



Fan/modul kodi BROF1106	O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 6
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat) 90	Jami yuklama (soat) 180
	Biologik resurslardan oqilona foydalanish	90	180

### I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan asosiy maqsad magistr talabalarga fanning amaliyot bilan bog'liq asosiy masalalari bilan tanishtirish, ularda bioxilma-xillik muammolarini hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish, biologik turlarning o'ziga xos tuzilishi va yashash muhitiga moslashish xususiyatlari va qonuniyatlarini o'rganishni o'z ichiga oladi.

Fanning vazifasi – "Biologik resurslardan oqilona foydalanish" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida magistr biologik xilma-xillikni ta'minlash qonuniyatlarini tahlil qilish, biosferadagi jarayonlar, mahalliy, mintaqaviy va global ekologik darajada bioxilmaxillik muammolari o'rganish, biologik xilma-xillik vaziyatini baholash, prognozlash, boshqarish mexanizmlari bilan tanishtirish, bioxilmaxillikni ta'minlash va barqaror rivojlantirish asoslari haqida ilmiy bilimlar, amaliy o'quv va ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishga qaratiladi.

### II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

**1-Mavzu. Biologik resurslardan oqilona foydalanish faniga kirish**  
Insoniyatning yashash muhiti bo'lgan biosferadagi hayot sharoitlarini saqlab qolish zarurati, muammolari. Hozirgi zamon biologik xilma-xillikni ta'minlash muammolari ulami va hal qilish masalalari.

**2-Mavzu. Ekologik inqroz, ekologik halokat, ekologik xavfsizlik.**  
Ekologik inqroz, ekologik halokat, ekologik xavfsizlik. Ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish, tabiatni muhofaza qilish, tabiatdan foydalanish tushunchalari.

**3-Mavzu. Biologik resurslar va ularning tasnifi**  
"Biologik resurslar" tushunchasi. Biologik resurslarning tasnifi. Jahon iqtisodiyotining biologik resurs salohiyati. Biologik resurslarni ekologik jihatdan muvozanatli iste'mol qilish. Global xom ashyo muammosi. O'zbekistonning biologik resurs salohiyati va ekologik holati

### 4-Mavzu. Prokariot va eukariot organizmlar taksonomiyasi va ekologik guruhlari

Prokariot va eukariot organizmlarning eng muhim taksonomik guruhlari. Organizmlarni tasniflashda ekologik va filogenetik yondashuv. Mikrobiologik, botanik va zoologik turlar haqida tushuncha.

### 5-Mavzu. O'simlik va hayvonlar hamda mikroorganizmlarning asosiy sistematikasi.

O'simlik va hayvonlar hamda mikroorganizmlarning asosiy guruhlari va yirik taksonlari. Ko'k yashil suvo tlar (stanobokteriyalar) va bakteriyalar. Zamburug'lar va protistlar. Tuban va yuksak o'simliklar, umurtqali va umurtqasiz hayvonlar ekologik moslashuvi.

### 6-Mavzu. Ekologiyada muhit tushunchasi.

Tirik organizmlarning yashash muhitlariga moslashishi va uning turlari. Ekologik omillar klassifikatsiyasi, tirik organizmlarga ta'siri.

### 7-Mavzu. Organizm va suv muhit biotasining xususiyatlari.

Suvda yashovchi organizmlarning xususiyatlari. Organizm va atrof-muhit o'rtasidagi muvofiqlik. Biotaning tarkibi va ko'pligini belgilovchi abiotik omillarning tasnifi. Suvdagi gidrobiontlar jamoalari; jamoalar o'rtasidagi o'xshashlik va farqlar. Jamoalar ichidagi xilma-xillik; ekotiplar. Jamoalarning barqarorligi va tuzilishi. Noqulay ekologik sharoit va me'yor - turli xil ekotizimlarning qiyosiy tahlili. Suvda yashovchi organizmlarning hayot davrlari - o'sish tezligi, organizmlarning kattaligi, ko'payishi, tug'ilish va o'limning miqdoriy tavsifi. Resurslar, ularning tasnifi va berilgan biotani shakllantirishdagi roli, turli jarayonlarga sarflanishi. Yashash maydoni boshqaruvchi manba sifatida. Muhitning sig'imi va uni belgilovchi parametrlar. Optimal tushunchasi.

