

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA`LIMI VAZIRLIGI

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Qo`lyozma huquqida

UDK .

Norova Dilauza

**O`zbekistonning ekologik maktablari va ularning ekologiya fani
rivojlanishiga qo`shgan hissasi.**

Mutaxassislik - 5A 140401 –Biologiya

Biologiya magistri darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ish ko`rib chiqildi va himoyaga qo`yildi .

Ilmiy rahbar: b.f.n. Jumaboyev B. Ye

“Umumiy biologiya” kafedrasini mudiri:

_____ b.f.n. Xujjiyev S.O.

“____” _____ 2012 y

Navoiy 2012

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
I–BOB. EKOLOGIYA FANINING QISQACHA RIVOJLANISH TARIXI.....	9
1.1. O`rta Osiyoda va O`zbekistonda ekologik-geografik maktablarning rivojlanish tarixi.....	11
II–BOB. O`ZBEKISTONDA O`SIMLIKLAR OLAMI VA HAYVONOT OLAMINING O`RGANILISHI.....	16
2.1. E.P.Korovinning o`simliklar ekologiyasini rivojlantirishga qo`shgan hissasi.....	22
2.2. D.N. Kashkarovning hayvonlar ekologiyasi o`rganishga qo`shgan hissasi.....	25
III– BOB. EKOLOGIYA FANINING RESPUBLIKAMIZ MUSTAQILLIK DAVRIDAGI RIVOJLANISHI.....	30
3.1. Magistrlik dissertatsiya ma`lumotlaridan ta`lim tizimida (oliy ta`lim, o`rta maxsus va umum ta`lim) foydalanish.....	39
XULOSA.....	57
ADABIYOTLAR RO`YXATI.....	62

Ekologiya hozirgi zamonning teng miqyosidagi keskin ijtimoiy muammolaridan biridir. Uni hal etish barcha xalqlarning manfaatiga mos bo'lib, sivilizatsiyaning hozirgi kuni va kelajagi ko'p jihatdan muammoning hal qilinishiga bog'liqdir.

I.Karimov

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi 2011-yilda o'zining 20 yillik mustaqilligini o'tkazadi. Ushbu davr ichida Respublikamizda ko'plab yangi-yangi zamonaviy xiyobonlar yaratildi. Shaharlarning ko'rkiga ko'rk qo'shuvchi inshootlar, ko'priklar, temir yo'llar qurildi. Allomalarimiz makonlari ta'mirlandi. Xullas shular bilan birgalikda ekologik muammolarga taluqli ko'plab xayrli ishlar amalga oshirildi.

Shunday qilib, hozirgi davrda tabiatni muhofaza qilish va barcha ekologik muammolarini yechish masalasi yer yuzida tinchlikni saqlashdan so'ng muhim dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Agar havomiz sof bo'lsa, suv va tuprohimiz toza bo'lsa insonning salomatligi yaxshi bo'ladi, xalqimiz to'q va farovon yashaydi.

Umuman ekologik ahvolni soflomlashtirish, atrof muhitni muhofaza qilish iqtisodiy, ijtimoiy-siyosiy va shunga o'xshash omillarga bo'liq. Bularning barchasi orasida ekologik ta'lim va tarbiyaning ahamiyati beqiyosdir.

Ekologik ta'lim o'sib kelayotgan yoshlardan boshlash lozim. Eng avvalo biz ekologik ta'limni oila tarbiyasidan boshlashimiz kerak, keyin bolalar bo'rtchasiga,

maktablar, litsey va kollejlarda so'ngra oily o'quv yurtlarida amalga oshirish lozim.

Shu yerda Respublikamiz Prezidenti I.A.Karimovning ushbu so'zlarini keltirish muhim deb hisoblaymiz: "Asrlar tutash kelgan pallada butun insoniyat, mamlakat aholisi juda katta ekologik havfga duch kelib qoldi. Buni sezmaslik, qo'l qovushtirib o'tirish o'z-o'zini o'limga mahkum etish bilan barobardir" – deb bejizga aytmaganlar.

Ilmiy tadqiqot ishining dolzarbligi. Butun yer yuzi, shuningdek, bizning o'lkamizda vujudga kelgan ekologik muammolarni hal etish davr talabi bo'lib kelmoqda. Buning uchun esa respublikamiz aholisini, ayniqsa, o'sib kelayotgan yoshlarning ekologik madaniyatini shakllantirish katta ahamiyat kasb etadi. Bu uchun albatda ekolog olimlar va ularning ekologiya faniga qo'shgan hissasi hamda olimlar tomonidan yaratilgan maktablari, shogirtlari tomonidan olib borilayotgan ishlarni bilish, o'rganishni talab etadi.

Ekologiyaga solinayotgan xavf O'zbekiston uchun, umuman, butun Markaziy Osiyo mintaqasi uchun naqadar yuqori ekanligini hisobga olgan holda hukumat va davlat atrof-muhitni himoya qilish, tabiiy zahiralardan oqilona foydalanish masalalariga juda katta e'tibor bermoqda» [3].

Darhaqiqat, O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining dastlabki yillaridanoq atrof-muhitni toza saqlash va uni muhofaza qilish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 50-moddasida: «Fuqarolar atrof tabiiy muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburdir», 55-moddasida «Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zahiralari umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir», – deb ko'rsatilishi mamlakatimizda sog'lom muhit yaratish borasida katta mas'uliyat yuklash bilan birga ona tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish va ularni ko'z qorachig'iday saqlashni barcha fuqarolar uchun majburiy qilib qo'yadi [22].

Yuqoridagilardan ma'lumki, oliy ta'lim muassasalarida talabalarning ekologik madaniyatini shakllantirish nazariy va amaliy jihatdan o'z yechimini kutayotgan dolzarb muammo hisoblanadi. Albatta ushbu muammolarni ilmiy-pedagogik jihatdan ishlab chiqish mamlakatimizda amalga oshirilayotgan siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar, jamiyatda yuz berayotgan ma'naviy-axloqiy yangilanishlarda inson faolligini oshirishning asosini tashkil etadi. Bu o'zgarishlarni hayotga tadbiq etilishi mazkur dissertatsiya mavzuining dolzarbligini ko'rsatadi.

Tadqiqot ishining maqsad va vazifalari. Tadqiqot ishining maqsadi O'zbekistonda ekologik maktablarning paydo bo'lish tarixini o'rganish, mazkur muammoni hal qilish yuzasidan olib borilayotgan ishlarni tahlil qilish, qisman tajriba va ilmiy adabiyot ma'lumotlari asosida o'rganishdir.

Bo' muammoni hal qilish esa ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni taqozo etadi.

Bu maqsadlarni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalarning bajarilishi nazarda tutilgan:

- O'zbekistonda ekologik maktablarning paydo bo'lish tarixini o'rganish;
- ekolog olim D.N.Kashkarovning (hayvonlar ekologiyasi) ekologiya fanining rivojlanishiga qo'shgan hissalarini o'rganish;
- ekolog olim Y.P.Karovinlarning (o'simliklar ekologiyasi), ekologiya fanining rivojlanishiga qo'shgan hissalarini o'rganish;
- ekologiya fanining rivojlanishini tahlil qilish, xulosalar chiqarish;
- biologiya fanlarini o'qitish jarayonida talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish tizimi va mazmunini yaratish;
- biologiya fanlarini o'qitish jarayonida talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish dolzarb pedagogik muammo ekanligini ilmiy jihatdan asoslash;
- yig'ilgan ma'lumotlardan zoologiya darslarida, sinfdan tashqari ishlarda unumli va samarali foydalanishni yo'lga qo'yish;

Shu bilan birga biologiya darslarida talabalarga biologiyaga doir bilim berish bilan bir vaqtda, ularni tabiatga nisbatan mehr-muhabbat ruhida tarbiyalash, dars davomida olgan ekologiyaga oid bilimlarni ma'lum izchillikka tushirish, ularni amaliyotda qo'llash malakasini hosil qilish zarur. Chunki, biz ta'lim berayotgan talabalar kelgusida ona-Vatanimiz taqdirini belgilab beradi. Shuning uchun ham talabalarni tabiatni sevishga, uni asray olishga o'rgatish oliy ta'lim tizimining bugungi kundagi asosiy vazifasidir.

Tadqiqot metodlari. Mavzuga doir tarixiy, ekologik, pedagogik, metodik adabiyotlar, rasmiy me'yoriy hujjatlarni o'rganish va tahlil qilish, suhbat, umumlashtirish, so'rovnomalar uyushtirish.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi. Ekolog olimlar va ularning ilmiy-tadqiqot ishlarini o'rganish, hoxirgi ekologik muammolar ijtimoiy-siyosiy ahamiyatga ega bo'lib, unga insonparvarlik va tarbiyaviy (ekologik, estetik, axloqiy) jihatdan yondashish talab etiladi.. Markaziy Osiyoda yashab ijod etgan buyuk mutafakkirlar Muhammad Muso al-Xorazmiy, Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Zahiriddin Muhammad Boburlarning asarlarida ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiat boyliklarini asrash kabi masalalarning amaliy ahamiyatga doir mulohazalar mavjud.

Ayniqsa, Prezidentimiz Islom Abdug'aniyevich Karimovning asarlarida ekologiya va ekologik ta'limotning metodologik asoslari yaratilgan. Yurtboshimizning tabiiy resurslardan foydalanish, atrof-muhitga zarar yetkazmaslik, yashash muhiti, mamlakatimiz tabiiy va ma'naviy ekologiyasining uzviyligi kabi g'oyalari bir qator asarlarida o'z ifodasini topish bilan birga, bugungi kunda dasturilamal bo'lib xizmat qilmoqda. Darhaqiqat, ekologik ofatlarni bartaraf etish umumbashariy muammoga aylanib bormoqda. Jahon va hamdo'stlik mamlakatlari olimlari o'z tadqiqot ishlarida ushbu muammoning nazariy va amaliy jihatlarini ishlab chiqqanlar. Ekologik ta'limning nazariy va pedagogik asoslari akademik I.D.Zverev, A.N.Zaxlebniylar [39,40] tomonidan ishlab chiqilgan.

Tabiiy fanlarni o'qitishda talabalarga ekologik ta'lim berishning mazmuni, metodikasi, shakli, vositalarini, ekologik ta'limning tarixiyliigi, uzluksiz ekologik ta'lim konsepsiyasi va fan davlat ta'lim standartini ishlab chiqishdek pedagogik muammolar E.O.Turdiqulovning [47] ilmiy tadqiqot ishlarida o'z ifodasini topgan. Ekologik ta'limning ijtimoiy falsafiy jihatlari Yu.Shodimetov [31], B.Ziyomuhamedov [11], tomonidan tahlil etilgan. L.T.Shonosirovaning [50], ilmiy tadqiqotida ta'limgacha yoshdagi bolalarga ekologik tarbiya berish, Sh.Avazov [4], N.Bozorova [5], N.M.Egamberdiyeva [8], A.U.Nishanova [20], M.Mirboboyev [43], M.Nishonboyeva [21], V.N.Sattorovlar [26] ijtimoiy va tabiiy fanlarni o'qitishda ekologik ta'lim-tarbiyaga oid tadqiqot ishlarini olib borganlar.

Ishning ilmiy yangiligi. Ta'lim muassasalari o'quvchilarida, talabalarida ekologik bilim, ko'nikma, malaka va madaniyatni shakllantirish dolzarb pedagogik muammo ekanligini ilmiy-nazariy jihatdan asoslashda ekolog olimlar yaratgan maktablar muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi; biologiya fanlarini o'qitishda ekologik bilim, ko'nikma, malaka va madaniyatni shakllantirish samaradorligini oshirishga imkon beruvchi pedagogik shart-sharoitlar va imkoniyatlar aniqlandi; ekologik bilim, ko'nikma, malaka va madaniyatni shakllantirishning negizi va adabiyot manbalari orqali taxlil qilindi va yangi ilmiy ma'lumotlar to'planadi.

Keyingi yillarda ko'pgina ilmiy tadqiqot ishlari aynan ekologik ta'lim-tarbiyaga bag'ishlanmoqda, mavzu uzasidan ig'lgan ma'lumotlar hozirgi kundagi ta'lim tizimidagi holatni atroflicha yoritib berishga yordam beradi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. Tadqiqotning asosiy amaliy ahamiyati O'zbekistonda ekologik maktablarning paydo bo'lish tarixini yoritishdir. Shu bilan birga dissertatsiya materiallaridan oily ta'lim, kasb-hunar kollejlari, litsey va umumta'lim maktablari o'quvchilari va talabalarda ekologik bilim, ko'nikma, malaka va ekologik madaniyatni shakllantirish bo'yicha o'quv qo'llanmalar tayyorlashda, o'quv ishlari mazmunini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tashkil

etishda, shuningdek, maxsus kurslar o'qitishda foydalanish mumkin. o'quvchilarini o'qitishda foydalanish mumkin.

Dissertatsiyaning hajmi va tuzilishi. Dissertatsiyaning asosiy mazmuni 66 betda bayon qilingan bo'lib, ish kirish, 3 bob, xulosa, adabiyotlar ro'yxatidan tashkil topgan. Ishda 1 ta jadval mavjud, foydalangan adabiyotlar ro'yxati 50 ta manbadan iborat.

I- BOB. EKOLOGIYA FANINING QISQACHA RIVOJLANISH TARIXI.

Tirik organizmlar hayotining tashqi muhit bilan bog'liqligi qadim-qadim zamonlardan ma'lum bo'lgan. Antik davrda yashagan faylasuflarning Arastu, Gippokrat, Teofrast va tabiatshunoslarning asarlarida hayvonlarning turli instinglari, baliqlar va qushlarning ko'chib yurishlari, o'simliklarning tashqi qiyofasi tuproq iqlim sharoitlari bilan bog'liqligi xususidagi ma'lumotlar keltirilgan. Uyg'onish davridagi risolalarda o'simlik va hayvonlarning tuzilishi va yashash sharoitlari bilan bog'liq holda o'rganiladi.

XVII-XVIII asrlarda ekologik ma'lumotlar tirik organizmlarning ayrim guruhlari o'rganishga qaratilgan edi.

Masalan: Fransuz olimi Jorj Byuffon (1707-1778) ning asarlarida hayvonlarning tuzilishiga tashqi muhitning ta'siri muammosi ko'tarilgan. Uning ahamiyati Jan Batist Lamark (1774-1829) dastlabki evolyutsion ta'limotni yaratdi va o'simlik hamda hayvonlarning evolyutsion o'zgarishlariga eng muhim omil bo'lgan tashqi muhit ta'siri deb hisobladi. Olmon olimi A.Gumbolt o'simliklarning tarqalishini o'rganib, o'simliklar geografiyasida yangi ekologik yo'nalishni yaratdi.

Buyuk ingliz evolyutsionist olimi Charliz Darvin 1859-yilda "Tabiiy tanlanish yo'li bilan turlarning kelib chiqishi" asarida tabiatdagi yashash uchun kurash ya'ni tur bilan muhit o'rtasidagi har qanday qarama-qarshiliklarning ko'rinishidan tabiiy tanlanishga olib keladi va u evolyutsiyaning harakatlantiruvchi kuchi deb hisoblaydi.

