

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**

**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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



**ATROF MUHIT MONITORING VA ANALITIK TAXLIL USULI**

**FANINING O'QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika

**Ta'lim sohasi:** 520 000 – Atrof-muhit

**Mutaxassislik:** 70520202 – Ekologiya

**Samarqand – 2025**

| Fan/modul kodi<br>AMMA72204   | O'quv yili<br>2025-2026                | Semestr<br>3                 | ECTS – Kreditlar<br>6     |
|---|--|------------------------------|---------------------------|
| Fan/modul turi<br>Tanlov  | Ta'lim tili<br>O'zbek                  | Haftadagi dars soatlari<br>6 |                           |
| Fanning nomi  | Auditoriya<br>mashg'ulotlari<br>(soat) | Mustaqil<br>ta'lim<br>(soat) | Jami<br>yuklama<br>(soat) |
| 1. <b>Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli</b>   | 90                                     | 90                           | 180                       |
| 2. <b>I. Fanning mazmuni</b><br>Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli, ekosistemalar, atrof, favqulodda holatlarda ekologik nazorat, tabiiy resurslar, atmosferani ifloslanishi, ichimlik suvi tanqisligini keltirib chiqaruvchi omillar va oqibatlar, oldini olish choralari ishlab chiqish, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatishi oldini olishdan, tabiiy jarayonlarni o'rganishdan, atrof tabiiy muhit monitoringini olib borishdan, ekologik ma'rifat va tarbiyani takomillashtirishdan iborat.<br>Fanning vazifasi– Ustuvor ekologik, analitik taxlil usuli, ekosistemalar, atrof muhit, ekologik nazorat, tabiiy resurslar, atmosferani ifloslanishi, ichimlik suvi tanqisligini keltirib chiqaruvchi omillar va oqibatlar, oldini olish choralari ishlab chiqish, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatishi oldini olishdan, tabiiy jarayonlarni haqida umumiy tushunchalarga ega bo'lish.<br><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b><br><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b><br><b>1-mavzu. Kirish. Fanning maqsadi va vazifasi.</b><br>«Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli» fanining o'rganish obyekti, mazmuni va mohiyati, maqsad va vazifalari, ahamiyati, tadqiqot ob'ektlari, maqsadi va vazifalari. Atrof-muhit monitoringi tizimini yaratish. Kuzatuv tizimini oqilona tashkil etish tamoyillari va monitoring tizimini loyihalash, Ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari va xususiyatlari. Atrof muhit monitoringdagi ustivor jihatlar va mezonlar<br><b>2-mavzu. Atrof-muhit monitoringi tizimini tashkil etish.</b><br>Tabiatdagi tabiiy va antropogen o'zgarishlarning mohiyati. Atrof-muhit monitoringini yaratishda xalqaro tashkilotlarning roli. Tabiiy muhit holatidagi antropogen o'zgarishlarni monitoring qilish tizimlarining tasnifi.<br><b>3-mavzu: Atrof muhit monitoringini tashkil etish darajalari.</b><br>Global ekologik monitoring. Milliy (davlat) ekologik monitoring. Mintaqaviy ekologik monitoring. Lokal monitoring. Atrof-muhit monitoringi darajalarining o'zaro ta'siri.<br><b>4-mavzu: Atrof muhit monitoringi turlari va tuzilmasi.</b> Ekologik monitoring turlari. Ekologik monitoringni tashkil etish va biokologik |  |                              |                           |

Samarqand davlat veterinariya universiteti, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, 70520202 – Ekologiya mutaxasssliqi magistr talabalari uchun "Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

## T A Q R I Z

Samarqand davlat veterinariya universiteti, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedrasida prof.X.T.Boymurodov va v.b.dotsent N.A.Egamberqulov tomonidan tuzilgan bo'lib, magistratura mutaxasssliqi bo'yicha magistratlar tayyorlanishining zaruriy mazmuni va darajasiga qo'yilgan talablarga mos ravishda tayyorlangan.

"Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli" fan sifatida uning fanlar sistemasiidagi o'rni, ekologik, analitik taxlil usuli, ekosistemalar, atrof muhit, ekologik nazorat, tabiiy resurslar, atmosferani ifloslanishi, ichimlik suvi tanqisligini keltirib chiqaruvchi omillar va oqibatlar, muammolarni oldini olish choralarni ishlab chiqish, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatishini oldini olish hamda tabiiy jarayonlarni monitoring qilish haqida umumiy tushunchalar beriladi.

Talabalar "Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli" fanining o'rganish obyekti, mazmuni va mohiyati, maqsad va vazifalari, ahamiyati, tadqiqot ob'ektlari, maqsadi va vazifalari, atrof-muhit monitoringi tizimini yaratish, kuzatuv tizimini oqilona tashkil etish tamoyillari va monitoring tizimini loyihalash, ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari va xususiyatlari, atrof muhit monitoringidagi ustivor jihatlar va mezonlar bo'yicha tizimlashtirilgan nazariy bilimlar, ko'nikmalar va malakalarga ega bo'ladi.

Fan dasturi faning mazmunidan kelib chiqib DTS standart talablarga mos tarzda tuzilgan bo'lib Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli fanidan olgan nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun bir qator amaliy mashg'ulotlar tavsiya etilgan.

Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli fanidan tayyorlangan fan dasturi Oliy ta'limning malaka talablariga mos keladi va u yaqorida ko'rsatilgan mutaxassslik bo'yicha yuqori malakali kadrlar tayyorlash imkoniyatini beradi.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Ekologiya va hayot faoliyati xavfiyidagi kafedrasida dotsenti, b.f.f.d PhD.



Samargand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, 705202/02 – Ekologiya mutaxassisligi magistr talabalari uchun "Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

## TAQRIZ

Samargand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar kafedrasidagi prof.X.T.Boymurodov va v.b.dotsent N.A.Egamberqulov tomonidan tuzilgan bo'lib, magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistratlar tayyorgarligining zarariy mazmunini va dunyodagi qo'yilgan talablarga mos ravishda tayyorlangan.

"Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli" fan sifatida ushbu fanlar sistemasidagi o'rni, ekologik, analitik taxlil usuli, ekosistemalar, atrof muhit, ekologik nazorat, tabiiy resurslar, atmosfera ifloslanishi, ichimlik suvi saqlanishini keltirib chiqaruvchi omillar va oqibatlari, muammolarni oldini olish choralari ishlab chiqish, inson faolligining tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatishini oldini olish hamda tabiiy jarayonlarni monitoring qilish haqida umumiy tushunchalar beriladi.

Talabalar "Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli" fanining o'rganish obyekti, mazmuni va mahiyati, maqsad va vazifalari, ahamiyati, tadqiqot ob'ektlari, maqsadi va vazifalari. Atrof-muhit monitoring tizimini yaratish. Kuzatuv tizimini oqilona tashkil etish tamoyillari va monitoring tizimini loyihalash, ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari va xususiyatlari. Atrof muhit monitoringdagi ushbu jihatlar va mezonlari bo'yicha tizimlashtirilgan nazariy bilimlar, ko'nikmalar va malakalarga ega bo'ladi.

Fan dasturi fanning mazmunidan kelib chiqib DTS standart talablarga mos tarzda tuzilgan bo'lib Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli fanidan olgan nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun bir qator amaliy mashg'ulotlar tavsiya etilgan.

Atrof muhit monitoring va analitik taxlil usuli fanidan tayyorlangan fan dasturi O'liy ta'limning malaka talablariga mos keladi va u yuqorida ko'rsatilgan mutaxassislik bo'yicha yuqori malakali kadrlar tayyorlash imkoniyatini beradi.

Samargand agroinoventsiyalari va tadqiqotlar bo'yicha  
magistratlar Dorivor o'simliklar va ozuq-ovqat  
mutaxassisligi kafedrasidagi v.b. dotsent, b.f.f.d. fad.  
E.E. Isomov

monitoring. Impakt monitoring. Geoekologik monitoring. Biosferali monitoring.

**5-mavzu: Tabiiy muhit va ekotizim monitoring tizimlari.** Atmosfera monitoringi. Gidrofera monitoringi. Tuproq, geologik muhit monitoringi. Atrof-muhit monitoringining kimyoviy asoslari.