### 8-Mavzu. Yer va yerosti biologik resurslaridan muhofaza qilish va oqilona foydalanish

Yer osti biologik resurslarining asosiy o'ziga xos xususiyatlari. Yer osti biologik resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilishning asosiy yo'nalishlari.

### 9-Mavzu. Tabiiy resurslar va ularning klassifikatsiyasi.

Tabiiy resurslar va ularning klassifikatsiyasi. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish strategiyasi. Mineral resurslardan foydalanish samaradorligining umumiy ko'rsatkichlari. Yerlarning xo'jalikdan foydalanish turlari va huquqiy holati. O'zbekiston yer resurslari, ularning tarkibi va ishlatilishi. Muqobil energiya turlari va ularning ekologik xavfsizligi.

### 10-Mavzu. Biologik xilma-xillikka ta'sir etuvchi abiotik omillar.

Bioxilma-xillikda omillarning o'rni. Bioxilma-xillikda abiotik, biotik va inson omillarining ta'siri. Suv ekologik omiliga nisbatan o'simliklar va hayvonlarning ekologik guruhlari.

#### 11-Mavzu. O'simlik va hayvonlarning hayot shakllari.

Tuproq omilining bioxilma-xillikka ta'siri. Hayot formalari, shakllari. O'simlik va hayvonlarning hayot shakllari. A'trof muhitga ta'sir etuvchi abiotik va biotik omillar.

#### 12-Mavzu. Biologik resurslar populyatsiyasi miqdorining dinamikasi o'zgarishi

Suvda va quruqlikda yashovchi organizmlar guruhlarini soni va biomassasining tabiiy dinamikasi. Biotaga antropogen ta'sir, uning tasnifi. Qaytariladigan va qaytarilmas ta'sirlar. Muvozanatli populyatsiya. Ovchilik biotaning miqdori va sifat tarkibini o'zgartiruvchi asosiy omil sifatida.

#### 13-Mavzu. Populyatsiyasi miqdorining dinamikasi o'zgarishiga insonning ta'siri.

Ovchilik va populyatsiya dinamikasi - o'vning organizmlarining asosiy guruhlarining miqdoriy ko'rsatkichlariga ta'siri. Tartibga solinadigan va tartibga solinmagan ovchilik. Turli biologik guruhlardagi organizmlar soni va umi belgilovchi omillar.

#### 14-Mavzu. O'simlik dunyosini muhofaza qilish

O'simliklar va hayvonlar muhofaza qilish ob'ekti sifatida. Tabiat va inson hayotidagi moddalar aylanishida o'simlik va hayvonlarning roli. Insonning o'simlik va hayvon jamoalari va alohida turlariga ta'siri. O'rmon resurslari. Antropogen ta'sirning ekologik oqibatlarini. O'simliklar va hayvonlar komplekslarini muhofaza qilish. O'simliklar va hayvonlarni huquqiy muhofaza qilish.

#### 15-Mavzu. Hayvonot dunyosini muhofaza qilish

Hayvonot dunyosining holati biologik xilma-xillikning tarkibiy qismi sifatida. Biologik resurslar va ularning yo'q bo'lib ketish sabablari. Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan va noyob turlarni muhofaza qilish. Inson va biologik resurs munosabatlarini optimallashtirish

#### 16-Mavzu. Biologik resurslardan rasional foydalanish

Biologik resurslardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish. A'trof-muhitni oqilona boshqarish uchun ekologik-geografik va ijtimoiy talablar. Biologik resurslardan oqilona foydalanish yo'llari. Iqlim resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish.

#### 17-Mavzu. Hidrobiontlardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish.

Suv resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilish. Yer resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilish. Rekreatsion resurslardan oqilona foydalanish tamoyillari

#### 18-Mavzu. Biologik resurslarni oqilona boshqarish mezonlari.

A'trof muhit intensivligi ko'rsatkichlari. Tabiiy resurslarning zahirasi

tugashi natijasida yuzaga keladigan oqibatlar. Umumiy, ratsional va strukturaviy muhit intensivligi. Biologik resurslardan oqilona foydalanish muammolari.

