qila oladi;
TN7	O'simlikshunoslik hamda chorvachilik amaliyotida umumekologik qonuniyatlarini qo'llashni o'rgatish va qonuniyatlariga baho bera oladi;
TN8	Agroekotizmlar, agrotsenozlarning tuzilishi, ularni optimallashtirish to'g'risida tushuncha berish orqali nazariy-amaliy bilimlarni amaliyotda qo'llay biladi;

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Tuproqning genezisi, klassifikatsiyai va geografiyasi. Tuproqlar unumdorligi
M2	Sho'rlangan tuproqlar.
M3	Quruq subtropiklarni tog oldi cho'l zonasi tuproqlari. Bo'z tuproqlar.
M4	Gidromorf tuproqlar. Cho'l zonasi tuproqlari.
M5	Tuproq organizmlarning ekologik tarqalishida edafik omillar roli.
M6	Tuproqda uchraydigan organizmlarning asosiy tarkibi
M7	Tuproq tarkibi organizmlarining ekologik guruxlari
M8	Tuproqlar strukturasi. Tuproq strukturasiining yo'qotilishi va tiklanishi
M9	Tuproqlarning suv xossalari
M10	Tuproqning xavo rejimi xavo xossalari
M11	Agroekotizimlarning turlari, tuzilishi va vazifalari
M12	Atrof-muxitni muxofaza qilish monitoringini o'tkazishning ilmiy-uslubiy va tashkiliy asoslari.
M13	Qishloq xo'jaligini kimyolashtirishdagi ekologik muammolar.



M14	Agroekotizimda tuproqning ahamiyati va uni muxofaza qilish
M15	Foydali yerlarning ekologik xolati va buzilish jarayonlari.
M16	Tuproqlarni sug'orish natijasida yuzaga kelgan ekologik muammolar
M17	Tuproqning kimyoviy ifloslash muammolari va muhofaza qilishniig umumny masalalari
M18	Agroekotizimlarning fitosanitar xususiyatlari.
M19	Tuproq-biotik kompleksi agroekotizimning asosi.
M20	Tuproq organik moddalari.
M21	Tuproq mikroorganizmlarining kimyoviy aylanishdagi roli
M22	Tuproq mikroorganizmlarining yer usti ekotizimlarining elementlari aylanishdagi roli.
M23	Vermakultlardan va biogumusdan foydalanishning agroekologik xususiyatlari
M24	Texnogen intensivlashuv jarayonining agroekotizimlarga ta'siri.
M25	O'simliklarni himoya qilishning biologik usullari va kasalliklar.
<b>Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)</b>	
A1	Tuproq kesmasini olish usullari (chuqurcha, yarim chutsur, asosiy
A2	Tuproqning morfologik belgilarini o'rganish.
A3	Tuproqdan namuna olish texnikasi (monolit, aralash namuna va mikrobiologik analizlar uchun).
A4	Tuproq strukturasi, uning shakllari, buzilish sababi va tiklash usullarini dala sharoitida o'rganish.
A5	Tuproqlarning geografik tarqalishi konuniyatlarini o'rganish.
A6	Tuproqning xavo rejimi va xavo xossalarini o'rganish.
A7	Tuproq eroziyasi va unga karshi kurash chora- tadbirlarini o'rganish.
A8	Tuproq bonitirovkasi va yerlarni iktisodiy baxolashni urganish.
A9	Tuproq xaritalarini uiiushni va chizishni urganish.
A10	Uzbekistonda sugoriladigan yerlarning xozirgi xolatini taxlil qilish.
A11	Agroekotizimlar va tabiiy ekosistemalar o'rtasidagi asosiy farqlar.
A12	Qishloq xo'jaligida ekologik toza mahsulot yetishtirish.
A13	Agroekotizimlarda tuproq-biotik ustunlik darajalari.
A14	Tuproq edafonining tuzilishi.
A15	Agroekosistemalarda biologik hilma hillikni saqlash.
A16	Tuproq mikrobiotasining asosiy guruhlari va uning umumiy xarakteristikasi
A17	Tuproqdagi bakteriyalarning agrosenozdagi ahamiyati.
A18	Tuproqdagi eng katta mikrobiologik o'zgarishlarning sabablari
A19	Agroekosistemalarda oltingugurt aylanishi .
A20	Agroekosistemalarda azot fiksatsiyasi samaradorligini oshirish.
A21	Tuproq mikroorganizmlari-ning tuproq minerallari bilan o'zaro ta'siri.
A22	Organik moddalarni o'zlashtirishda tuproq mikroorganizmlarining roli
A23	Toksikantlarning parchalanishida tuproq mikroorganizmlarining

- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

#### Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

<b>Mualliflar:</b>	<b>M.X.Begmatova</b> – SamDVMChBU “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra mudiri, dotsent PhD <b>B.S.Dustov</b> – SamDVMCHBU “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra, assistenti biologiya fanlari falsafa doktori PhD
<b>E-mail:</b>	maloxatbegmatova@mail.ru
<b>Tashkilot:</b>	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra
<b>Taqrizchilar:</b>	<b>S.A. Suyarov</b> – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Ekologiya va hayot havfsizligi kafedra assistenti b.f.f.d. (PhD) <b>Y.Sh.Tashpulatov</b> - Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti "Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi" kafedra mudiri dotsenti b.f.f.d (PhD)

Mazkur Sillabus “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasining 2025 yil “26” 08 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2025 yil “28” 08 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Sh.Qurbanov

Fakultet dekani

A. Nurniyozov

Kafedra mudiri

M. Begmatova

Tuzuvchilar

M. Begmatova

B Dustov

**Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:**

**a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;

**b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

**d) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

**e) quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baxo bilan baholanishi mumkin:**

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik korilmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;

	ahamiyati.
A24	Agroekotizimlarning tabiiy imunitetini keskin pasayishi sabablari.
A25	Agrosenozlarda patogenlar va zararkunandalarning to'planish sabablari.
A26	O'simliklarni biologik himoya qilish usullari.
A27	Agroekosistemalarda o'simliklarga zarar keltiruvchi parazit hasharotlar.
A28	Qishloq xo'jaligida zararli hasharotlarni kamaytirishga qushlarni ahamiyati.
A29	Muqobil (biologik) dehqonchilikning ekologik xususiyatlari.
A30	Biologik gumus olishda yomgir chuvalchanglarining ahamiyati
A31	Qishloq xo'jaligida tuproqlarni agroteknika sho'r yuvish usullari.
A32	Global va mintaqaviy iqlim o'zgarishining agroekosistemalar rivojlanishiga ta'siri.
A33	O'zbekistonda tuproq degradatsiyasining ekologik muammolari
A34	O'zbekistondagi tuproq eroziyasi va uning hududiy xususiyatlari.
A35	Agroekosistemalarda tuproqlarni cho'llanish sabab va oqibatlarini
A36	Qishloq xo'jalikni kimyolashtirishdagi ekologik muammolar.
A37	Qishloq xo'jaligi ekinlarida nitratlarning to'planishini ekologik baholash.
A38	Agrosenozlarda pestitsidlarni qo'llashga nisbatan qo'yiladigan ekologik talablar.
A39	Agroekotizimlarda o'simliklar o'sishi regulyatorlarining to'planishini ekologik baholash.
A40	Qishloq xo'jalik ekinlarida og'ir metallar miqdorini ortishining ekologik muammolari

#### **Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)**

L1	Түпөк сыпкырасини аниқлаш
L2	Tuproqning singdirish xususiyatini o'rganish.
L3	Tuproq mexanik tarkibini quruq va xo'l usulida aniqlash.
L4	Suvli so'rim va uni tayyorlash.
L5	Suvda eriydigan moddalarning umumiy miqdori (quruq qoldiq)ni aniqlash.
L6	Tuproq tarkibidagi organik moddalar miqdorini aniqlash
L7	Tuproqni iqtisodiy jixatdan baxolash.
L8	Turli mashtabli topografik asoslar bilan tanishish
L9	Tuproqdagi og'ir metallarni aniqlash.
L10	Tuproqni og'ir metallar bilan ifloslanish darajasini aniqlash.