**6-mavzu: Atrof muhit monitoring usullari.** Masofaviy monitoring usullari. Monitoringning biologik usullari. Kimyoviy va fizik-kimyoviy monitoring usullari.

**7-mavzu: Biologik monitoring asoslari.** Bioindikatsiya. Bioindikatsiyaning ekologik asoslari. Organizmlarda stress holatini keltirib chikaruvchi antropogen omillar. Bioindikatsiyani qo'llashning asosiy printsiplari. Havo ifloslanishining bioindikatsiyasi, Tuproq ifloslanishining bioindikatsiyasi, Suv ekotizimlarining ifloslanish bioindikatsiyasi. Biologik xilma-xillikni baholash.

**8-mavzu: Atrof-muhit nurlanishini monitoring qilish usullari.** Radiatsion monitoring. Atrof-muhitni radiatsiyaviy monitoring usullari va vositalari. Radiatsion ekologiya asosiy tushunchalari va uni tartibga solish tizimini monitoring qilish jarayonlari.

**9-mavzu: O'zbekiston Respublikasining ekologik monitoring tizimi.** O'zbekiston Respublikasida ekologik monitoring Sug'oriladigan yerlarda ekologik monitoring. Tog' va tog' oldi mintakasidagi ekologik monitoring. Cho'l-yaylov mintakasidagi ekologik monitoring.

**10-mavzu: Atmosfera havosini monitoring qilish.** Atmosfera havosini monitoring qilish, havodagi chang miqdorini monitoring qilish, Bioindikatsion usullar, Fizik-kimyoviy usullar, qor-toza havo indikatorlari, Avtotransportlarning harakatiga qarab atmosfera havosini baholash.

**11-mavzu: Biotani monitoringlash usullari va dala daftoriga qayd qilish.** Aholi yashaydigan joylardagi yashil daraxtlarning monitoring, o'simliklarda fenologik kuzatishlarni olib borish, o'simliklarni kuzatish, hayvonat olamini kuzatish va monitoring qilish, fenologik kuzatishni olib borish uchun tavsiyalar, eng ko'p uchraydigan o'simlik turlarini aniqlash.

**12-mavzu: «Tabiat - jamiyat - inson» tizimidagi o'zaro ziddiyatlarning monitoring asoslari.** Tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi o'zaro munosabatlar keskinlashuvi va uning oqibatlari, ekologik monitoring. Ekologik monitoringning xalqaro jihatlar, Ekologik monitoring va ekologik auditing aloqadorlik mahiyati.

**13-mavzu: Atrof-muhitning ifloslanish darajasi va monitoring.** Atmosfera havosining ifloslanishi, harakatdagi postlarda kuzatishlar olib borish, Avtomobillarning atmosfera havosini ifloslantir, antropogen omillar ta'sirida yer osti suvlarining ifloslanishi, Orol dengizidagi bugungi holat va muammolar, oqar suvlarda suv sifatini nazorat qilish punktlarini shakillanti, tabiiy suvlardagi