#### 19-Mavzu. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"ga kiritilgan o'simliklarning muhofazasi.

O'simliklarning xilma-xilligi, endemik o'simliklar va ularni muhofazasi, dorivor o'simliklar ekologiyasi, o'rmon resurslari va ularning muhofazasi.

#### 20-Mavzu. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"ga kiritilgan hayvonlarning muhofazasi.

Hayvonot olamining xilma-xilligi, noyob hayvon turlarini muhofaza qilish yo'llari. "Qizil kitob" va uning a'trof-muhitni muhofaza qilishdagi ahamiyati.

#### 21-Mavzu. O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlashning Milliy strategiyasi

Umumiy va ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatning taxlili. Aloxida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar tizimining taxlili. Qonunchilikning takomillashtirish. Konsepsiya va reja. Ta'lim va jamoatchilikda maxalla axolining ishtiroki shakllari taxlili.

#### 22-Mavzu. Barqaror rivojlanish va biologik resurslarni oqilona boshqarish

Barqaror foydalanish muammolari taxlili. Strategiyani shakllantirish: muhofaza qilinadigan hududlar tizimi; jamoatchilikning xabardorligi va ishtiroki, ta'lim; barqaror rivojlanish ustivor strategik yo'nalishlarini belgilash.

#### 23-Mavzu. O'zbekiston Respublikasining alohida muhofaza qilinadigan hududlari.

O'zbekiston Respublikasidagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlar: buyurtmaxonalar, qo'riqxonalar, milliy bog'lar, tabiat yodgorliklari. Alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar tizimining rivojlanishi, jamiyatning bilimi, barqaror foydalanish.

#### III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

*Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:*

1. Biologik resurslar va ularning tasnifi
2. Tuproq mikroorganizmlar yashash muhiti sifatida
3. Organizm va suv muhit biotasining xususiyatlari
4. Organizm va quruqlik muhit biotasining xususiyatlari
5. Prokariotlarning tabiatda moddalar almashinuvidagi ahamiyati
6. Biologik resurslarga ta'sir etuvchi abiotik va biotik omillar.
7. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning toifalari va ularning monitoring
8. O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish.
9. Biologik resurslar davlat kadastri, monitoring va nazorati.
10. Milliy bog'lar landshaftlarni tiklash, noyob va yo'qolib borayotgan hayvonlar va o'simlik turlari.
11. Davlat biosfera rezervatlarida biologik resurslar muhofazasi masalasi

<p>12. Milliy bog'larda biologik resurslar muhofazasi masalasi</p> <p>13. O'zbekiston Respublikasi va Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan me'yoriy hujjatlarni mazmun va mohiyati</p> <p>14. O'zbekistonda o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish</p> <p>15. Alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar bioxilma-xilligini saqlash.</p> <p>16. Alohida muhofaza qilinadigan hududlarni boshqarish.</p> <p>17. Biologik resurslarni saqlash va undan barqaror foydalanishning mavjud sharoitlari</p> <p>18. Surxon davlat qo'riqxonasi biologik xilma xillikni muhofaza qilish (o'simliklar dunyosi)</p> <p>19. Surxon davlat qo'riqxonasi biologik xilma xillikni muhofaza qilish (hayvonot dunyosi)</p> <p>20. Uzun va Bobotog' tabiat milliy bog'larida biologik xilma xillikni muhofaza qilish</p> <p>21. O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlashning Milliy strategiyasi</p> <p>22. Barqaror rivojlanish va biologik resurslarni oqilona boshqarish</p> <p style="text-align: center;"><b>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</b> <i>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>O'simlik va hayvonot dunyosining biologik xilma-xilligi</li> <li>O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlash</li> <li>O'zbekistonda biologik resurslarni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish</li> <li>Biologik resurslarga ta'sir qiluvchi ijobiy va salbiy faktorlar</li> <li>Bioxilma-xillik va atrof muhit muhofazasi</li> <li>Muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar va Qizil kitob</li> <li>O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlash milliy strategiyasi</li> <li>Organizm va tashqi muhit</li> <li>Antropogen degradatsiya va uning sabablari</li> <li>Barqaror rivojlanish konsepsiyasi; xalqaro hamkorlik, tashkilotlar, Ekologiya sohasidagi qonun hujjatlari.</li> <li>Biotsenozda organizmlarining munosabatlari</li> <li>Ekologiyaning hozirgi zamon muammolari, atmosfera, gidrosfera, litosferaning ifloslanish muammolari</li> <li>Biologik xilma-xillikni saqlash, muhofaza etiladigan hududlar.</li> <li>Biologik resurslardan oqilona foydalanish masalalari</li> <li>O'simliklarda suv xarakati. Transpiratsiya.</li> <li>Turli xil hayotiy shakllarda transpiratsiya.</li> <li>Turli xil suv ta'minoti sharoitining o'simliklar morfologiyasiga ta'siri.</li> <li>Suv rejimiga nisbatan o'simliklarning ekologik guruhlariga bo'limishi.</li> <li>Urg'ochilikka chidamlilikning ekologik ahamiyati.</li> <li>O'simliklar qoplarning taqsimlanishida suvning ahamiyati.</li> <li>Yashash muhitida suv bug'lanishining ekologik ahamiyati.</li> </ol>
--