XIX asrning 2-yarmida ekologiya fani o'simliklar va hayvonlarning iqlim omillariga moslanishini o'rganadi. Bu sohada rus olimlari A.N.Beketov o'simliklarda, A.T.Middentorf hayvonlarda, ularning ichki va tashqi tuzilishidagi xususiyatlarni o'simliklar va hayvonlarning geografik tarqalishi bilan bog'liqligi hamda fiziologik usullarning ekologiya uchun ahamiyati katta ekanligi ko'rsatdilar.

Shu yerda maxsus aytish lozimki “Ekologiya” atamasining ta’rifini ilk bor Germaniya olimi Ernest Gekkel (1834-1919) 1866-yilda fanga kiritdi. U ekologiyani organizmlarning tashqi muhit bilan o’zaro aloqasi deb tushuntirdi. Xullas, ekologiya tirik organizmlarning o’zaro va ularning tashqi muhit bilan aloqasi to’g’risidagi fandır.

1877-yilda Germaniya gidrobiologi K.Myobius dengizlarda hayot kechiruvchi ikki pallali molyuskalardan midiyalarni o’rganish natijasidan biosenozlar haqidagi tasavvurlarni asoslab berdi. Jamoalarni o’rganish turli uslublar bilan boyidi va o’simliklar ekologiyasining mustaqil sohasi sifatida ajraldi. Ushbu yo’nalishga rus olimlaridan G.F.Morozov, V.N.Sukachov, V.V.Alyoxin, Daniyalik olim K.Raunkler, fransuz T.Dyo Rivlarning fitosenologiyaning rivojlanishiga qo’shgan hissalarini biogeosenologiya fanining rivojlanishiga olib keldi. Umumiy ekologiyaning rivolanishida rus olimi D.N.Kashkarovning hissasi kattadir. U O’rta Osiyo (hozirgi O’zbekiston Milliy Universiteti) universitetida “Muhit va jomoa” mavzusida o’qigan ma’ruzalari keyinchalik “Hayvonlar ekologiyasi asoslari” nomi bilan ilk bor darslik sifatida chop etildi [27].

Hayvonlarning morfologik va evolyutsion ekologiyasini rivojlantirishda rus akademiklari M.S.Gilyarov, S.S.Shvarslarning hissasi ulkandır. L.S.Serebryanov tomonidan gulli o’simliklarning hayot shakllari ta’riflanadi.

1940-yillarning 1-yarmida tabiiy sistemalarni o’rganish jarayonida yangi yo’nalish paydo bo’ldi. 1935-yil ingliz olimi A.Tensli ekosistemalar, 194-yilda esa V.N.Sukachov biogesenozi haqidagi ta’limotni ilgari surdilar.

1950-yilda aka-uka G.Odum va Yu.Odumlar, 1960-1980-yillarda G.G.Vinberg, A.T.Alimov va boshqalar biologik mahsuldorlikning nazariy hamda amaliy asoslarini yaratish borasida ilmiy ishlar olib bordilar.

Xulosa qilib shuni aytish lozimki ekologiyaning ijtimoiy roli ortib bormoqda va u tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanishning nazariy asosi hisoblanadi.

1.1. O'rta Osiyo va O'zbekistonda ekologo-geografik maktablarning paydo bo'lish va rivojlanishi.

Bu masalani to'g'ridan-to'g'ri ta'riflashdan oldin qisqa bo'lsa ham O'rta Osiyodagi ekologo-geografik va zoologik maktablarning ta'riflashni lozim topdik.

O'rta Osiyoni o'rgangan olimlardan zoolog – evolyutsionist N.A.Seversov, botanik A.N.Krasov kabilarning asarlari va D.N.Kashkarov, S.Karovinlarning maktabini ekologo – geografik maktabining shakllanishi, ushbu hududda tabiiy geografik g'oyalarni rivojlantirishda ekologik yo'nalish muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

XX asr boshlarida ekologiya fani tez suratlarda bilan rivojlandi. Dastlab o'simlik va hayvonlar ekologiyasi alohida-alohida o'rganilgan, keyinchalik ular bir uyushma sifatida o'rganildi.

Xullas 1920-yillarda O'rta Osiyo tabiatini dastlabki o'rgangan olimlar tomonidan biosenozlarning tuzilmalari va tizimi shuningdek biosenoz va landshaftlarning so'ngi modeli yaratildi.

1970-yillarda ekologiya – geografiya maktabini ilk bor asosi ya'ni O'rta Osiyo ekologiya maktabi hozirgi M.Ulug'bek nomida O'zbekiston Milliy Universitetining biologiya va tuproqshunoslik fakulteti qoshida shakllandi. Bu maktab o'lkaning nafaqat biosenozlarini va biotarkibiy qisimlarini o'rganishda katta ahamiyatga ega bo'lib qolmay, balki tabiiy geografiya ayniqsa landshaftshunoslik g'oyalarning rivojlanishida ham katta rol o'ynaydi. Bundan tashqari, ekologik mutaxasislarni tarbiyalashda na'munalarni yaratishda ushbu maktabning xizmatlari kattadir. Bu maktab bergan ilg'or g'oyalar o'lkaning tabiati va tabiiy resurslarini aniqlash va o'rganishda ham O'rta Osiyoda ekologik-geografik ham zoologiya g'oyalarning rivojlanishiga katta hissa qo'shdi.

Geografik yo'nalishidagi ekologo-geografik ishlar asosan O'rta Osiyoning tabiati, biosenozlari, ularning kelib chiqishi, rivojlanishi va hududiy ajralishlari,

rayonlashtirish, landshaftlar xaritasini yaratishga qaratilgan edi. Shu bilan birga jazirama cho'llar va baland tog'lar va ularning o'ziga xos tabiiy senozlari o'zgarish uslublari ishlab chiqildi.

1930-yillardan boshlab ekologo-geografik ilmiy izlanishlarning natijalari alohida kitob bo'lib chop etila boshladi. Biroq ushbu asarlarda ekologiya fanining asoslari biosenologiya va filosenologiyaga o'xshash sohalari ham rivojlantirildi.

O'rta Osiyo ekologlarining izlanishlarida ayniqsa, shu o'lkaning ayrim landshaftlarining ekologik holatini o'rganish, tuzilmasi, faolligi, dinamikasi va evolyutsiyasi hamda tabiiy resurslaridan oqilona foydalanishning muammolari ishlab chiqildi.

Masalan: D.N.Kashkarov ishlarida landshaftlarning ayrim elementlarida va ularning o'zaro bog'liqligi birligi hamda modda va energiyalar almashinuvi, namlik, tuproq va biotik omillarning ya'ni insonning landshaftlarga ta'siri va hokazolar o'rganildi. U birinchi bo'lib landshaftlar va biosenozlarning modelini yoritishda intildi.

P.A.Baranov va I.A.Raykovalar Pomir tog'larida cho'l biosenozlarining kelib chiqishi, dinamikasi va evolyutsiyasida organizmlarning hayotida noqulay haroratning roli, madaniy biosenozlarni noqulay tog' sharoitida masalan: dengiz sathidan 3600 m balandlikka joylashgan Murg'ob rayonining Chechenti bug'doy tajriba uchastkasi yaratish masalalari ishlab chiqildi va ilmiy tadqiqot ishlari bajarildi.

Shu yerda shuni aytish yana o'rinliki R.A.Abolin, E.P.Korovin, M.V.Kultiasov va L.L.Granitovlarning ekologo-fitosenologik qarashlari ularning chop etilgan ko'pgina ilmiy maqolalarida o'z aksini topgan. O'rta Osiyo tabiatini o'rganishda ekologo-geografik yo'nalishdagi ishlar o'simlikshunoslik, ekologo-botanik, fitosenologik, zoologik, zoekologik, gidrobiologik, fiziologik, biosenologik, agrometerologik, tuproqning ekologo-geografik tahlili kabi maxsus ilmiy tadqiqotlarning metodikasining shakllanishiga katta ta'sir etdi. Yuqorida nomlari tilga olingan ekologo-geografik yo'nalish olimlari bizga katta ilmiy

nazariy meros qoldirish bilan birga uslubiy ahamiyatga ega bo'lgan ekologik tizimlarning namunalarini yaratdilar. Bu asarlardagi ilg'or tushunchalar hozirgi kunda o'z dolzarbligini saqlab qoldi va undan shu soha olimlari foydalanib kelmoqda.

Shunday qilib, D.N.Kashkarov tomonidan landshaftar va biosenozlarni ekologik nuqtai nazardan tasvirlash asosida ko'plab ilmiy ishlar dunyoga keldi. Ushbu uslub uning shogirdlari T.Z.Zokirov va R.N.Meklenbursev ishlarida yanada rivojlandi va takomillashdi.

O'rta Osiyoda ekologik yo'nalishdagi kompleks ishlarning rivojlanishi T.Z.Zokirov (1971) nomi bilan chambarchas bog'liq.U ko'p yillar davomida cho'llarni ekologik nuqtai nazardan rayonlashtirish va biologik faunistik tahlil qilish va sintez metodi yordamida baholashga alohida e'tibor berdi.

Akademik T.Z. Zohidov Qizilqum cho'llarini o'ziga xos hayot makoni ekanligini, qumli, sho'rxok, loyli va toshloq cho'llarni mustaqil biotoplar sifatida tasvirlab, tavsiflab , ularni o'z navbatida kichik hududiy birliklar, ya'ni fasiyalarga ajratib berdi. Xulosa shuki, ekologik rayonlashtirish tirik organizmlarga ma'lum bir tabiiy sharoit bilan ta'sir etishini ifoda etadi.

D.N. Kashkarov va T.Z. Zohidov kabi olimlarning asarlarida har bir tabiiy omil (iqlim o'simliklar va boshqalar) ta'sirida ma'lum hududlar bo'yicha hayvonlar guruhi hamda biosenozlarning tiplari o'rganilgan.

Ma'lumki, O'rta Osiyo xalqlari jumladan o'zbek xalqi qadim-qadimdan ekologik madaniyat merosiga ega bo'lgan. Bularni biz o'tgan buyuk allomalarimizning Muhammad Muso al- Xorazmiy (787-847), Abu Rayhon Beruniy (973-1048), Abu Ali ibn Sino (980-1037), Zahriddin Muhammad Bobur (1483-1530) ham tabiat, tirik organizmlarning tashqi muhit bilan o'zaro aloqasiga doir masalalarni tahlil qilganlar. Shu davrgacha O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining Botanika ishlab chiqarish markazi, Zoologiya instituti olimlari, Samarqand, Farg'ona kabi davlat universitetlari o'simliklar va hayvonlar

ekologiyasini o'rganish xususida ko'plab izlanishlarni o'tkazganlar va hozirgi davrda ham bu borada muxtasir ishlarni bajarmoqdalar.

O'zbekiston hududini kesib o'tuvchi daryolar va ko'llar azaldan insonlarning suvga va baliq mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirib kelgan. Insonlar o'z ehtiyojlarini qondirib gina qolmay suv havzalarining ekologik holatini, ixtiofaunasini ham o'rganishga harakat qilgan. Masalan viloyatimiz hududini kesib o'tuvchi Zarafshon daryosi ixtiofaunasiga oid ilk ma'lumotlar 1872 yillarda A.P.Fedchenko va, K.F.Kessler ishlarida, 1929 yilda L.S.Berg, 1939–40 yillarda F.A.Turdakov va G.V.Nikolskiy tadqiqotlarida uchraydi [35].

Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston respublikasida B.Xakberdiyev, R.T.Tleuov, Sh.Tlubergenov va B.Allamuratovlar Amudaryoning quyi oqimi va Orol dengizi ixtiofaunasi, baliqlarning biologiyasi, ekologik xususiyatlarini to'liq o'rgangan. Ilmiy tadqiqot ishlari yuzasidan o'nlab monografiya va 300 dan ortiq ilmiy maqola, tezislari chop ettirgan [46, 49].

Quyida ixtiolog-ekolog olimlar tadqiqot ishlariga to'xtalib o'tamiz.

M.A.Abdullayev [34, 35] birinchilardan bo'lib, Zarafshon daryosi quyi oqimi suv havzalari ixtiofaunasining shakllanishi, tarqalishi, baliqlarning morfo-ekologik xususiyatlarini o'rgangan. Shu bilan birga, irrigatsion inshootlar ta'siridagi cho'l zonasi suv havzalarida baliqchilik xujaliklaridan oqilona foydalanishning biologik asoslarini yaratgan. O'zbekistonda ixtiologiya fanining rivojlanishiga katta xissa qo'shgan. 5 ta monografiya, 300 yaqin ilmiy maqolalar yozgan. O'zbekiston respublikasida xizmat ko'rsatgan fan arbobi, biologiya fanlari doktori. Respublikamizdagi ixtiologiya ixtisosligi bo'yicha birinchi professor.

G.K.Kamilov [41-42] Sirdaryo, Zarafshon daryosi vohasidagi suv havzalari ixtiofaunasi, baliqlar morfo-ekologiyasi, iqlimlashtirilgan baliqlar biologiyasi va baliqchilik xo'jaligidagi ahamiyatini o'rgangan. 10 yaqin monografiyalari va 100 ortiq ilmiy maqolalar muallifi hisoblanadi. O'zbekistonda ixtiologiya fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan olimlarning biri hisoblanadi.

A.A.Amanov [36-37] respublikamizning janubiy suv havzalaridagi baliqlarning morfoekologik o'zgaruvchanligini gidroinshootlar qurilishi ta'sirida o'rgangan. Shu bilan birga baliqlar morfoekologiyasiga va iqlimlashtirilgan baliqlar biologiyasiga bog'lik monografiyalari chop etilgan.

A.X.Xasanov [48] Amu-Buxoro va Amu-Qorako'l kanallarining Buxoro viloyati suv havzalari mahalliy ixtiofaunasiga (asosan ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliqlar) ta'siri ustida ilmiy izlanishlar olib borgan. Amu-Buxoro kanali ishga tushirilishi natijasida Quyimozor va To'dako'l suv omborlariga Amudaryodan 9 tur: katta amudaryo kurakburuni, oq, qora amur, cho'rtonsimon oqqayroq, orol oq qayrog'i, orol muylovdori, qilich baliq, oddiy va chipor do'ngpeshona kabi baliqlarning o'tganligini aniqlagan.

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimiga kiruvchi ko'llarning o'rganilishi.

E.S.Tog'ayev [45] 1985-1990 yillarda Aydar-Arnasoy ko'llar tizimida ilmiy tadqiqot ishlarini olib borgan. Ixtiologik kuzatuv ob'ekti bo'lib, asosan ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan (zog'ora, orol chavoq balig'i, sharq oqchasi va qilich baliq) baliqlar haqida malumot to'plab amaliy ahamiyatga ega ekanligini hisobga olib, bir qancha maqolalar yozgan va ilmiy ishlarini tugatib. 1991 yili nomzodlik dissertatsiyasini Moskvada himoya qilgan. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimiga oid 9 ilmiy maqolasi Respublikamiz va chet el jurnallarida, ilmiy-amaliy konferensiyalarda chop etilgan. Ixtiologiya ixtisosligi uchun nufuzli hisoblangan Rossiya FA "Voprosi ixtiologii" jurnalida maqolalari chop etilgan.