|   |  |
|---|--|
| radiativ zararlarni kuzatish.   |  |
| 14-mavzu: Tuproqni ifloslanishini kuzatish va monitoring qilish.  |  |
| Tuproq monitoringini aniqlash usullari, Tuproq monitoringi, Kress-salat o'simlik, fauna bioindikatsiy, Tuproqda yashovchi hashoratlarni aniqlash usullari.  |  |
| 15-mavzu: Ekologik monitoringni tashkil etish darajalari. Global ekologik monitoring. Milliy (davlat) ekologik monitoring. Mintaqaviy ekologik monitoring. Lokal monitoring. Atrof-muhit monitoring darajalarining o'zaro ta'siri.  |  |
| 16-mavzu: Atrof muhit monitoringi va analitik taxlil usullari. Atrof muhitga antropogen salbiy ta'sirni baholash, loyiha materiallariga me'yoriy talablar, ekologik ekspertiza qilinadigan loyihalardagi tabiiy-iqlim va ijtimoiy-iqtisodiy ma'lumotlarni boshlang'ich tarkibi. Loyihalanaotgan ob'ektlar joylashgan hududlarning holatini baholashning parametri va mezonlari, loyihalanaotgan ob'ektning ekologik tavsifi, tabiat komponentlariga ta'sirini baholash. |  |
| 17-mavzu: O'zbekistondagi ekologik vaziyat va uni ekspert baholash.   |  |
| O'zbekistondagi ekologik vaziyat va uni ekspert baholash. O'zbekistonda ekologik vaziyatning umumiy holatlari. Tabiiy ob'ektlarning ekologik vaziyatni hududiy farqlari va ulami ekologik ekspertizda hisobga olish. Xalqaro ekologik ekspertiza tajribalaridan foydalanish.  |  |
| 18-mavzu: Atrof muhit monitoringi va ekologik ekspertiza xizmatini tashkil etish. Ekologik ekspertiza o'tkazishni tartiblari. Davlat ekologik ekspertiza xizmatini tashkil etish. Davlat ekologik ekspertizasi xulosasi tuzilishi mazmuniga qo'yiladigan talablar.  |  |
| 19-mavzu: Ekologik ekspertizani tashkil qilish va xalqaro hamkorliklar. Ekologik ekspertiza o'tkazishni, xalqaro hamkorliklarni tashkil etish, xalqaro hamkorliklarning asosiy yo'nalishlari, dunyo bo'yicha ekologik ekspertiza o'tkazish turlari.   |  |
| 20-mavzu: Atrof-muhit monitoringi shakllanishida antropogen o'zgarishlar ta'siri. Atrof-muhit monitoringi shakllanishida antropogen o'zgarishlar ta'siri, O'zbekistonning ekologik jihatdan keskin hududlaridagi ekologik monitoring, cho'llanish va uning oqibatlari, antropogen omillar va tabiat.  |  |
| <b>III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b><br><i>Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</i>  |  |
| 1.Sanoat korxonalaridan atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalarning miqdorlarini hisoblash.  |  |
| 2.Atrof muhit monitoringining asosiy yo'nalishlari.   |  |
| 3.Suvlarni ifloslovchi manbalar tahlili va ekoekspertizasi.   |  |

|    |   |
|----|---|
|    | 14.http:www. Environ.com.<br>15.http:www. Ecolog.com.   |
| 7. | Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Kengashining 2024-yil "29"-avgustdagi "1"-sonli bayoni bilan maqullangan.   |
| 8. | Fan/modul uchun mas'ullar:<br>X.T.Boymurodov– SamDVMCHBU, "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedra professori, b.f.d.<br>A.N.Egamqulov – SamDVMCHBU, "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedra v.b., dotsenti, b.f.f.d. PhD.                       |
| 9. | Taqrizchilar:<br>1. S.A.Suyarov – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasi dotsenti, b.f.f.d. PhD.<br>2. E.E. Isomov – Samarqand agrominovatsiyalar va tadqiqotlar instituti v.b. dotsenti, b.f.f.d. PhD. |

Biogeografiya .Darslik. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi., Samarqand. 2024. 297–bet.

2. Yunusov X.B., Boymurodov X.T., Elmurodov A.A., Nurmiyozov 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.

3.Ergashev A.E. "Umumiy ekologiya". Darslik. Toshkent, "O'qituvchi". 2003. 330-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.

#### Qo'shimcha adabiyotlar

4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 bet.

5. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy

g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 bet.

6. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 bet.

7. 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.

8. Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O'zbekiston. Toshkent: "O'zbekiston", 2024. – 481 bet.

9. Sven E. Jørgensen., Brian D. Fath et.al. "A New Ecology Systems Perspective". First edition 2017. Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, UK Radarweg 29, PO Box 211, 1000 AE Amsterdam, The Netherlands. 290-pp.

10. 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.

11. Gafurova L.A., Alyabina I.O., Nabiyeva G.M., Djaliyova G.T., Mambetnazarov B.S. Tuproqsunoslikda GAT texnologiyalar. Toshkent «V n e s h i n v e s t p r o m » nashriyoti 2019. 252-bet.

#### Axborot manbalari

12.http:www. Environment.ru.

13.http:www. Ecology.ru.