<p>22. Yorug'lik energiyasi va uning o'lchov birliklari.</p> <p>23. To'g'ri va tarqoq yorug'likning o'simliklarga ta'siri.</p> <p>24. Radiatsiya va yorug'likni o'lchash.</p> <p>25. Yorug'likning o'simlik o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.</p> <p>26. Yorug'lik va fotosintez.</p> <p>27. Fotosintezning yorug'likka bog'liqligi.</p> <p>28. Fotosintezning haroratga bog'liqligi.</p> <p>29. Fotosintezning havodagi karbonat angidrid miqdoriga bog'liqligi.</p> <p>30. Fotosintezning suvga bog'liqligi.</p> <p>31. Yorug'likka nisbatan o'simliklarning ekologik guruhlarga taqsimlanishi.</p> <p>32. O'simliklarning yorug'likkaga nisbatan morfologik moslashishi.</p> <p>33. Yorug'sevar va soyasevar o'simliklarda fotosintez farqlari.</p> <p>34. O'rmonlarda yorug'lik rejimi.</p> <p>35. Hayvonot olamiga insoniyatning ta'siri.</p> <p>36. Hayvonot dunyosining turli ekologik sharoitlarda yashash muhitlari</p> <p>37. Hayvonlarning morfologik xususiyatlari</p> <p>38. Hayvonlarning xayot sikliga haroratning ta'siri</p> <p>39. Issiqqonli hayvonlarning anatomik va morfologik tuzilishi</p> <p>40. Sovuqqonli hayvonlarning anatomik va morfologik tuzilishi</p> <p>41. Hayvonot dunyosining ozuqa zanjirida tutgan o'rni</p> <p>42. Hayvonot olamida o'zaro biotik munosabatlari</p> <p>43. Xayvonlarning simbiotik munosabatlari</p> <p>44. Hayvonlarning antogonistik munosabatlari va uning turlari</p> <p>45. O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlarning kategoriyalarini aniqlash va tahlil qilish.</p>	<p><b>3.</b></p> <p><b>V. Fan o'qitishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b> Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biologik resurslardan oqilona foydalanish sohasida olgan bilimlari asosida flora va faunadan foydalanishning nazariy masalalari va ularni amalda qo'llash, tahlil qilish va tegishli xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>;</li> <li>Tabiiy hududlarning ekologik jihatlari, flora va faunani muhofaza qilish sohasidagi nazariy masalalar qo'llash usullarini, biologik resurslardan oqilona foydalanishda tabiiy hududlarga oid normativ-huquqiy hujjatlarni huquqiy usul va vositalarini, shu soha bo'yicha amalga oshirilayotgan islohot va yangiliklarni to'g'risidagi muhim ma'lumotlarni kabi bilimlarni <i>bilishi va ularidan foydalanish olishi</i>;</li> <li>"Biologik resurslardan oqilona foydalanish" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida talaba: biologik resurslardan oqilona foydalanish yo'nalishida belgilangan maqsad va vazifalarni amalga oshirish sohasidagi muammo va masalalarni tahlil etish;</li> </ul>
---	---