E.SH. Gafurov [38] Arnasoy ko'llar tizimidagi yirtqich baliqlar ekologiyasi va baliqchilik xo'jaligidagi ahamiyatini o'rganib, nomzodlik dissertatsiyasini himoya qilgan. Respublika va chet el nashrlarida 20 dan oshiq ilmiy maqolalari chop ettirgan. Hozirgi vaqtda O'zbekiston respublikasi Fanlar Akademiyasi Zoologiya Institutida katta ilmiy xodim bo'lib ishlaydi.

Quyida biz O'zbekistonda olib borilgan o'simliklar va hayvonlar olamini o'rganish jarayonida bajariladigan ilmiy ishlar va ekologik maktablarning rivojlanish tarixiga tasnif beramiz.

II-BOB. O'ZBEKISTONDA O'SIMLIKLAR OLAMI VA HAYVONOT OLAMINING O'RGANILISHI

Respublikada o'simliklar dunyosini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy tadqiqot ishlari asosan ekologik, florogenetik va fito senologik, yo'nalishlarda olib borilgan. O'rta Osiyo o'simliklar olamini o'rganish M.S. Papov, S.P.Karovin, Q.Z.Zokirov, A.M.Muzaffarov, I.I.Granitov, S.S. Sahobiddinov, M.M.Nabiyev, N.A.Amirxonov, M.L.Ikromov kabi olimlarning nomi bilan chambarchas bog'langan. Ilmiy izlanishlar o'simliklar olamini muntazam tahlil qilish geobotanika nuqtai nazaridan o'rganish, ulardan oqilona foydalanish yo'llarini ishlab chiqish ya'ni cho'l, adir, to'g', yaylovlarning unumdorligini oshirish, foydali o'simliklarni ko'paytirish, turli –tuman hududlarda o'sadigan yem-xashak va xom ashyo manbai bo'lgan o'simliklarning fiziologiyasi, cho'l o'simliklarining ekologiyasi, biologik xususiyatlari yanada keng o'rganilib serhosil o'simlik turlarini cho'l sharoitida moslashtirish kabi sohalarda olib borildi.

Ekologik yo'nalish uslubining mohiyati shundan iboratki, botanik olimlar flora tarkibini o'rganish bilan birgalikda o'simlikni organism sifatida uning ekologik xususiyatlariga, tuproq turiga munosabatini tahlil qildilar. Bu jarayonda qishloq xo'jaligi uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan ayrim turlarning ekologiyasini o'rganishga katta e'tibor berdilar.

Bu ishlar ayniqsa Ye.P.Karovin, M.V.Kultiasov va M.S.Popovlarning nomlari bilan bog'liqdir. O'zbekistonda ekologik yo'nalishdagi ilmiy tadqiqot ishlarining asoschilari D.N.Kashkarov va Ye.P.Karovin hisoblanadi. Ular ekologik ilmiy ishlarni rejalashtirish va ekologik mutaxassislar tayyorlash masalasini davr talabi ekanligini o'rtaga tashladilar va nihoyatda dolzarbligini ta'kidladilar.

1930-yilda D.N.Kashkarov va Y.P.Karovinlar tomonidan “Muhit va jamoa” O'rta Osiyo va Qozog'iston cho'llarining turlari va ulardan oqilona foydalanish istiqbollari “Cho'ldagi hayot” (1930, 1936, 1961-1962). Bu asarlarda ekologiya fani va uning vazifalari, uslublari o'z ifodasini topgan.

Ekologik muammolarning dolzarbligini hisobga olib O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Botanika institutida V.A.Burigin rahbarligida o'simlik ekologiyasi laboratoriyasi tashkil etildi. Ushbu laboratoriya xodimlari cho'l va chalacho'l sharoitida o'simliklarning moslanishlari o'rganildi.

Natijada tog'oldi mintaqalarida fitomeliorativ ishlarning rivojlanish asosi ishlab chiqildi. Keyingi yillarda bu ishlar O.H.Hasanov, R.S.Vernik va boshqalar tomonidan davom ettirildi.

1950-yilda tashkil etilgan o'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi laboratoriyasida Janubi G'arbiy Qizilqum cho'llaridagi yem-xashak o'simliklariga ekologo-fiziologik yo'nalishidagi ishlar bajarildi.

1959-yilda Qizilqumda Qizilqum cho'l stansiyasi tashkil etildi. Ushbu stansiyada olib borilgan muhim ilmiy ishlar o'simliklar qoplamidagi asosiy edifikator turlarni o'rganish, turli biosenozlardagi asosiy o'simliklarning jamoalarining tuzilishi va mahsuldorligini aniqlash bu hududda serhosil sun'iy yaylovlarni barpo etishning ilmiy asoslarini va uslublarini yaratish kabi ekologo-biologik xususiyatlarini o'rganishga qaratildi.

1960-yilda tashkil etilgan Nuroto chala cho'l stansiyasi ham o'zining faoliyatini O'zbekiston Respublikasi hududidagi chala cho'l zonalarida yaylovlarni yaxshilashga qimmatli yem-xashak o'simliklari orasidan qirg'oqchilikka chidamli turlarni tanlashga hamda ularning ekologo-biologik xususiyatlarini o'rganishga qaratdi.

I.I.Granitovning "Janubiy-G'arbiy Qizilqumning o'simlik qoplami" ikki jildlik monografiyasida (1964-1967), Q.H.Haydarovning "Yaylovlar katta boylik" (1966), P.K.Johirovning "Nuroto tog'lari o'simlik qoplami" (1969), A.Xamidovning "O'zbekistondagi begona o'tlar" (1973) yana Q.Haydarovning "O'zbekiston yaylovlari" (1974) T.Rahimovanning "O'rta Osiyo eleniya turlarining qiyosiy yo'nalishlari" (1975) Q.H.Hojimatovning (1992) va xullas T.U.Raximovanning (1997) ikki qismli O'zbekiston adir zonasining o'simliklari ekologiyasi kabi monografiyasida turli tuman o'simliklarning ekologo-biologik

xususiyatlari, tarqalishi, foidasi, zararli turlari to`grisida ko'plab qiziqarli ma'lumotlar berilgan.

Yuqoridagi barcha ekologo-geografik izlanishlarning tasnifi va ushbu izlanishlarni bajargan O'zbekistonning botanik olimlarining ishlariga R.U.Rahimbekovning (1995) "Vatanimizning ekologik maktabi uning tarixi shakllanishi va rivojlanishi" monografiyasida mukammal ma'lumotlar keltirilgan. Shunday qilib ushbu davrgacha O'zbekistonda tabiatni kompleks holda bajarilgan ekologo –geografik izlanishlarni eng yuqori baholash mumkin. Ushbu barcha ma'lumotlarni hozirgi davrda tabiatni muhofaza qilish va undan mukammal foydalanish, rasional foydalanish hamda bashorat qilish kabi izlanishlarda qo'llash yanada katta muvaffaqiyatlarga olib keladi deb xulosa qilsa bo'ladi.

Respublikamizda hayvonot olamini ekologik nuqtai nazardan o'rganish D.N.Kashkarovning O'rta Osiyoda kemiruvchi hayvonlarga bag'ishlangan izlanishlari bilan boshlandi. Biz ushbu olimning hayvonlar ekologiyasiga qo'shgan hissasiga malakaviy bitiruv ishimizning kelgusi qismida batafsil to'xtalamiz. Ammo bu bo'limda biz D.N.Kashkarovning ekolog shogirdlari olib brogan izlanishlariga tasnif beramiz.

D.N.Kashkarov 1930 yillarning oxirida Leningrad universitetiga ishga qaytishi bilan uning ekologik yo'nalishini shogirdlari V.A.Selevin, T.Z.Zohidov, I.I.kolesnikov ishlarida rivojlandi.Undan keyingi yillardagi zoologiya tatqiqotlari O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Zoologiya va Parazitologiya faoliyati bilan bog'liq bo'ldi. Uning asosiy ilmiy tatqiqot yo'nalishlari O'zbekiston hududida hayvonot olamining umumiy qonuniyatlarini o'rganishga qaratilgan.

1950 yildan boshlab institutda hayvonlar ekologiyasida ro'y beradigan ayrim jarayonlar va qonuniyatlar o'rganila boshladi. Ayniqsa, inson ta'sirida hayvonlarning tarqalishi ham tarkibiy o'zgarishlari shuningdek parazit bo'g'imoyoqlilar gelmint va oddiy organizmlar hayot davri va inivoziya yo'llarini o'rganishda batafsil tatqiqotlar o'tkazildi.

Institutning muhim amaliy tatqiqotlarga hayvonat olamini qo'riqlash va undan oqilona foydalanish tadbirlari asoslarini tayyorlash, qishloq xo'jalik hayvonlarining oldini olish, qimmatli hayvon turlarining kadasti va nozorat ishlari olib borildi. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining akademiklari T.Z.Zohidov, V.V.Yaxantov, M.A.Sultonov, A.T.To'laganov, R.O.Olimjonov kabilar o'z hissalarini qo'shganlar. Ular shogirdlari hamkorligida yirik monografiyalar yaratdilar. Jumladan M.A.Sultonovning "O'zbekiston qushlarining -- " (1963) V.V. Zaxonbovning "Hasharotlar ekologiyasi" (1969) T.Z.Zohidovning "Qizilqum cho'lining biosinozlari" (1971) kabi asarlar shular jumlasidandir.

Keyingi yillarda institut olimlari "Hayvonat olamini qo'riqlash va undan oqilona foydalanish" ilmiy asarlarini ishlash dasturiga oid tatqiqotlarga kirishdilar. Bularga qo'shimcha holda kuzatuv tatqiqotlari axborot yig'indisini tahlil qilish va tartibga solish genofondini saqlash hamda imkoniyatlarini o'rganish, hayvonat olamini qo'riqlashdan iborat bo'lib qoldi. Shu maqsadda institut tarkibida ekologik kuzatish laboratoriyasi tashkil etilib, unga taniqli olimlar A.N.Lujetskiy, R.O.Olimjonov, V.V.Zaxontov, O.G.Davletishna, N.E. Ergashevlar rahbarlik qilganlar. Bu laboratoriya qoshida oxirgi yillarda (1995-2005) serpentoriy tashkil qilindi ya'ni zaharli hasharotlar qoraqurt va sudralib yuruvchilardan, ilonlardan zahar olish yo'lga qo'yildi. Laboratoriyaning o'simliklarni himoya qilish muammosi atrof-muhitni ifloslantirmaslik masalalari bilan uzviy bog'liq edi. Bu muammoni ochishga ko'pgina olimlar ish olib bordilar. Hozirgi davrda ushbu masalalarga bag'ishlab ko'pgina asarlar yaratildi.

Bunga misol, O'zbekiston olimlari bilan birgalikda Rossiya, Qozog'iston va Tojikistonlik olimlar mutaxassislar – onotomologlar "O'zbekiston hasharotlari" (1993) kitobini chop etdilar. Unda ushbu hududda tarqalgan hasharotlarning ekologik xususiyatlari o'z aksini topgan. Keyingi yillarda (2003-2006) bu laboratoriya xodimlari professor Hamrayev A.H. rahbarligida Qirchimollarga – termitlarga qarshi kurash choralari bilan shug'ullanib kelmoqdalar. Ushbu institutda sut emizuvchi hayvonlarning ekologiyasi va xo'jalikdagi ahamiyati

xususida keng qo'lamli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Bunga X.S.Solihboyev, G.I.Ishunin rahbarlik qildilar, natijada issiq iqlimda yashovchi hayvonlarning hayoti o'rganish borasida qimmatli ma'lumotlar olindi. Qarshi cho'lini o'rganish natijasida D.Kashkarov, A.Johirov, A.Petrovlar birgalikda "Qarshi cho'lining umurtqali hayvonlar ekologiyasi" asarini yaratdilar. Bu asarda sut emizuvchi hayvonlarning tarkibi, tarqalishi, ekologiyasi va ulardan foydalanish yo'llari ishlab chiqilgan. 1963-1966-yillarda Nuroto tog'ining hayvonot dunyosini o'rganish vazifasi qo'yildi. Olimlar oldida Qizilqum hayvonot dunyosining Nuroto tog'lari hayvonot dunyosiga ta'sirini o'rganish muammosi turar edi. Natijada H.Solihboyev, O.P.Bogdanov, G.I.Ishunin, D.N.Kashkarovlarning izlanishlari natijasida "Nurota tog'i umurtqali hayvonlar ekologiyasi" (1970) nomli asar yaratdi.

Farg'ona vodiysidagi izlanishlar natijasida "Farg'ona vodiysining umurtqali hayvonlari" degan asar yaratilib, unda umurtqali hayvonlarning tarkibi, ekologiyasi, tarqalishi, hayot tarzi, ko'payishi, oziqlanishi, va xo'jalikdagi ahamiyati ta'kidlangan. 1967-yilda ushbu institutda T.Zohidov tashabbusi bilan ornitologiya laboratoriyasi tashkil etildi. Hozirgi kunda bu laboratoriyada qushlarning, faunasi, ekologiyasi va ularning xalq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligidagi ahamiyati, shuningdek ekosistemalarda tutgan o'rni, antropogen omilning qushlar biologiyasiga, yashash joylariga nisbatan ijobiy yoki salbiy ta'siri masalalarini o'rganish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Keyingi yillarda baliqchilik xo'jaliklaridagi qushlarning ekologiyasi va biologik xususiyatlari, foydasi va zarari xususida keng qamrovli ishlar o'tkazilmoqda. Bunga ushbu institut olimlaridan biologiya fanlari doktori E.Sh.Shernazarov rahbarligida ilmiy tadqiqot ishlari o'tkazilmoqda.

1979-yilda ixtiologiya va gidrobiologiya laboratoriya xodimlari akademik A.M.Muxammadiyev rahbarligida A.A.Omanov, T.Zohidova, D.Mansurova va boshqalar O'zbekiston suv omborlari, ko'llarning biologik rejimi suv hayvonlari

ekologiyasi ixtiofaunasining shakllanishi, suv resurslaridan foydalanish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borildi.

Hozirgi kunda suv hayvonlari laboratoriyasiga biologiya fanlari doktori I.M.Mirobdullayev va ixtiologiya laboratoriya mudiri U.P.Mirzayevlar rahbarliklarida ko'plab ilmiy tadqiqot ishlari bajarilmoqda.

1990-yillardan e'tiboran zoologiya va parazitologiya institutida gelmintolog-parazitolog olim professor J.A.Azimov rahbarligida keng qamrovli parazitologik izlanishlar o'tkazilmoqda. Bu tadqiqot natijasida ilk bor biosenozlarning parazit organizmlarning faunasining tarkibi, shakllanishi va biologik tur-tumanlik, evolyutsiyasiga bag'ishlangan ishlarni bajargan. U parazit-xo'jayin tizimi evolyutsiyasi omillari, turli umurtqalilar endoparazitlarning rivojlanishi va faunistik komplekslarning bo'lishi qonuniyatlarini aniqlagan. Hozirgi davrda nafaqat gilmintologik-parazitologik izlanishlar balki umurtqasiz hayvonlarning turli guruhlariga oid ilmiy izlanishlarga rahbarlik qilmoqda va hamkorlikda monografiyalar chop etmoqda (Qulmamatov, Azimov, Fozilov, 2003 va hokazo).