4.Sanoat chiqindilarining atrof - muhitga ta'siri. Sanoat chiqindilarini atrof - muhitga joylashtirganligi uchun to'lovlar miqdorini hisoblash.

5. Oqova suv tozalash insootlari ishlashi tahlili va hisobini aniqlash.

6. Ekologik vaziyat va uni ekspert baholash

7. Atrof muhit monitoringi va analitik tahlilda atrof muxitga ta'sirini baholash.

8.O'zbekistondagi ekologik vaziyat va uni ekspert baholash.

9. Tabnat komponentlarining ekologik holati.

10.Tabiiy resurslar va ulardan oqilona foydalanish.

11.Chiqindilar muammosi va uning oqibatlari.

12. Atrof muhit monitoringi fanining huquqiy asoslari.

12. Atrof muhitga munosabatlar, qatnashchilarining huquqlari, majburiyatlari va javobgarligi.

13. Inson faoliyati natijasida tabiiy landshaftlarga salbiy oqibatlarni baholash va bashorat qilish.

14. O'zbekistonda muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini rivojlantirish sohasida xalqaro aloqalar.

15.Maxsus ifloslantiruvchi moddalar: neft mahsulotlari, organik super ekotoksikantlar, og'ir metallar monitoringi.

16.Atrof-muhitning asosiy tarkibiy qismlari monitoringi.

17. Ozon tуйnugi va uning paydo bo'lish mexanizmi.

18.Iqlim o'zgarishi va issiqxona effekti monitoringi.

19.Iflsoltiruvchi moddalarning transechegaraviy o'tishi va ularning monitoringi.

20.Ekotoksikologik biomonitoring. Radioekologik monitoringni tashkil etish.

21.Qishloq xo'jaligi yerlari holatini monitoring qilish.

22.Tibbiy va ekologik monitoringi Aerokosmik monitoring.

23.Atrof-muhitni modellashtirish va prognozlashtirish.

24.Sanoat korxonalari monitoringi.

25. O'zbekistondagi mavjud muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar monitoring.

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

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:*

1. Ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari va xususiyatlari.

2.Ekologik monitoringning kimyoviy asoslari.

3.Maxsus ifloslantiruvchi moddalar: neft mahsulotlari, organik superekotoksikantlar, og'ir metallar monitoringi.

4.Atrof-muxitning asosiy tarkibiy qismlari monitoringi.

5.Ozontuynugi va uning paydo bo'lish mexanizmi.

6.Iqlim o'zgarishi va issiqxona effekti monitoringi.

7.Iflsoltiruvchi moddalarning transechegaraviy o'tishi va ularning monitoringi

8.Ekotoksikologik biomonitoring. Radioekologik monitoringni tashkil etish.

9.Qishloq xo'jaligi yerlari holatini monitoring qilish.