<p>13. Ergashev A.E., Sheraliev A.Sh., Suvonov X.A., Ergashev T.A. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. –T.: “Fan”, 2009.</p> <p>14. G.A. Alimova, A.A. Yadgarov, L.Sh. Egamberdieva, A.A. Kazakov. Ekologiya. Darslik. Toshkent, 2020.</p> <p style="text-align: center;"><b>Axborot manbalari</b></p> <p>15. <a href="http://www.hemis.fersu.uz">www.hemis.fersu.uz</a></p> <p>16. <a href="http://www.unilibrary.uz">www.unilibrary.uz</a></p> <p>17. <a href="http://www.student.fersu.uz">www.student.fersu.uz</a></p> <p>18. <a href="http://www.lib.fersu.uz">www.lib.fersu.uz</a></p> <p>19. <a href="http://www.ziyounet.uz">www.ziyounet.uz</a></p> <p>20. <a href="http://www.plantprotection.com">www.plantprotection.com</a></p> <p>21. <a href="http://www.msu.ru">www.msu.ru</a></p> <p>22. <a href="http://www.uznature.uz">www.uznature.uz</a></p>	<p>7. Mazkur fanning o'quv dasturi Termiz davlat universiteti o'quv-uslubiy Kengashining 2024-yil ___ avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p> <p>8. <b>Fan/modul uchun ma'sullar:</b> M.B. Abramotov – TerDU, “Ekologiya va tuproqshunoslik” kafedrasini mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent</p> <p>9. <b>Taqrizchilar:</b> T.U. Rahimov - QarDU, “Agrokimyo va ekologiya” kafedrasini katta o'qituvchisi, biologiya fanlari nomzodi O.O. Amirov – O'R FA Zoologiya instituti Molekulyar zoologiya laboratoriyasi mudiri, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)</p>
---	--

<p>biologik resurslardan oqilona foydalanish faoliyati bilan bog'liq joriy muammolarni tahlil etish va baholash o' simlik va hayvonot dunyosi kadastrini monitoringi va nazorati bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</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>• amaliy mashg'ulot ( mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar.</li> </ul>
<p>5.</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 mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.</p>
<p>6.</p>	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raximov M, Xalilayev Sh va b. Btoxilma-xillik. Darslik. -Toshkent, 2024. - 365 b.</li> <li>2. M.Abramatov, X.Zokirov “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” // O'quv qo'llanma. – Toshkent, “PUBLISHING HIGH FUTURE” OK nashriyoti, 2024.-219 b.</li> <li>3. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. (2023). Atrof-muhit holati to'g'risida milliy ma'ruza: O'zbekiston. Barqaror rivojlanish Xalqaro instituti.</li> <li>4. O'zbekistonning 2030 yilgacha barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish to'g'risida Ixtiyoriy MILLIY HISOBOTI. Toshkent-2023.</li> <li>5. Allaberdiev R.X., Raximova T.U., Kuchkarov N.Y., Sherimbetov V.X. Ekologiya asoslari. Toshkent. 2023 yil.</li> <li>6. Buriyev S.S., Maxkamova D.A., Sherimbetov V.X. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. Toshkent. 2020 yil.</li> <li>7. Sulaymonov I.O., Imirsinova A.A., Ekologiya asoslari. Toshkent. 2022. - 260 b.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: “O'zbekiston”, 2017. –488 b.</li> <li>9. A.Nigmatov. Ekologiyaning nazariy asoslari. Toshkent. 260 b.2014.</li> <li>10. Odum Yu. Osnovny ekologii. Perevod s 3go angliyskogo izdaniya. M.: Mir, 1975. 740 s.</li> <li>11. Mustafoyev S. va bosh. Umumiy ekologiya. T.: 2006.</li> <li>12. Tursunov X.T., Raximova T.U. Ekologiya. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2006.</li> </ol>