Yuqoridagi qo'shimcha qilish lozimki, zoologiya fanining rivojlanishiga Samarqand Davlat Universiteti olimlardan A.Sagitov, J.Lo'xanov, A.R.Jabborov, M.Fundukchiyev, N.A.Allanazarova kabi ornitolog, N.X.Xakimov nematodolog, E.Abdullayev entomolog, J.Izzatullayev malikolog olimlar ushbu organizmlarning ekologiyasi biologik xususiyatlari, tarqalishi va zararli tomonlarini o'rgandilar va hozirgi vaqtda ham ushbu mavzular xususida keng qamrovli izlanishlar olib borilmoqdalar.

Buxora Davlat Universiteti olimlari: M.A.Abdullayev – ixtiologiya gidrobiologiya, S.B.Baqoyev – ornitologiya fani rivojlanishiga o'z hissasini qo'shganlar va qo'shib kelmoqdalar.

Farg'ona vodiysining hashoratlar olamini 25-30 yil davomida entomolog olimlar, Professorlar A.A.Muxammadiyev, M.Axmedov va ularning shogirdlari shirolar – afidofaunasi har tomonlama o'rganish bo'yicha keng qamrovli

tadqiqotlar o'tkazib, ushbu hashorotlarning sistematikasi, tarqalish, ekologik xususiyatlari borasida mukammal tadqiqotlar o'tkazib, entomologiyaning rivojlanishiga o'z ulushlarini kiritib kelmoqdalar.

Xulosa qilib, shuni ta'kidlash lozimki, Respublikamizdagi iqtisodiy ahvolni yaxshilash, ekologik tanazzulning oldini olish uchun xalqimiz orasida qadimdan ma'lum bo'lgan ekologik madaniyatni tiklashimiz, tarixni yaxshilab o'rganishimiz hamda undan hozirgi sharoitda foydalanish imkoniyatlarini qidirib topishimiz kerak va bu borada hukumatimiz bizdek yoshlarga tayanadi.

2.1.Ye.P.Korovinning – o'simliklar ekologiyasini rivojlantirishga qo'shgan hissasi.

Biz yuqorida O'rta Osiyo va O'zbekistonda ekologik maktablarning rivojlanish tarixini tahlil qilgan E.P.Korovin haqida ham so'z yurutgan edik. Quyida biz faqat olimning o'simliklar ekologiyasini o'rganishga qo'shgan hissasi to'g'risida to'xtalib o'tamiz.

Akademik Korovin O'rta Osiyo ekologo-geografik maktabining eng yirik rahbari hisoblanadi. U geobotanik, floristdir.

Ye.P.Korovin 25-fevral 1891-yil Moskva shahrida tavallud topdi. O'qishni Penza shahrida davom ettirdi. 1910-yillarga xuddi hamkasbi kabi MDU ning fizika-matematika fakultetining tabiatshunoslik bo'limida tahsil olgan. So'ngra Turkiston Universitetining tashkil topishi bilan Toshkentga ishga jo'natilgan (1920-yilda) va hatto D.N.Kashkarov bilan birga ishlaganlar va ular bir-birini holi uchratmagan edilar. Biroq Toshkentga kelganga qadar H.P.Korovin 1913-1917-yilda Rossiya olimlarining Nuroto vodiysi, Badhiz, Markaziy Qoraqumdek hududlarda botanika va tuproqni o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarida qatnashdi. Ushbu izlanishlar natijasida ko'plab terilgan materiallarni o'rganishni davom etdi. U Qozon maktabi olimlari Korjanskiy maktabining A.Keller rahbarligida tadqiqotlar o'tkazdi.

H.P.Korovin 1920-yilda Toshkentga ishga kelganligi haqida yuqorida soʻz yurutgan edik. U ushbu Universitetning Botanika kafedrasida kollektivga tezda qoʻshilib ketdi va oʻqituvchi boʻlib faoliyat koʻrsatdi hamda Tuproqshunoslik geobotanika institutining ilmiy xodimi boʻlib ham ishladi.

H.P.Korovinda Universitetda ishlash haqida oʻsimliklar ekologiyasiga boʻlgan qiziqishi ortdi. Bu qiziqish dala amaliyotlarini oʻtkazish vaqtida koʻp rivojlandi. U izlanishlarini floristika, sistematika, fitoekologiya, geobotanika, paleobotanika kabilarga bogʻliq fikrlarni oʻrganishda yuzaga keldi.

Professor H.P.Korovin Toshkentdagi birinchi yilgi faoliyatida floristik va sistematik tadqiqotlar olib bordi. Bu olim 100 dan ortiq oʻsimliklar turini, 18 oʻsimliklar urugʻi va faqat Komon urugʻidan fan uchun yangi 66 turni tasnifladi. U materiallarni taʼriflashda ekologo-geografik prinsipni ishlab chiqdi va bu bilan botanika fanining ekologo-geografik yoʻnalishiga ulkan hissa qoʻshdi.

H.P.Korovin turning ekologik arealini, tarqalishini, ekologik optimumini oʻrganish lozim deb xulosalar chiqargan. Uning fikricha Janubiy Osiyo oʻsimliklari, Oʻrta Osiyo janubiy rayondagi oʻsimliklari kelib chiqishiga qaraganda Markaziy Osiyo florasidan farq qilib, Qadimiy Oʻrta yer dengizi florasiga yaqin deb fikr yuritadi. Shunday qilib, Korovin ishlarida 1928-yildan boshlab ekologik va botanika-geografik ishlar katta oʻrin tuta boshladi. U oʻsimliklar qoplami bilan ekologik muhitning oʻrtasidagi munosabatlarni, ularning shakllanish xususiyatlarini tez tushuntira oldi.

Ye.P.Korovin ayatdiki, “Ekologik tasvirlash tabiiy-tarixiy rayonlashtirish uchun fundoment hisoblanadi” deb xulosaga kelgan. U 1934-yilda chop etdi. Bu kitobning birinchi bobida toʻliq ekologiyaga bogʻliq muammolar tahlil qilingan. Uning oltinchi bobida “Yashash joyi”, “Hayotiy forma”, “Oʻsimliklar jamoasi”, “Oʻsimliklar suksessiyasi” berilgan.

Ye.P.Korovin 1943-yilda T.Z.Zohhidov bilan hamkorlikda Janubiy Qizilqum, 1944-1945-yillarda I.I.Granitov bilan birgalikda Ustyurt ekspeditsiyasida rahbarlik qildi [6, 7].

U 1944-yilda botanika va zoologiya instituti 1950-yilda botanika instituti direktorlari lavozimlarida ishladi.

Ye.P.Korovin o'zining yarim asrlik mehnatining natijasi sifatida 2 jildlik monografiyasini chop etdi "O'rta Osiya va Janubiy Qozog'iston o'simliklari" (1961-1962). Hozirgi davrda bu kitoblar mutaxassislar uchun noyob asarlar hisoblanadi. O'rta Osiyo o'simliklar dunyosini mukammal o'rgangan olim, ajoyib inson 1963-yilning 1-oktyabrida vafot etdi (Raxmberdiyev 1995-yil).

"Professor H.P.Korovin professor D.N.Kashkarov kabi yoki yosh olimlarni tayyorlashga katta ahamiyat berar edi" deb yozadi keyinchalik O'zbekiston Fanlar Akademiyasi akademigi va prezidenti T.Z.Zohidov. Akademik H.P.Korovin (1947) tomondan 30 dan ortiqq fan doktorlari va fan nomzodlarini taoyyarlab yetishtirgan. Ularga quyidagilar kiradi: Akademik T.Z.Zohidov va K.Z.Zokirov, O'z.R.F.A muxbir a'zosi I.I.Granitov, fan doktorlari N.I.Anjigitova, M.Orifxonova, V.A.Burigin (Hozir Qozog'iston F.A ishlaydi), O.Xasanov va boshqalar shular jumlasidandir.

Xullas u kishining ilmiy ijodining eng muhim qirralaridan biri bu ekologik ifodalanishdir.

Bu yo'nalish professor D.N.Kashkarovning ekologo-geografik g'oyalari bilan birgalikda qo'shib butun oqim hosil qiladi va dunyo ekologiya maktablari orasida eng ilg'or o'rinlardan birini egallaydi.

Akademik K.Z.Zokirov, E.M.Mirzayev, R.I.Raximberdiyev kabi yirik olimlar Ye.P.Korovinning maktabi – yetuk namoyandalari hisoblanishadi.

O'simliklarni har tomonlama o'rganishda Respublikamizda botanik olim K.Z.Zokirovning (1906-1992) hissasi kattadir. U kishi o'simliklar sistematikasini mukammal o'rganib ko'knordoshlar, kampirchopondoshlar, torondoshlar kabi oilalarni har tomonlama ta'riflab, yangi turkumlar va turlarni kashf etdi. K.Zokirovning 2 jildli "Zarafshon havzasi florasi va o'simliklar qoplami" katta ahamiyatga ega.

O'simliklarning ekologo-geografik xususiyatlari O'z.R.F.A akademik A.M.Muzaffarovning "O'rta Osiyo suv o'tlari florasi" monografiyasi ham keng qo'llanilgan. U kishining shogirdi professor A.Ergashevni ko'pgina suv o'tlariga bag'ishlab monografiya va maqolalarida ham (1979, 2005, 2006) ushbu yuqorida nazariy fikrlar yaratilgan.

Shunday qilib, yuqorida muhokama etilgan D.N.Kashkarov va H.P.Korovinning ekologo-geografik maktabi xususida, fikrlarning barchasi professor R.I.Rahimberdiyevning 1995-yil "Vatanimizning ekologik maktabi, uning shakllanishi va rivojlanish tarixi" monografiyasida to'liq tariflangan va ushbu maktabning rivojlanish jarayonida Rahimberdiyev o'z monografiyasida aks ettirgan.

2.2. D.N.Kashkarovning hayvonlar ekologiyasini o'rganishga qo'shgan hissasi.

Daniel Nikolayevich Kashkarov dunyoga tanilgan biolog olim, sobiq ittifoqning zoologiya, biologiya va ekologiya fanlari yirik namoyandalarining biridir. O'rta Osiyoni tabiatini o'rgangan eng buyuk tadqiqotchisi va fanning targ'ibotchisidir. Uning fani dunyo tabiatshunosligining klassigi hisoblanadi.

D.N.Kashkarov Rezon viloyatida 1878-yilda tug'ilgan. U rus tili fani va texnikasining buyuk namoyondalari P.P.Semenov-Tyonshanskiy, V.M.Gelovin, I.P.Pavlov, K.E.Siolkovskiy, I.V.Michurin, S.A.Choplugin, A.D.Argongelskiy, A.A.Markov, P.A.Kastichev kabilarning hamshaharlaridir.

D.N.Kashkarov yashaganda yoshligidan tabiatga qiziqqan. U 1896-yilda Rezon klassik gimnaziyasini bitirgach Moskva Davlat universitetining fizika-matematika fakulteti tabiat bo'limiga o'qishga kirdi va uni 1903-yilda bitirdi. Chunki u talabalar g'alayonlarida qatnashganligi sababli 2 yilga Moskvadan badarg'a qilingan edi. D.N.Kashkarov III kursligidayoq taniqli zoolog olim

M.A.Menzberning rahbarligida qiyosiy anatomiya bo'yicha tatqiqotlar olib borib, laqqa baliqlar skeletini o'rgandi.

Tibbiyot fakultetini tugatgach vrach bo'lib ishladi ammo oldingi o'zi bitirgan M.A.Menzberning kafedrasiga tayyorlanish uchun kirdi. 1912 yil Moskva universitetida magistrlikka imtihon topshirib, Olmoniya va Avstriyaga malaka oshirish uchun yuborildi. Olmoniyadagi Tyobingen Universitetida professorlar Gaydengayn hamda Bloxmonlar rahbarligida normal gistologiya va qiyosiy gistologiya bo'yicha izlanish olib bordi. U yerda dissertasiyasi ustida ishlab so'ngra 1913 yilda Venada va Norvegiyada dengiz faunasini o'rganish metodikasi borasida tatqiqotlar olib bordi, dissertasiya uchun materiallar jamg'ardi.

1914 yil Rossiyaga qaytdi va yana MDUga ishlay boshladi. O'sha yili dotsent darajasini oldi, so'ngra 1916 yilda magistrlik dissertasiyasini yoqladi va zoologiya hamda qiyosiy anatomiyasi bo'yicha magistrlik ilmiy unvonini oldi. D.N.Kashharovning ilmiy hayotida 3 davrni ajratish mumkin- Moskvadagi, Toshkentdagi va Leningraddagi davrlari.

Moskva Universitetiga ishlagan davrida u morfolog sivatida ishni boshladi. Baliqlarni o'rganish jarayonida evolyutsiyani rivojlanishini Darvin tarafdorlari sifatida ish tutdi. Ushbu birinchi ishdayoq u evolyutsiyaning ekologik usul bilan qo'shib olib bordi. Organizmlarning taraqqiyotida hozirgi ekologik omillarning ta'sirini qadimgi davrga qarab katta ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Uning evolyutsion ekologik qarashlari Kashkarovning butun umri davrigacha davom etdi.

U 1920-yilda MDU ga ishladi va "Odamning kelib chiqish", "Zoopsixologiya", "Ajdodlar xususidagi ta'limot" kabi fanlardan ma'ruzalar o'qidi.

D.N.Kashkarov 1919-yilda oldin Saratov Universitetining, so'ngra 3-mayda Turkiston (O'rta Osiyo hozirgi O'zbekiston Milliy Universitetiga) proffessor etib saylandi.

U 1920-yilning 20-aprelida Turkiston Universitetiga 2-oy deganda qiyinchiliklar bilan Toshkentga yetib keldi. Bu yerda barcha olimlar bilan birgalikda universitetning fakultetlarini tashkil etishga qatnashdi va umurtqali hayvonlar zoologiyasi kafedrasini tashkil etishga qatnashdi va uni tashkil etdi. Toshkentda ishlaganida u tabiatning turli-tuman mavzulari bo'yicha izlanishlar olib bordi. Uning bu yerdagi tadqiqotlari asosan O'rta Osiyoning kemiruvchi hayvonlarining faunasi, biologik ekologik xususiyatlari, geografiyasi va zarariga bag'ishlangan edi. Barcha dalillar yig'ilgach olim butunlay ekologiyani o'rganishga kirishib ketdi va u fanni rivojlanishiga o'z hissasini qo'shdi. U 1923-1925-yilda turkiston hayvonlari, ularning hayoti va odam uchun ahamiyati degan asar yaratdi. Ular hayvonlari landshaft-ekologik nuqtai nazari tomonidan tarqalishini tahlil qildi. Shunday qilib D.N.Kashkarovning Toshkentdagi faoliyati olim uchun har tomonlama rivojlangan qaynoq davr bo'ldi.

U universitetda ishlagan davri qiyosiy anatomiya, umurtqali hayvonlar zoologiyasi, gistologiya va embriologiya, ekologiya, biosenologiya fanlaridan ma'ruzalar o'qidi va shu bilan birgalikda ko'plab ekspeditsiyalar tashkil etdi.