|   |   |
|---|---|
| <p>10. Tibbiy va ekologik monitoringi Aerokosmik monitoring.</p> <p>11. Atrof-muxitni modellashtirish va prognozlashtirish.</p> <p>12. Sanoat korxonalarini monitoringi.</p> <p>13. Tuproq ifloslanishi monitoring.</p> <p>14. Yer usti suvlari sifatini monitoring qilish usullari.</p> <p>15. Global va milliy ekologik monitoring.</p> <p>16. Mintaqaviy ekologik va lokal monitoring.</p> <p>17. Ekologik monitoring turlari: bioekologik monitoring.</p> <p>18. Biosferada monitoring, biosfera qo'riqxonalarini.</p> <p>19. Tabiiy muhitning radiatsiyaviy ifloslanishi monitoringi.</p> <p>20. Ekologik monitoring usullaridan foydalanish tartibi.</p> <p>21. Ekologik monitoringda bioindikatsiyadan foydalanish.</p> <p>22. O'zbekistondagi sug'oriladigan yerlar va ularni ekologik monitoring qilish.</p> <p>23. Rivojlangan shaharning atrof-muhit monitoringi.</p> <p>24. Ekologik monitoring va ekologik auditing xususiyatlari hamda mohiyati.</p> <p>25. Atmosferadagi chang miqdorini monitoring qilish usullari hamda ahamiyati.</p> <p>26. Ekologik monitoring va ekologik auditing xususiyatlari hamda mohiyati.</p> <p>27. Atmosferadagi chang miqdorini monitoring qilish usullari.</p> <p>28. Monitoringni tashkil qilishning asosiy maqsadlari va xalqaro hamkorliklar.</p> <p>29. Ekologik monitoringning mintaqaviy jihatlarini.</p> <p>30. Ekologik monitoring va ekologik auditing aloqadorlik mohiyati.</p> <p>31. Tabiiy-antropogen tizimlardagi ekologik monitoring.</p> <p>32. Tabiiy muhitning radiatsiyaviy ifloslanishi monitoringi.</p> <p>33. Ekologik monitoring usullaridan foydalanish tartibi.</p> <p>34. Ekologik monitoringda bioindikatsiyadan foydalanish.</p> <p>36. Tibbiy va ekologik monitoring.</p> <p>37. Aerokosmik monitoringni tashkil qilish.</p> <p>38. Atrof-muxitni modellashtirish va prognozlashtirish.</p> <p>39. Geoeologik monitoring.</p> <p>40. O'zbekistondagi sug'oriladigan yerlar va ularni ekologik monitoring qilish.</p> | <p><b>3.</b></p> <p><b>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</b></p> <p><b>Magistrant bilishi kerak:</b></p> <p>Fan bo'yicha magistrantlarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. <b>Magistrant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekosistema, atrof-muhit, tabiiy sharoitlar, atrof muhitga ta'sir etuvchi omillar, ekologik muammolarni organik olam va inson hayotidagi tutgan o'rni qonuniyatlarining nazariy asoslari <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi</i>; (bilim)</li> <li>• "Parnik effekti"ni, biosfera va noosfera haqida ta'limotni, ekosistema va</li> </ul> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <p>biogeosenoz, uning organik olam va inson hayotida tutgan o'rini; tabiiy resurslar va ularning klassifikatsiya tamoyillarini; real va potensial resurslar va favqulodda holatlarni; favqulodda holat sharoitida veterinariya nazoratini; atmosferani ifloslanishi, ichimlik suvi tanqisligi muommosini; Orol va orolbo'yi muammosi sharoiti va favqulodda holatni; ontogenez, irsiyat va salomatlikni; kasbiy etika kodeksini; favqulodda holat sharoitida tabiiy muhitda amalga oshiriladigan dastlabki va asosiy tadbirlarni; tabiatda sodir bo'layotgan o'zgarishlar va holatlar, insonlarning ruhiy holati va stresslarni; kasbiy faoliyat va favqulodda holatlarni; ishlab chiqarish jarayoni va hayot faoliyati xavfsizligini; sog'lom turmush tarzi va favqulodda holatlarni; ekologiya va kasbiy salomatlikning favqulodda holatini hamda zamonaviy uslublarni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; (ko'nikma)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrof-muhit monitoringining asosiy tushuncha va tamoyillari, uning ekologiya va yor haqilagi bilimlar bilan aloqadorligi, mavjud atrof-muhit monitoringi tizimlarining tarkibi va imkoniyatlari haqida tasavvurga va bilimga ega bo'lish; Monitoring kuzatuvlarining dastlabki ma'lumotlarini kayta ishlash, tahlil qilish va umumlashtirish, tabiiy ob'ektlarning ekologik holatini baholash mezonlarini hisoblash, kuzatuvlarni o'tkazish uchun dasturlar va tavsiyalar ishlab chiqarish bo'yicha ko'nikmaga ega bo'lish; Faktlarni, hodisalarni, ob'ektlarni tasniflash, tizimlashtirish, natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish, olingan tahlil natijalarni umumlashtirish bo'yicha ilmiy tahlil qilish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; (malaka)</li> </ul> | <p><b>4.</b></p> <p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul> <p><b>5.</b></p> <p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil muhohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.</p> <p><b>6.</b></p> <p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <p>1. Yunusov X.B., Izzatullayev Z.I. Boymurodov X.T., Kenjibaeva G.S..</p> |
|--|--|