#### **Mashg'ulotlar shakli: Mustaqil ta'lim (MT)**

MT1	Tuproqlarning kimyoviy tarkibi va organik qismi, ularning	6
-----	---	---



	axamiyati.	
MT2	Tuproqning genezisi, klassifikatsiyasi va geografiyasi.	6
MT3	Tuproq unumdorligi.	6
MT4	MDX, davlatlari tuproqlari.	6
MT5	Uzbekistonda uchraydigan tuproq xillari va ularning ekologik muammolari	6
MT6	Tuproqlarning inson xayotidagi roli.	6
MT7	Tuproq sifati va ozik-ovkat xavfsizligi.	6
MT8	Tuproqlarni muxofaza qilish va ekologik monitoring olibborish.	6
MT9	Biosfera va uning qonunlari ta'rifi.	6
MT10	texnogen omillarning agrosistemalar xolatiga salbiy ta'siri.	6
MT11	O'zbekiston tabiatining asosiy agroekologik omillari tasnifi.	6
MT12	Tuproqning bioenergetik tasnifi.	6
MT13	Tuproqda organizmlarning ekologik tarxalishida edafik omillar roli.	6
MT14	O'simliklarni kimyoviy va biologik uslublar bilan himoyalash.	6
MT15	Qishloq xo'jalig ekologiyasining asosiy yo'nalishlari va qonunlari.	6
MT16	Qishloq xo'jalikni kimyolashtirishdagi ekologik muammolar.	6
MT17	Qishloq xo'jaligida ekologik toza mahsulot etishtirish.	6
MT18	Antropogen uzgargan tabiiy muxitni muxofaza qilish tushunchasi	6
MT19	Agroekosistemalarda tabiiy muxitni muxofaza qilish.	6
MT20	Agroekosistemalarda biologik hilma hillikni saqlash.	6
MT21	Tuproqni iqtisodiy jixatdan baxolash.	6
MT22	O'simliklarni himoya qilishning biologik usullari va kasalliklar.	6
MT23	Tuproqdagi og'ir metallarni aniqlash.	6
MT24	Tuproqlarning suv xossalari	6
MT25	O'zbekistondagi tuproq eroziyasi va uning hududiy xususiyatlari.	6
Jami:		150

Asosiy adabiyotlar		
1.	Yunusov X.B., Boymurodov X.T., Elmurodov A.A., Nurniyozov A.A., Abduova A.A., Egamqulov A.N., Turexonov F.F. Ekologiya Asoslari. o'quv qo'llanma Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi, 2024-238 bet.	
2.	“Экология и охрана окружающей среды”, Х.Б.Юнусов, А.А.Элмуродов, Ш.Ш.Шерназаров, Й.Ш.Ташпулатов, А.А.Нурниязов. учебное пособие Самарканд davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi, 2024. 252- c.	
3.	X.B Yunusov, X.T.Boymurodov, Y.Sh.Tashpulatov, A.A.Nurniyozov,	

	M.X.Begmatova, Sh.Sh.Shernazarov. o'quv qo'llanma Veterinariya va chorvachilik ekologiyasi. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi, 2024.160-bet.
4.	Md. Abdul Ahad., A. S. M Anas Ferdous. A Textbook Of Ecology. Copyright- All Rights Reserved By Writer. Publisher- Himachal Publication Bishal Book Complex Banglabazar, Dhaka Edition- First Edition-November 2019. 100 -pp.
5.	Kimon Hadjibiros.Ecology and Applied Environmental. 2014 by Taylor & Francis Group, LLC CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business. 268-pp.
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021 – 52 bet.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021 – 36 bet.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O'zbekiston” nashriyoti, 2022 – 416 bet.
4.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi asosida demokratik islohatlar yo'lini qat'iy davom ettiramiz. 6-jild. Toshkent: “O'zbekiston”, 2023. – 398-bet.
5.	Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O'zbekiston. Toshkent: “O'zbekiston”, 2024. – 481 bet.
6.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5696 son Farmoni.
7.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida”gi PQ-187-son qarori.
8.	Kimon Hadjibiros.Ecology and Applied Environmental. 2014 by Taylor & Francis Group, LLC CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business. 268-pp.
9.	Axborot manbaalari 1. <a href="http://www.Ziynet.uz">www.Ziynet.uz</a> . 2. <a href="http://www.Plant growing">http://www.Plant growing</a> : 3. <a href="http://www.grain.ru">http://www.grain.ru</a> 4. <a href="http://www.Plant protection.com">www.Plant protection.com</a> 5. <a href="http://www.FAO.ru">http://www.FAO.ru</a> 6. <a href="http://www.agro.uz">www.agro.uz</a>