D.N.Kashkarovning 1928-yilda "Zoopsixologiyaning hozirgi zamon muvaffaqiyatlari" degan katta monografiyasi chop etildi. Unda olim hayvonlarning rivojlanishida psixikasining evolyutsion rivojlanishini tahlil qildi, ya'ni evolyutsion – ekologik tushunchalarini yanada rivojlantirdi.

Biroq, uning hayotida eng muhimi ekologiya faniga bo'lgan sadoqati edi.

Shunday qilib, oldingi asrimizning 20-30-yillarda sobiq ittifoqda D.N.Kashkarov ekologiya fanining asoschisi bo'ldi. Ushbu yillardan boshlab ekologiya biologik fanga aylandi, ekologik yo'nalish vujudga keldi va rivojlandi. U zoologik izlanishlarida quyidagi masalalarni ko'tardi: hayvonlarning yashash joyi va ularni aniqlovchi ekologik omillar, hayvonlar guruhleri, hayotiy formalari, rayonlashtirish, qo'riqlash kabilar.

D.N.Kashkarovning ekologik izlanishlari ko'plab tabiatshunos olimlarning diqqatini tortdi. U 1928-yilda AQSH ga bordi. U yerda Amerikaning shakllangan

ekologik maktab vakillari: Ch.Adams, U.Teylar kabi olimlar bilan keng muloqotda bo'ldi. Xullas u o'zining ekologik tushunchalarini yanada kengaytirdi va vataniga kelgach ko'plab ekologik ma'ruzalarda maqolalar qildi [27].

U 1931-yilda birinchi bo'lib, "Muhit va jamoa" (ekologiya asoslari) kitobini yaratdi. Kashkarov bu ishida O'rta Osiyo materigida ekologiyadagi yangi tushunchalar "hayot faunasi", "zanjirlar va oziqlanish sikllari" kabilar konkret materiallarda ilk bor tahlil qilindi, ushbu kitobda mamlakatda evolyutsion ekologiya asoslari yaratildi va keyinchalik ushbu tadqiqotlarni-yo'nalishini uning shogirdlari – S.S.Shvars, N.I.Kolobuxov kabilar rivojlantirdilar.

Biroq bu kitob kamchiliklarga ega edi. Unda rus ekolog olimlari – Middendorf, Rulye, Krashovlarning ishlariga tasnif yo'q edi. Kashkarov o'z kitobini yarata turib Vernandskiyning biosfera xususidagi ta'limoti V.N.Sukarhyovning – fitosenologiya, L.S.Bergning landshaftlarning rivojlanishi kabi tushunchalarga o'z fikrini qaratmagan. Uning bu ishida zoekologiya va ekologiya o'rtasidagi farqlar ajratib o'rganilmagan.

D.N.Kashkarov 1931-yilda "Turkiston hayvonlari" kitobini chop etdi. Unda ekologiyaning turli-tuman prinsipal masalalari ko'rsatilgan: Turkiston hayvonlarini o'rganish tarixidan boshlab, to hayvonlarni muhofaza qilish, tabiatni qo'riqlash hayvonlarning foydasi va zarari kabi bo'limlar o'z aksini topgan.

D.N.Kashkarovning Leningraddagi hayoti, uning olimligining eng yuqori etapga chiqqanligidan dalolat beradi.

Bu yerda uning tashkilotchiligini yuqori nuqtaga ko'tarildi. U bu yerda sobiq ittifoqning ekologiya fanining yetakchilaridan biriga aylandi, ekologik qo'mitani tashkil etdi "Ekologiya va biosenologiya jurnali"ni yanada tikladi va fanlar akademiyasida ekologiya sektorini yaratdi.

Xullas D.N.Kashkarov tabiat va xususan zoologiyada ekologik yo'nalishni rivojlantirib, birinchi bo'lib ittifoqda ekologiya faniga asos soldi. Uning nafaqat ekologiya fanining rivojlanishidagi xizmatlari katta, balki u bir necha o'nlab ekolog kadrlarni tayyorladi. Ularga akademiklar S.S.Shvars, T.Z.Zohidov,

N.I.Kolobuxov, G.S.Sultonov, R.N.Meklenbursov, A.S.Malchevskiy kabilar mansub. Ajoyib ekolog 26-noyabr 1941-yilda qamal Leningrad shahridan evokyatsiya qilish davrida hayotdan ko'z yumgan. Uning vafoti nafaqat ittifoq olimlarini, balki dunyoning mashxur ekolog olimlarini g'amga soldi. Bu haqda buyuk ekologi G.Eltanton 1945-yilda yozgan edi. Keyingi yillarda O'zbekistonda 1970-2003-yil uning ekologik izlanishi ishlarini ornitolog nevarasi davom ettirdi va hozirgi vaqtda uning chevarasi R.D.Kashkarov bu borada katta yutuqlarga erishmoqda.

III-BOB. EKOLOGIYA FANINING RESPUBLIKAMIZ MUSTAQILLIK DAVRIDAGI RIVOJLANISHI

1991-yil 31-avgustda O'zbekiston Respublikasi o'zining mustaqilligining e'lon qildi. Xalqimiz 1-sentyabrdan boshlab ushbu kunni mustaqillik bayrami deb nishonlab kelmoqda. Davlatimiz mustaqillik yillarida ko'pgina muvaffaqiyatlarni qo'lga kiritdi. Yirik davlatlar kabi o'zining mashinasozlik zavodi yaratdi. Hozirgi kunda shahar va qishloqlarimizda xiyobonlar va ko'chalarni qaytadan yangiladi va bu ko'chalarda o'zimizning mashinalar yurmoqda. Neft konlaridan neft mahsulotlari olinmoqda. Xullas, Davlatimiz mustaqillik yillarida neft, mashinasozlik, ishlab chiqarish, gaz ishlab chiqarish, bug'doy va paxta yetishtirish bo'yicha mustaqillikga erishdi.

Respublikamiz oliy o'quv yurtlarida maxsus ekologiya kafedralari tashkil etildi. Masalan: Samarqand Davlat Universitetida Tuproqshunoslik va ekologiya fakulteti tashkil etildi. Ushbu fakultetda ekologiya va tabiatni muhofaza qilish kafedrasini faoliyat ko'rsata boshladi. Davlat ushbu kafedrada ekologik mutaxasislarni tayyorlash uchun "Ekologiya", "Gidrobiologiya", "Biogeosenologiya", "Gidroekologiya" "Landshaftlar ekologiyasi" kabi fanlardan ma'ruza matnlari tuzilib talabalarga o'quv mashg'ulotlari o'tilib kelinmoqda. Biroq ushbu davrda davlat tilida darsliklar va o'quv qo'llanmalar deyarli yo'q edi. Borlari ham kam nusxada chop etilgan bo'lib, talabalarga saboq berishda yetishmas edi. Biz quyida mustaqillik yillarida O'zbekiston olimlari tomonidan ilk bor chop etilgan ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish darsliklari va o'quv qo'llanmalari o'quv uslubiy ishlarga, lug'atlarga tasnif berishni lozim topdik. Quyida ularga xronologik tipda ta'rif beramiz.

N.T.Dadaboyev (va boshqalar) "Osnovi ekologi" kitobda ekologiyaning nazariy va asosiy savollari ekologik ob'ektlarning klassifikatsiyasi, ekologik omillarning holati, strukturasi bahosi va ekologik sistemalarning chadamliligi keltirilgan.

Markaziy Osiyodagi global ekologik muammolar: tabiiy muhit komponentlarining holati, Orol dengizining qurishi, shaharlar ekologiyasi, qishloq xo'jalik tumanlar sahrolanish zonalari xususan Orol oldi hududi ekologik holatlari tahlil qilingan.

G. Valukonis darslikda umumiy ekologiyaning savollari keltiriladi, u tabiatni muhofaza qilish injenerlik muammolari bilan birgalikda ta'riflangan. Ekologiyaning hozirgi konsepsiyalarining sintezi biosfera va biokimyoviy sikllar, tabiiy ekosistemalarga, jamoa va populyasiyalarga bog'liq tasvirlangan. Ekosistemalarning komponentlari muhit va organizm maxsus o'rganilgan. Ekosistemaning bajarilishi lozim bo'lgan ishlarga, masalalarga katta e'tibor berilgan. Uning evolyusiyasi tarixiy rivojlanishi va biotic munosabatlari tahlil qilingan Darslikning eng muhim qismi shundan iboratki unda asosiy ekologik atamalar va tushunchalar kitobning har bir bo'limi uchun mavzuni mustahkamlash uchun neytral savollar, ekologiya fani bo'yicha dastur va mavzularning soatlarda taqsimoti, bakalavurlarning malakaviy ishlari va magistrilar dissertasiyasining bajarilishi xususida uslubiy ko'rsatmalar berilgan.

Xullas bu kitob oldin e'lon qilingan rus tillaridagi kitoblardan ushbu uslubiy ko'rsatmalar bilan katta farq qiladi.

Ushbu katta bo'lmagan kichik darslikda ekologiya fanining asosi bo'lmish ekotizimlarning tuzilishi, evolyusiyasi, faoliyati, biosfera unda insonning tutgan o'rni va ahamiyati, ekologik qonun va tamoyillar, hamda tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish to'g'risidagi asosiy ma'nolarni mujassamlashtirgan.

Biroq bu mualliflarning ushbu kitobi ham biologik bo'lmagan mutaxasislarga tegishli bo'lsa ham universitetlar talabalariga ham foydalanishdan xoli emas deb o'ylaymiz.

A.Ergashev "Umumiy ekologiya" [9]. Mazkur darslik ekologiyaning ilmiy nazariy asoslarini tashkil qilib u hozirgi fanning yangi ma'lumotlari asosida O'zbekiston Respublikasi oily va o'rta maxsus vazirligi tomonidan tasdiqlangan

ekologik ta'lim va tarbiyani rivojlanishga mo'ljallangan dasturlar asosida tayyorlangan.

Darslikda ekologiya tarixi, vazifalari, iqlim omillari va ularning tirik organizmlarning o'sishi, ko'payishi hamda tarqalishiga ta'siri turlarning turli bioekologik birliklarning hosil qilish qonunlari, o'simlik va hayvonlarning hayotiy shakllari organizmlar o'rtasidagi biotik munosabatlar suv, tuproq ekologiyasi, populyasiyalar va biosenozlar ekologiyasi, ekologik sistemalar, ularning turli qonunlari, biosferaning ta'rifi inson ekologiyasi, zamonaviy ekologik muammolar va ularni yachishga oid chora tadbirlar nazariy asoslangan va yetarli ma'lumotlar orqali bayon qilingan. Ushbuga yana shuni qo'shimcha qilishni lozim topdik.

Ergashyev A, Ergashyev T. [10]“ Ekologiya biosfera va tabiatni muhofaza qilish” . Ilk bor ushbu darslikni lotin alifbosida chop etdilar. Unda ekologik muammolar, biosferada yuz berayotgan global hodisalar va tabiatni muhofaza qilish xususidagi chora tadbirlar o'rganilgan va ko'p misol keltirilgan.

Egamberdiyev. R. Eshjanov. R. [8] “Ekologiya asoslari” Universitetlar va pedagogika o'quv yurtlarining biologiya fakulteti talabalari uchun darslik.

Darslikda ekologiya asoslari fani rivojlanishining qisqacha tarixi, o'simlik va hayvonlarning o'rni, ekosistemalarning tavsifi, populyasig biosfera tabiatni asrash respublikadagi ekologik holat uni tartibga solish, biologik jihatdan sof mahsulot yetishtirish atrof muhitga salbiy ta'sir etadigan omillarni bartaraf etish tadbirlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bulardan tashqari unda respublikamiz hududida joylashgan qo'riqxonalar haqida qisqacha tushunchalar o'z aksini topgan.

Endi biz quyida mustaqillik yillarida o'zbek, rus va tojik tillarida chop etilgan ekologiya, ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. Sanoat ekologiyasi shaharning ekologik muammolari, tabiatni muhofaza qilish, atrof muhitni muhofaza qilish kabi uslubiy qo'llanmalarga xronologik tasnif beramiz.

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasining [22] 50, 54, 55 va 100-moddalarida atrof muhitni himoya qilishga bag'ishlangan. Masalan: “Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonat dunyosini hamda boshqa tabiiy zahiralarni

umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir” degan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston XXI asr bo’sag’asida ” 1997 yilda chop etilgan monogrfiyasida Markaziy Osiyo va xususan orol, orololdi ekologik muammolarga katta o‘rin berilgan. Bundan tashqari mustaqillik yillarida O‘zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilishga daxldor bir necha qonunlar e’lon qildi. Masalan: Tabiatni muhofaza qilish to’g’risida (9- dekabr 1992 yil) suv va suvdan foydalanish to’g’risida (20.XII. 1994y) O‘zbekiston Respublikasida atmosfera havosini muhofaza qilish to’g’risida (26.XII. 1996 yil) o’simlik va hayvonat dunyosini muhofaza qilish bo’ycha (26.XII. 1996 yil) qonunlar shular jumlasidandir. Endi o’quv qo’llanmalarni tahlil qilamiz.

1997 yil chop etilgan X. Tursunovning “Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish” o’quv qo’llanmasida hajmi juda kichik bo’lsa ham o’quv kursining to’liq dasturi asosida tayyorlangan, unda kursning mazmuni, umumiy ekologiya asoslari, tabiatni muhofaza qilish, Atmosfera havosini muhofaza qilish, suvlarni muhofaza qilish, tuproqlarni, o’simliklarni va hayvonlarni, yer osti qazilmalarni muhofaza qilish, tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy va huquqiy asoslarini, Tabiat muhofasi va xalqaro hamkorlik, ekologiya va taraqqiyot, ekologik ta’lim va tarbiya kabi bo’limlar mavjud bo’lib, qisqa muxtasar ma’lumotlar berilgan. Qo’llanmaning oxirida insonning atrof muhitga ta’siri, O‘zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilishga daxldor qonunlar o’z aksini topgan.

A.S.To’xtayevning “Ekologiya” Pedagogika Institutlarining talabalari uchun o’quv qo’llanmada [29] Ekologiya fanining qisqacha tarixi O’rta Osiyo allomalarining tabiat xususidagi tushunchalari, Rossiya va xususan O’rta Osiyoda va O‘zbekistonda o’simliklar ekologiyasi hamda zoekologiyaning rivojlanishiga o’z hissasini qo’shgan olimlarning izlanishlariga, ekologik muammolar, tirik organizmlarning tashqi muhitga moslanishlari, populyasiylar ekologiyasi,

biosenoz, biogeosenoz, ekotizimlar, biosfera va unga inson faoliyatining ta'siri shuningdek, mintaqaviy ekologiya haqida umumiy ma'lumotlar keltirilgan.

Ushbu kitobning afzalligi shulardan iboratki uning, autoekologiya, populyasiyalar ekologiyasi, biosenozlar, biogeosenozlar va ekotizimlar bo'limlarida, laboratoriya va amaliy ishlarni o'tkazish bo'yicha topshiriqlar berilgan.

Bundan tashqari o'quv qo'llanmada ilovalar qismida "Qizil kitob" larga kiritilgan noyob o'simliklar va hayvon turlarining ro'yxati, O'zbekistondagi maxsus muhofazasiga olingan hududlar. Tabiiy muhit holatini nazorat qilish – monitoring, ekologik ekspertiza, "Bioekosan", "Ekosan" jamg'armalari xususida tushunchalar hamda kursning ayrim bo'limlari bo'yicha testlar berilgan.

Xullas ushbu qo'llanma ekolog talabalar uchun eng yaxshi dastur bo'lib xizmat qilib keldi va bundan so'ng ham shunday bo'lib qoladi deb umid qilamiz.

O.Qudratovning "Sanoat ekologiyasi" [33] o'quv qo'llanmasida asosan sanoat korxonalaridagi ekologik muammolarga, ularning chiqindilari va ularni kamaytirish uslublari xususida ma'lumotlar berilgan.

S.A.Muhammadiyevning "Ekologiya va muhofazati tabiat" Samarqand [14] o'quv qo'llanmasi asosan umumiy ekologiyaning rivojlanish tarixiga tasnif berish bilan birgalikda, atrof muhitni, suvni, tuproqni o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish muammolariga bag'ishlangan. Xullas bu kitob atrof muhitni muhofaza qilishga bag'ishlangandir.

Sh.Q.Shirinboyev, Safin.M.G larning "Atrof muhitni muhofaza qilish" Samarqand [32] o'quv qo'llanmasida "ta'lim to'g'risidagi" qonun va kadrlar tayyorlashning milliy dasturiga muvofiq o'qitiladigan "Atrof muhitni muhofaza qilish" faniga tegishli eng zamonaviy ma'lumotlar keltirilgan. Qo'llanmada ushbu fanning nazariy asoslari, ekologik tushunchalar, biosfera, biosenoz, ekosistema ekologik omillar hamda atrof muhitni muhofaza qilishning amaliy jihatlari: atmosferani muhofaza qilish muammolari, yer va suv resurslarini muhofaza qilish

va ulardan oqilona foydalanish, o'simlik boyliklari va hayvonot olami ularni muhofaza qilish kabi bo'limlarda ekologik muammolar aks ettirilgan.

Z.I.Izzatullayevning I.S.Shukurov bilan hamkorlikda yozgan: "Shaharning ekologik muammolari" [12] o'quv qo'llanmasi ekologiya yo'nalishida ta'lim oluvchi talabalar uchun mo'ljallanib dastur asosida yozilgan bo'lib undan shovqin, uning paydo bo'lishi masalalari va uning oldini olish chora – tadbirlari, avtotransport chiqindi gazlari, ularning insonga ta'siri va muhofaza qilish muammolari o'z aksini topgan.

O'quv qo'llanmaning afzalligi shundan iboratki, unda mahalliy hududning shovqin bilan bosim ekologik muammolardan ta'riflangan va ilk bor SamDU ekolog mutaxassisligi uchun ta'lim jarayonida qo'llanilmoqda.

Bundan tashqari professor Izzatullayev va T.R.Majidova hamkorlikda "Asoshoi ekologiya va muhofazati tabiat" o'quv qo'llanmasini ilk bor Universitetning barcha tojik tilida ta'lim oluvchi bakalavrlari uchun yaratdilar. Bu qo'llanma "Ekologiya" darsining to'liq dasturi asosida yaratilgan bo'lib, unda ushbu masalaning muhim sohalari, populyatsiya, biosenoz, ekosistema, biosfera, suv, atmosfera, yer, o'simlik va hayvonot olami, ularning genefondi xususida ma'lumotlar keltirilgan. O'quv qo'llanmada ekologik mavzularni tahlil qilishda O'zbekistonda ro'y berayotgan salbiy ekologik o'zgarishlar, hayvonot va o'simlik dunyosining soni, ularning noyob relik, endem turlarini saqlab qolish va muhofaza qilish chora tadbirlari, mahalliy hududning ekologik holati (Samarqand shahri misolida) tahlil qilingan.

Xullas 2006-yilda O'zbekiston Milliy Universiteti Ekologiya kafedrasi olimlari professor P.U.Raximova va dotsent H.T.Tursunovlar ekologiya fanidan uslubiy qo'llanmani [25] chop etganlar. Undan ekologiya asoslari, amaliy ekologiya, ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish masalalari o'rganilgan. Shu bilan birgalikda ekologik xavfsizlikning taminlashning huquqiy, tashkiliy va iqtisodiy asoslari berilgan. O'zbekistondagi ekologik muammolarni o'rganish va hal qilish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Eng yutuqli tomoni shundaki,

unda mavzular bo'yicha nazorat savollari, test topshiriqlari, referat va ma'ruzalar mavzulari berilgan.

Ekologik ta'lim respublikamizda oliy ta'lim muassasalarining o'quv dasturiga kiritilgan. O'quv jarayonida tabiatni muhofaza qilish, tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti, atrof-muhitni himoya qilish va tabiiy zahiralardan oqilona foydalanish va boshqa ekologik ixtisosliklar bo'yicha talaba yoshlarga bilim berilmoqda. Bu sohada bir qancha ilmiy ishlar bajarildi. Ekologik yo'nalishda darslik va o'quv qo'llanmalar yaratildi.

Yu.Shodimetovning «Ijtimoiy ekologiyaga kirish» darsligi oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, unda jamiyat va tabiat xaqidagi falsafiy hamda tabiiy qarashlarning mohiyati, ijtimoiy ekologiyaning shakllanishi va rivojlanishi, inson ekologiyasi – ijtimoiy ekologiyaning tabiiy-ilmiy negizi, ijtimoiy ekologiyaning mintaqaviy muammolari, ekologik siyosat kabilar nazariy jihatdan ishlab chiqilgan [31].

N.O'.Nishonovanning «Umumiy o'rta ta'lim talabalarining ekologik madaniyatini shakllantirish» mavzusida bajarilgan nomzodlik dissertatsiyasida o'smirlar ekologik madaniyatini shakllantirish pedagogik muammo sifatida o'rganilgan. Uning mohiyati, mazmuni, tarkibiy qismlari yoritilgan. Ekologik madaniyatni shakllantirishning pedagogik-psixologik jihatlari oydinlashtirilib, adabiy ta'lim jarayonida ekologik madaniyatni shakllantirish samaradorligini ta'minlashga ta'sir qiluvchi omillar, bu boradagi asosiy mezonlari belgilangan. Ularning samaradorligi tajriba-sinov vositasida tekshirilgan [20].

Pedagogika nazariyasi yo'nalishida bir qancha ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Sh.Avazovning «Qishloq maktablari yuqori sinf talabalarini o'lkashunoslik faoliyati jarayonida ekologik tarbiyalash» mavzuidagi nomzodlik dissertatsiyasida O'zbekiston ta'limlarida o'lkashunoslik va tabiatni muhofaza qilish ishlari rivojining tarixi pedagogik jihatdan tahlil etilgan. Ekologik-o'lkashunoslik faoliyati jarayonida ekologik madaniyatni shakllantirishning ijtimoiy va psixologik-pedagogik mohiyati, qishloq maktablari yuqori sinf

o'quvchilarini darsdan tashqari ekologik-o'lkashunoslik ishlari jarayonida ekologik tarbiyalash ahvoli, samaradorligini oshirish yo'llari, mazmuni va vazifalari, faoliyati, mezonlari yoritilgan [5].

A.Nig`matovning «Ekologiya nima» risolasida XXI asrdagi dolzarb masalalardan biri – ekologik muammolarning ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, tabiiy yo'nalishlari hamda ma'rifiy-madaniy tadbirlarning dasturi rejalari, ta'lim yo'nalishlari ishlab chiqilgan. A.Nig`matov, G`.Pardayevlarning «Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish» o'quv qo'llanmasida mahalliy, milliy, mintaqaviy va umumbashariy miqyosda ekologik xavfsizlikka erishish va barqaror rivojlanishning nazariy va amaliy jihatdan yoritib berilgan. Qo'llanma kishilik jamiyatining bir maromda va osuda hayot kechirilishlari uchun to'sqinlik qilayotgan hamda yagona tizimdagi iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik muammolarni yechish yo'llariga bag`ishlangan bo'lib, yangi pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini olib borish xususiyatlariga bag`ishlangan [19].

A.Nig`matovning «Ekologiya huquqi» darsligida ekologiya huquqining tushunchasi, rivojlanish bosqichlari, predmeti, ekologik-huquqiy munosabat va ekologik-huquqiy mexanizm, ekologiya huquqi manbalari, boshqaruv, ekologik kadastr, nazorat va ekspertiza, javobgarlik, yerlarni ekologik-huquqiy muhofaza qilish, suv va suvdan foydalanishni ekologik-huquqiy tartibga solish, yer osti boyluklarini, o'simlik dunyosini, o'rmonlarni ekologik-huquqiy muhofaza qilish kabi masalalar nazariy jihatdan asoslangan [18].

I.Xolliyev, A.Ikromovlarning «Ekologiya» o'quv qo'llanmasida ekologiyaning asosiy tushuncha va tamoyillari, uning tarixiy taraqqiyoti, fan-texnika inqilobi sharoitida ekologik muammolar va ularni hal etishda fanning ahamiyati, tabiiy resurslarni oqilona boshqarish asoslari va ulardan foydalanish yo'llari ilmiy-metodik jihatdan asoslangan. Ushbu qo'llanmada ekologik muammoning ijtimoiy yo'nalishlari, inson, jamiyat va tabiat birligi haqida falsafiy qarashlar, ijtimoiy ekologiya, ekologik mafkura va madaniyat, ekologik tarbiya –

o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari talabalarini kompleks tarbiyalashning tarkibiy qismi sifatida ko'rsatilgan [30].

A.Ismoilov, R.Ahadovlarning «Ekologik ta'lim-tarbiya» qo'llan-masida yosh avlod va ekologik tarbiya, ekologiya va uning vazifalari, ekologik ong, ekologik dunyoqarashning shakllanishi jarayonlari ishlab chiqilgan. Ushbu qo'llanmada sharqona odob va tarbiya, ekologik tarbiya va kelajak avlod salomatligi, xotin-qizlar odobi, milliy ekologik qadriyatlar, ekologik e'tiqod, tabiiy muhitning holati, tabiatning ifloslanishiga ta'sir qiluvchi salbiy omillar, atmosfera havosining holatlari, yer ustki va yer ostki suvlarining axvoli, tuproq va o'simliklar, turar joylardagi havo va suvning holati, oqar suvning inson salomatligidagi ahamiyati va bu sohada respublikada ekologik ahvolning yutuq va kamchiliklari ilmiy jihatdan asoslangan [13].

A.To'xtayev, A.Hamidovlarning «Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish» o'quv qo'llanmasida ekologiya fani va uning qisqacha tarixi, ekologiyada foydalaniladigan uslublar, ekologiya va hadislar, O'rta Osiyo allomalarining tabiat va ekologiya haqidagi fikrlari keltirilgan. Shuningdek, ushbu qo'llanmada muhit va ekologik omillar, tabiatni, suv tuproq, hayvonot dunyosini muhofaza qilish kabi masalalar ilmiy-nazariy jihatdan yoritilgan [27].

Shunday qilib yuqorida keltirilganlardan ko'rinib turibdiki, oxirgi yillarda oliy ta'lim talabalari uchun ekologiya fanidan darsliklar va o'quv qo'llanmalar chop etish oldingi 2002-2003-yillarga qaraganda ko'paygan. Biroq yangi chop etilayotgan adabiyotlarda ko'proq mahalliy ekologik muammolarni yechish va ularni yangi texnologik uslublar bilan boyitish lozim.

Murodimiz barcha ekologik adabiyotlarni tahlil qilish bilan birgalikda ushbu asarlarda mustaqillik yillarida davlat tilida chop etilgan adabiyotlarning yoshlarni ekologik ta'lim tarbiyalashdagi rolini anglashdan iboratdir.

3.1. Magistrlik dissertatsiya ma`lumotlaridan ta`lim tizimida (oliy ta`lim, o`rta maxsus va umum ta`lim) foydalanish

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng O'zbekistondagi ekologik muammolarni o'rganishga bo'lgan ehtiyoj ortdi. Chunki sobiq ittifoq davrida respublikamizda yakka paxtachilik hokimligi ustun turar edi. Barcha kuvh paxtadan ko'p hosil olishga qaratilgan edi, bu esa paxta maydonlarida zararli hashorotlarga hamda yovvoyi o'tlarga kurashish ushun ko'plab zaharli moddalar qo'llanishini talab etdi. Natijada Respublikamiz suvlari, tuprog'i va atmosferasi ifloslandi, o'simlik va hayvonot dunyosiga ziyon yetdi.

Xalqimiz salomatligiga ham putur yetkazdi. Orol dengizi quriy boshladi, Orololdi hududlarida katta-katta qumzorlar paydo bo'ldi. Bularning hammasi O'zbekistonda ekologik ta'lim tarbiyani kuchaytirish, ekologik holatni yaxshilash hozirgi kunning dolzarb muammolari ekanligini isbotlaydi. Shu sababli biz yuqorida tilga olingan ekologik mavzuni tanladik. Ushbu mavzu bo'yicha men talabalarga xususan O'zbekistonda shakllangan ekologik maktablarning yirik nomoyondalari D.N.Kashkarov, E.P.Korovinning zoologiya va o'simliklar ekologiyasiga qo'shgan ulkan hissalarini, ularning shogirdlari, mahalliy xalq farzandlari akademiklar T.Z.Zohidov, Q.Z.Zokirov, A.Muhammadiyev, A.M.Muzaffarov, J.A.Azimov kabilarning ekologiya fanini rivojlantirishga qo'shgan va hozirgi davrda qo'shayotgan xizmatlarini talabalarga tushuntirishdir. Bundan tashqari men ularga, mustaqillik davrida ekologik ta'lim tarbiyani rivojlantirish uchun Respublikamizda 1997-2006-yillarda ekologiya fanidan chop etilgan darslik va qo'llanmalar xususida, ekologik, pedagogik, oliy ta'lim yo'nalishidagi adabiyotlarni o'rganish, ularni tahlil qilish natijasida shu narsa ma'lum bo'ldiki, talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish muammosi ilmiy-pedagogik jihatdan to'liq o'z yechimini topmagan. Bizning fikrimizcha, oliy ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish va ularning tarbiyaviy ahamiyatini yoritishga xarakat qildim.

Bizga ma'lumki oliy ta'lim muassasalari turli mutaxassislarni tayyorlashning asosiy negizini tashkil etadi. Mustaqillik yillarida malakali mutaxassis kadrlarni tayyorlashga alohida e'tibor berilishi natijasida uning samaradorligi oshdi. Pedagogika oliy ta'lim dasturlari qayta ishlandi. Zamonaviy o'quv-uslubiy qo'llanmalar, darsliklar texnik vositalar ishlab chiqildi. Oliy ta'lim muassasalari talabalarining aqliy, ruhiy, jismoniy, shaxsiy, madaniy rivojlanishiga alohida e'tibor qaratildi. Ularini milliy va umuminsoniy qadriyatlar asosida ma'naviy-axloqiy jihatdan tarbiyalash uchun pedagogik shart-sharoitlar yaratildi. Oliy ta'lim nazariyasi bo'yicha bir qancha o'quv qo'llanmalar yaratildi, ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirildi.

Chunki, ekologik madaniyat talaba ongida yaxlit fikrlarning mahsuli sifatida dunyodagi tabiat hodisalariga munosabat bildirishning shaklidir.

Respublikamizda keyingi yillarda bu masalaga alohida diqqat-e'tibor qaratilmoqda. Jumladan "Ekosan" halqaro ekologiya va salomatlik tashkiloti shu nomdagi jamg'arma aktiv faoliyat ko'rsatmoqda, ekologiya va tabiatni muhofaza qilish masalalariga bag'ishlangan ko'p ilmiy, ilmiy-metodik va ommaviy adabiyotlar nashr qilinmoqda, radio va televideniylarda muntazam eshittirish va ko'rsatuvlar olib borilmoqda, eng muhimi, oliy ta'lim muassasalarilarida ekologik ta'lim tarbiya mazmuni, tashkiliy shakllari va usullarini takomillashtirishga yo'naltirilgan qator tadbirlar amalga oshirilmoqda. Oliy ta'lim talabalarini ekologik madaniyatini shakllantirish ularda atrof-muhitga mas'ullik munosabatini tarkib toptirish, ekologik bilim, ekologik e'tiqod kabi xususiyatlarni rivojlantiradi.

Pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalarida ekologik ta'lim berishda hozirgi zamonaviy usullardan foydalanish katta ahamiyat kasb etadi. Ekologiya fani pedagogika oliy ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan barcha ta'lim yo'nalishlari talabalariga nazariy va amaliy jihatdan to'liq o'tiladi [16].

Demak, ekologik ta'lim-tarbiya – bu insonning tabiatga nisbatan yuqori xulq madaniyatini shakllantirishdir. Bugungi kunda tabiatning talaba shaxsiga ko'rsatadigan tarbiyaviy ta'siri, ularda tabiatga nisbatan ijobiy munosabatini

shakllantirish yo'llari va metodlarini ishlab chiqish muammosi tarbiya masalasi bilan shug'ullanuvchi pedagoglar, psixologlar va metodistlar diqqat e'tiborini yetarli darajada o'ziga qaratganicha yo'q. Biroq keyingi yillardan "Ekologik madaniyat" tushunchasi, uning mohiyatini aniqlash, ekologik madaniyatni shakllantirish shart-sharoitlarini tavsiflash, bu madaniyatning turli darajalari ko'rsatkichlarini belgilashga oid bir qator ishlar yuzaga keldi.

Ekologik madaniyat ma'naviy barkamol shaxsga nisbatan bo'lgan talab va ehtiyoj kuchli bo'ladi. Buning bir qancha sabablari bor, albatta.

Butun insoniyat hayoti va taraqqiyotida bo'lgani kabi ekologik muammolar davlat va xalqning doimiy diqqat markazida bo'lib kelgan. Chunki, ekologik madaniyatga e'tibor bermagan jamiyat, davlat va xalqda katta iqtisodiy ijtimoiy, siyosiy bo'hronlar sodir bo'ladi. Jamiyat hayotidagi barcha bo'hronlar, inqirozlar, qiyinchilik va murakkabliklarning asosiy sabablaridan biri kishilarning ma'naviy kamoloti darajasiga, intellektual salohiyati va ekologik madaniyatiga borib taqaladi. Mamlakat tabiiy boyliklarini asrab-avaylamagan xalq davlat bo'lolmaydi. Har qaysi davlat, har qaysi millat yer osti va yer usti tabiiy boyliklari va ishlab chiqarish salohiyati, ekologik madaniyati bilan kuchlidir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov o'zining "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari" asarida ekologik xavfning yuzaga kelishi, uning insoniyatga, Yer sharining fauna va florasiga ko'rsatayotgan salbiy ta'siri haqida to'xtalar ekan, quyidagilarni alohida qayd etib o'tadi: "... dunyoning jug'rofiy-siyosiy tuzilishi o'zgarmoqda. Bunday sharoitda inson tomonidan biosferaga ko'rsatilayotgan ta'sirni tartibga solish, ijtimoiy taraqqiyot bilan qulay tabiiy muhitni saqlab qolishning o'zaro ta'sirini uyg'unlashtirish, inson va tabiatni o'zaro munosabatlarida muvozanatga erishish muammolari borgan sari dolzarb bo'lib qolmoqda"[2].

Ana shu asosdan kelib chiqib, yoshlar xo'jalik yuritish faoliyati jarayonida tabiat resurslaridan oqilona foydalanishni, atrof-muhit holatini aniq bilishlari,

tabiiy manbalar bitmas-tuganmasligi haqidagi fikr xato ekanligini anglab yetishlari lozim. Talabalar insonning biosferaga ta'sir etish yo'llari, uning tarkibiga ta'sir etish oqibatida paydo bo'ladigan o'zgarishlar to'g'risidagi ma'lumotlarning asoslangan ilmiy tizimiga, atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishlari lozim.

“Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” va “Ta'lim to'g'risida”gi Qonunga asosan talabalarda tabiatga muhabbat va ekologik tarbiyani rivojlantirish yana yangi ulkan bir vazifani kun tartibiga qo'ymoqda. Bu talabalarda tabiatga nisbatan ekologik madaniyatni shakllantirish vazifasidir [23, 24].

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan ekologik ta'limning dolzarbligi va uning uzluksizligini ta'minlashga oid “Ekologik ta'lim-tarbiya” dasturi, davlat va jamiyat siyosati darajasi ahamiyatiga ega bo'lib quyidagi yo'nalishlarni amalga oshirishni vazifa etib belgiladi. Bular: toza muhit qurshovida yuksak ekologik madaniyatga ega bo'lgan sog'lom avlodni tarbiyalash; ta'limning turli bosqichlarida uzluksiz ekologik ta'limni joriy etish; oliy ta'lim muassasalari talabalarining ekologik ongi hamda ekologik madaniyatini shakllantirish; yoshlarda tabiatga nisbatan mehr-shafqat munosabatini shakllantirishdir.

Ta'limgacha davlat muassasalarida ekologik bilim va madaniyatni shakllantirishda asosiy urg'u bola shaxsini o'ziga va atrofdagilarga – tengdoshlari, tarbiyachilari, ota-onasiga bo'lgan munosabatlarni shakllantirishga beriladi. Bunda bolada ozodalik, atrof muhitni idroklash, qiyoslash kabi dastlabki fazilatlar shakllanadi.

Boshlang'ich ta'limda talaba yoshlar jonli va jonsiz tabiat to'g'risida dastlabki bilimlarga ega bo'lish bilan bir qatorda ularni vatanga muhabbat ruhida tarbiyalashga, shaxs va tabiat mustaqil qadriyat ekanligiga, insonning tabiatdagi ahamiyati va o'rnini ularning ongiga singdirishga, suv, tuproq va havoni toza saqlash, atrof muhitning go'zalligini anglashga qaratilgan boshlang'ich fazilatlar shakllantiriladi.

Umumiy o'rta ta'lim bosqichida bilim oluvchi talabalarga o'simlik va hayvonlarning xilma-xilligi, ularning tabiatdagi o'rni, tabiatning bir bo'lagi ekanligi, ular o'zaro hamda atrof muhit bilan bog'liqligi haqidagi ma'lumotlar bilan tanishtiriladi. Shu bilan birga ularda ekologik madaniyatni shakllantirishga keng imkoniyatlar yaratiladi. Inson sog`-salomatligini saqlash maqsadida atrof muhit tozaligini muhofaza qilish, sog'lomlantirish tadbirlari bilan tanishtirish, o'zbek xalqining ekologik qadriyatlari bilan bog'liq bayramlar va hasharlarda ishtirok etish orqali ekologik fazilatlar shakllantiriladi. Bu fazilatlar asosan, axloqiy ekologik onglilik, ekologik qadriyatlarni ardoqlash va mehnatsevarlik kabilardan iborat.

O'rta maxsus va kasb-hunar ta'limida ekologik bilimlarni dialektik dunyoqarash asosida o'rganish bilan birga ularda ekologik madaniyatning asosiy fazilatlari shakllantiriladi. Bunda avvalo, huquqiy ekologik tarbiyaga alohida ahamiyat beriladi. O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasining tegishli moddalaridagi atrof-muhitni muhofaza qilish haqidagi masalalar va davlatimizning yer, suv, havo, o'simliklar, hayvonlar va tabiat resurslarini muhofaza qilish bilan bog'liq qonunlarini o'rganish – ekologik tarbiyani to'laqonli amalga oshirishga imkon yaratadi. Talabalarning darsda va mustaqil ishlash jarayonida tabiat bilan bevosita muloqotda bo'lishi ularda go'zallik, mehr-muhabbat, tabiatga nisbatan mas'uliyatlilik tuyg`usining shakllanishiga yordam beradi.

Oliy ta'lim bosqichlarida talaba va yoshlarning ekologik bilim olishida asosiy e'tibor atrof muhit muhofazasi, tabiatdan oqilona va tejamkorlik bilan foydalanish, atrof-muhitni yaxshilashga qaratilgan texnologiyalarni qo'llash bilan bog'liq bo'lgan global bilimlarga katta ahamiyat beriladi. Shuningdek, barqaror rivojlanish, global va hududiy-ekologik muammolarni bilish bilan bog'liq bo'lgan masalalarga e'tibor qaratiladi. Shu bilan birga ekologik madaniyatning asosiy manbalaridan biri hisoblangan o'zbek xalqining ma'naviy qadriyatlari, tabiatni, atrof-muhitni va madaniy meroslarini asrab-avaylash bilan bog'liq qadriyatlarni himoya qilish, saqlash, ularni ko'paytirish va kelajak avlodlarga yetkazish bilan

bog`liq bo`lgan shaxsiy mas`uliyat, vijdonlilik, burchga sadoqat, qat`iyatlilik, tashabbuskorlik kabi fazilatlar shakllanadi va ular rivojlantiriladi.

Oliy ta`limdan keyingi bosqichda uzluksiz ekologik ta`limni yangi metod va ishlanmalar bilan ta`minlashga, global, hududiy va mahalliy muammolar to`g`risida haqqoniy ma`lumotlar to`plash, atrof-muhit muhofazasini tashkil qilish, ekologik barqarorlikni ta`minlash bilan bog`liq fazilatlarga e`tibor qaratiladi [17].

Taklif etilayotgan fazilatlarning asosiy maqsadi XXI asr sivilizatsiyasi darajasiga va tabiatga xavf tug`diruvchi kuchli antropogen ta`sirlarga mos keladigan yangicha odob va axloqqa asoslangan ekologik madaniyatni tarbiyalashdan iboratdir .

Ilm-fan, texnika taraqqiyoti, yangi-yangi kashfiyotlar evaziga katta ixtirolar yaratildi. Bu rivojlanish evaziga tabiat va inson o`rtasidagi nomutanosiblikka yo`l qo`yganimizni ba`zan anglab yetdik, ba`zan esa uning mohiyatini tushunmay qo`l siltab qo`ya qoldik. Natijada Ona zamin iqlimining tubdan o`zgarishi, daryo va ko`llarning qurib, cho`l va sahroga aylanishi, atmosferaning turli chiqindi gazlar bilan ifloslanishi, eng achinarlisi turli xil kasalliklarning ko`payib ketishiga zamin yaratdik. Prezidentimiz I.Karimov bu jarayonga o`z fikrini bildirib “Dunyoda insonning biologik tur sifatida yashashga bevosita xavf-xatar mavjud. Ya`ni yalpi yadro xavfi ancha kamaygan bo`lsa ham, ekologik tanglik xavfi, biogenetik buzulishlar xavfi tahlikali holatda saqlanib qolmoqda” degan edi [1].

Ilmiy texnika taraqqiyotida jamiyat va tabiat o`rtasidagi munosabatlar borgan sari murakkablashib bormoqda. Shuning uchun ham atrof-muhit muhofazasi va tabiat resurslaridan oqilona foydalanish muammosi inson faoliyatidan chuqur o`rin egallashi ekologik jihatdan bilimdon kadrlar tayyorlashni taqozo etmoqda. Chunki, ekologik jihatdan bilimdon kadrlar ona zamin iqlimining tubdan o`zgarishi, daryo va ko`llarning qurib, sahroga aylanishi, atmosfera havosining turli xil chiqindi gazlar bilan ifloslanishi, fan-texnika taraqqiyotida, tabiat bilan inson o`rtasidagi nomutanosiblikka e`tiborsizlik va bu e`tiborsizlikni mohiyatini tushunmaslik kabilarni oldini olish, har bir shaxsda aqliy tafakkur

asosida tabiiy boyliklardan foydalanish, ekologik madaniyat haqidagi bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish bilan birga bu sohada omma o'rtasida targ'ibot ishlarini amalga oshiradi [31].

Yer, suv, havo, o'simlik va hayvonlarni, hayot manbalarini va yashash vositalarini ehtiyotkorona saqlash, e'zozlash ma'naviyat mezonini hisoblanadi. Tabiat qonunlarini yaxshi bilish, amalda tatbiq etish, yoshlarni ekologik madaniyat ruhida tarbiyalash atrof-muhit tozaligini, sog'liq-salomatlikni mustahkamligini, turmush farovonligini ta'minlaydi.

Darhaqiqat mutaxassislarining fikricha, har yili respublikamiz atmosferasiga 4 million tonnaga yaqin zararli moddalar chiqarilib, uning yarmi uglerod oksidiga to'g'ri kelsa, 15 foizini uglerod chiqindilari, 14 foizi oltingugurt qo'sh oksidi, 9 foizini azot oksidi, 8 foizini qattiq moddalar va 4 foizga yaqinini o'tkir hidli zaharli moddalar tashkil etishi aniqlangan. Bu raqamlar nafaqat ekologik tanglik, balki bashariyat uchun ma'naviy fojia hamdir.

Ekologik tarbiya – bu shaxsni ekologik jihatdan shakllantirish, ong, axloqiy hissiyotlar, uyat, farosat, odob qadriyatlarini o'zida mujassam etish.

Ekologik madaniyat asoslari bo'yicha maxsus kurs, maxsus seminar va fakultativ mashg'ulotlar tashkil etish; talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish bo'yicha jamiyatlar, uyushmalar, markazlar, klublar va to'garaklar tashkil etishga erishish; talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishda auditoriyadan tashqari turli tadbirlar, uchrashuvlar, konferensiyalar, seminar, munozaralar, seminar–treeninglar, davra suhbatlari, debatlar, mustaqil ishlar, rolli o'yinlar imkoniyatlaridan foydalanish orqali ekologik tarbiya amalga oshiriladi.

Tabiatga muhabbat jarayonida talabalarda tabiat go'zalligini, keng dalalar va vodiylar bepoyonligini, baland tog'lar va ularda quyosh nuridan tovlanayotgan qorlarni his etish kabi ko'nikmalar shakllanadi. Tabiatga muhabbat – talaba bilimini shakllantirishda katta imkoniyatlarga ega. Bunda talabaning fikr doirasi kengayadi. Ularda taqqoslash, aniqlash, tenglashtirish, xulosalar chiqarish kabi

ko'nikmalar paydo bo'ladi. Tabiat go'zalligi talaba qalbini ma'naviy rivojlantirishga ijobiy ta'sir etadi.

Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida talabalarda tabiatga muhabbat munosabatini shakllantirishda badiiy, ilmiy ommabop adabiyotlar muhim o'rin egallaydi. Lekin, ayrim talabalarda tabiatga muhabbat munosabatini shakllantirishda salbiy holatlar uchraydi. Talaba faoliyatida tabiatga muhabbat munosabatini shakllantirish chuqur o'rin egallashi lozim. Bunda asosiy vazifani oliy ta'lim muassasalari bajarishi zarur. Shahardan tashqariga bo'lgan sayohatlar talabalarni tabiatga g'amxo'r bo'lish munosabatini shakllantiradi [15].

Ekologik ong – ekologik madaniyatni shakllantirish, funksiyalaridan biri bo'lib, u atrof-muhitga yondavush, shuningdek, ijtimoiy ekologik munosabatlarni yo'lga qo'yish jarayonida namoyon bo'ladi.

Ekologik ong-ijtimoiy – ruhiy hodisa bo'lib, u murakkab tuzilishga ega. Shaxs ekologik ongi tizimlangan ekologik bilimlarni o'rganishni, bu boradagi o'tmish qadriyatlar mazmunini anglash, tabiiy biogeotsenozlar haqida to'la va chuqur ma'lumotga ega bo'lish, tabiatni muhofaza qilish borasida yaratilgan dastur, g'oya va nazariyalar mohiyati bilan tanishish orqali hosil qilingan qarash, tasavvur, hissiyot va e'tiqodlar tizimidir.

Ekologik ong ijtimoiy ekologik munosabatlarni muayyan tartibga soluvchi ekologik – huquqiy me'yoriy hujjatlarning qabul qilinganligi, ular mazmunidan shaxs hamda fuqarolarning xabardorligi va tizimlangan ekologik me'yorlarga qat'iy amal qilishning majmui tarzda shakllanadi. Ekologik ongning quyidagi jihatlari e'tiborga loyiqdir.

Ekologik ongni shakllantirishda dastlabki ekologik tushunchalar, ijtimoiy ekologik faoliyat mexanizmi uchun muhim sanalgan qoidalar mohiyatini anglash, ijtimoiy-ekologik ekotizimda ro'y berayotgan muhim o'zgarishlar to'g'risida xabardorlik, ularning mazmunini yetarli darajada anglay olish layoqati va bu borada murakkab bo'lmagan faoliyat ko'nikmalari hamda malakalar negizida nazariy va uslub jihatdan to'g'ri tashkil etilgan ta'lim-tarbiya mazmuni, shu bilan

birga shaxsning ekologik bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishi va ehtiyojlari yotadi.

Xullas, ekologik bilimlar inson faoliyatining, madaniyatining asosini tashkil etadi.

Ekologik bilimlar insonning faoliyatida atrof, tabiiy muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan to'g'ri foydalanish, ko'nikma va malakalarini shakllantiradi. Demak, ekologik madaniyatni shakllantirish talabalarning oliy ta'limda tabiiy hodisalarni to'g'ri tushunish, tabiat go'zalliklarni his etish va uning boyliklarini qadrlash, shuningdek o'z o'lkasi tabiatiga mehr va ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish haqidagi bilimlarni egallash asosida paydo bo'ladi. Natijada talabada ekologik bilim va ko'nikmalar rivojlanadi. Provardida ekologik bilim orqali ekologik madaniyatga erishadi.

Ekologik bilim-real borliqqa nisbatan ichki xatti-harakatni shakllantirishni tashkil etadi. Ekologik bilim saviyasi yuksak har bir jamiyat a'zosi o'z faoliyatida atrof-muhit bilan bo'lgan xatti-harakatlari orqali ekologik muammoni hal etishga xizmat qiladi. Demak ekologik bilim birinchi galda insoniyat jamiyati salomatligi to'g'risida qayg'urishi, kelajak avlod oldidagi ekologik xavfsizlikni ta'minlash, tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish, ekologik ong va his-tuyg'ularning shakllanishi, ekologik faollikka ega bo'lishdan iboratdir.

Ekologik tafakkur funksiyasi ekologik madaniyatni shakllantirishda muhim o'rinni egallaydi. Ekologik tafakkur ekologik madaniyatning muhim qismi bo'lib, u kishining atrof-muhitga bo'lgan munosabatida, tabiat in'omlaridan bahra olishda, hayot normalarini bajarishda, jamiyatga, mehnatga bo'lgan munosabatlarida namoyon bo'ladi.

Ekologik tafakkur – yangi avlod jamiyati asoslarini barpo etishning eng muhim tarkibiy qismi bo'lib, ushbu jarayon ekologiya sohasida shaxsni muntazam, har tomonlama kamol toptirish borasida uzluksiz ish olib borishni taqozo qiladi. Bugungi – texnika asri yilida ekologik tafakkur jamiyat rivojining asosi shartiga mujassamlashtirishi kerak. Bu tizim markazida ekologik bilim, ekologik madaniyat

va ekologik axloq kabi qadriyatlar turishi zarur. Chunki ekologik tafakkur Vatanimizda sog`lom avlod kishisi dunyoga kelishiga, O`zbekistonning gullab yashnashiga, xalq farovonligini oshirishda asosiy omil bo`lib xizmat qiladi. Ekologik tafakkurga ega bo`lgan shaxs barkamol inson hisoblanadi. Barkamol inson – ona – Vatanga, cheksiz mehr-muhabbatini namoyon etishda, kelgusi avlod uchun buyuk kelajak yaratishdek olijanob ishlarda aktiv ishtirok etadi va uni yaratuvchisiga aylanadi.

Ekologik huquq – bu tabiat, uning qonun hujjatlari bilan muxofazalanishini anglashdir. Tabiatni e`zozlash, uni qadrlamaydiganlarga qarshi kurashish, tabiatdagi voqea va hodisalarni o`rganish ekologik huquq tarkibiga kiradi, muntazam ravishda ekologik madaniyatni shakllantirishga e`tiborni qaratish o`z navbatida ekologik huquqni mustahkamlashuviga sabab bo`luvchi omil hamdir.

Atrof-muhitni nazorat qilish mas`uliyatini shakllantirish iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish, fan-texnika, tabiat, ekologiya va hayotning boshqa sohalaridagi qonuniy manfaatlarini birgalikda ro`yobga chiqarishda faol ishtirok etishdir.

Atrof-muhitni nazorat qilish tabiat va jamiyatning, millatning ichki hayoti, aqliy qobiliyati, idrokini mujassamlashtiruvchi asosiy kuch, tabiat va jamiyat rivojlanishining asosiy negizi sifatida respublikamizda amalga oshirilayotgan islohatlarning bosh omili hisoblanadi. Atrof-muhitni nazorat qilish mas`uliyatini shakllantirish tabiiy-ijtimoiy hayot tizimining yuksalishi yoki inqirozga yuz tutishiga kuchli ta`sir ko`rsatadi. Uning rivojlanib borishi natijasida tabiat va jamiyat ravnaq topib boradi. Usiz esa sog`lom va buyuk davlat qurib bo`lmaydi [44].

Bu vazifalarni amalga oshirish uchun O`zbekistonda yashovchi har bir fuqaro ayniqsa talaba-yoshlar ongida atrof-muhitni nazorat qilish madaniyatini shakllantirish va uni kuchaytirish muhim ahamiyatga ega.

Atrof-muhitni nazorat qilish madaniyati tabiat, jamiyat va millat bilan uzviy bog`langan. Bugungi kunda vatanparvarlik, tabiatni muhofaza etish, har qanday sharoitda turli holatlardan chiqib keta olish, sharqona urf-odatlarimizga, milliy

qadriyatlarimizga hurmat bilan qarash kabi xislatlarning barchasi atrof-muhit bilan chambarchas bog`liqdir. Bular talaba yoshlarda atrof-muhitni nazorat qilish madaniyatini shakllantirishning manbai hisoblanadi. Chunki atrof-muhitni nazorat qilish madaniyati shakllanmagan kishilar bilan moddiy farovonlikka ham, umumtaraqqiyotga ham erishib bo`lmaydi, ekologik savodsizlik, tabiatni va hatto, jamiyatni tanazzulga olib kelishi mumkin. Shunday ekan, jamiyat o`zgarib, taraqqiy etib borar ekan, u albatta yangicha ekologik va iqtisodiy, tarbiyaga, bilim va tafakkurga ehtiyoj sezadi [23].

Hozirgi kunda tabiat va jamiyat o`rtasidagi ekologik muvozanatni saqlash asosiy masalalardan biri bo`lib qolmoqda. Bu muvozanatni saqlash ya`ni ekologik vaziyatni yaxshilash tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish, uni asrab-avaylash uchun ekologik bilim, ekologik ong va ekologik madaniyat funksiyalari muhim ahamiyatga ega. Shunday ekan, ekologik bilim, ekologik madaniyatni shakllantirishning asosiy funksiyalaridan biri hisoblanadi.

Talabalarda tabiatga shaxsiy munosabat, bildirish, tabiat muhofazasi yo`lida shaxsiy namuna va tashabbus ko`rsatish mustaqil ekologik faoliyatni tashkil etish qobiliyatlari rivojlanadi. Talabalarda ekologik madaniyat funksiyalarini shakllantirish bunda atrof-muhitga, tabiat in`omlariga, o`z Ona diyoriga uning har bir qarich yeriga bo`lgan namunali faoliyatida namoyon bo`ladi. O`zbekistondagi hozirgi ekologik ahvol, jamiyatimizdagi ijtimoiy-iqtisodiy o`zgarishlar, ertangi kunimizni ko`ra bilish, atmosferaning musaffoligiga, toza suv, ekologik toza oziq mahsulotlar xalqimiz, millatimiz hayoti uchun naqadar kerakligini tushunib yetish kabi muammolarni echish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu vazifalarning ekologik ta`lim-tarbiya jarayonini amalga oshirishdagi ahamiyati kattadir.

O`zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov ekologiya masalasiga alohida to`xtalib, «Ekologiya har bir fuqaroning va oilaning maxsus e`tibor zonasiga aylanishi zarur» deya ta`kidlagan edi. Chunki atrof-muhit tozaligi, tabiat sofliqi, go`zalligi, boyligi insonning go`dakligidanoq sog`lom, jismonan baquvvat

o'sishida muhim o'rin tutadi. Barkamol avlodni voyaga yetkazish ma'lum bir ma'noda ekologik tizimning xatosiz ishlashiga bog'liqdir [1].

Fanning o'z oldiga qo'ygan asosiy vazifalaridan biri, ta'lim muassasalarida ta'lim-tarbiya jarayonini amalga oshirish, fanning so'ngi yutuqlarini amaliyotga joriy etish, bu orqali ijtimoiy faol, ma'naviy boy, milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalangan, ekologik madaniyati shakllangan, mustaqil fikr yurita oladigan yoshlarni tarbiyalashdir.

Shunday ekan, oliy ta'lim muassasalarining professor-o'qituvchilari ekologik qonunlarni yaxshi bilishlari lozim. Bunda ular tabiat va jamiyatning o'zaro munosabati to'g'risidagi qarashlar tizimi, ya'ni bu moddiy dunyoda kishilarning o'rne, ahamiyati va mohiyatini aks ettiruvchi dunyoqarashlar haqida ma'lumotga ega bo'ladilar. Shuningdek, oliy ta'lim muassasalarida ekologik monitoringni tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Monitoringda atrof, tabiiy muhit va tabiiy resurslarning davriy o'zgarishlarini (kadastr ma'lumotlariga asoslangan tarzda) kuzatib borish, hisobga olish, baho berish va istiqbolini belgilash tizimini chuqur o'rganish talabalarning ekologiya haqidagi bilimlarini oshirib boradi. Bunda ular: ekologik munosabat, atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologiyaning milliy va xalqaro ahamiyati haqida bilimga ega bo'lishlari lozim.

Quyida "Ekologiya" kursida o'tkazilgan dars ishlanmasini keltiramiz.

Yangi mavzu: Ekologiya fani, uning vazifalari va metodlari.

Darsning ta'limiy maqsadi: Talabalarni ekologiya fani, uning vazifalari va metodlari, asosiy bo'limlari va asosiy ekologik tushunchalar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Talabalarni tashqi olam l hodisalari, ularni bir-biri bilan bog'liqligi bilan tanishtirish orqali imiy dunyoqarashini shakllantirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: talabalarni ekologik muhit haqidagi tushunchalari, hozirgi ekologik ahvol, tabiatda sodir bo'layotgan jarayonlarni kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: ekologiya bo'limlari, o'qitish metodlari tasvirlangan jadval va rasmlar.

Darsda foydalanadigan texnologiya: didaktik o'yin texnologiyasi (taqdimot darsi).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: ekologiya fanining vazifalari va bo'limlari, asosiy ekologik tushunchalar.

Darsning borishi:

- I. Tashkiliy qism.
- II. Talabalarning o'zlashtirgan bilimlarini faollashtirish.
- III. Talabalarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.
- IV. Yangi mavzuni o'rganish.

Reja:

1. Ekologiya fani, uning maqsad va vazifalari.
2. Ekologiya fanining bo'limlari.
3. Ekologiya fanini o'rganish metodlari.
4. Asosiy ekologik muammolar.

Professor-o'qituvchi yangi mavzuni boshlashdan avval, talabalar guruhi bilan tayyorgarlik ishlarini olib boradi. Talabalarga ekologiya sohasida ishlayotgan «ekologlar» nomini berib, ularga yangi mavzu ya'ni ekologiya fani predmeti, uning maqsad va vazifalari, ekologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari, ekologiyaning hozirgi muammolari asosida ma'lumot to'plash va ma'lumotlar bilan talabalarni tanishtirish vazifasi yuklatiladi.

Tashkiliy qismdan so'ng professor-o'qituvchi talabalarni avval olgan bilimlarini faollashtiradi, so'ngra yangi mavzu, maqsadi va darsning borishi bilan tanishtiradi. Shundan so'ng fanning taqdimoti boshlanadi.

«Ekologlar» nomini olgan talabalar navbat bilan ekologiya fani, uning maqsad va vazifasi, metodlari va muammolari bilan tanishtiradi. Professor-o'qituvchi taqdimot tugagandan so'ng, darslikdagi topshiriqlar asosida

talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etadi. Talabalar o'zlashtirgan bilimlarni baholash uchun 3.1–jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi .

3.1–jadval

Ekologik so'rovnoma varaqasi

1	Ekologiyaning metodlari	Mazkur metodlar yordamida hal qilinadigan muammolar
.1.	Dala metodi	
.2.	Ekologik tajriba metodi	
.3.	Matematik modellashtirish	
.	Ekologik muammo turlari	Muammolar tarkibiga kiruvchi elementlar
.1.	Umumbashariy muammolar	
.2.	Mintaqaviy muammolar	
.3.	Mahalliy muammolar	

Darsda tavsiya etiladigan texnologik bosqichlar.

I – bosqich. Tashkiliy qism.

II – bosqich. Talabalarni bilish faoliyatini tashkil etish.

III – bosqich. Yangi mavzuni o'rganish.

IV – bosqich. Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash.

Dars davomida professor-o'qituvchining faoliyati quyidagilardan iborat bo'ladi. Talabalarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi. Talabalardan «Ekologlar» guruhlarini va ularning mustaqil ishlarini talab qiladi. O'quv materialini topshiriqlar yordamida mustaqil o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Har bir guruh o'quv materialini yuzasidan tayyorlangan ma'ruzani tinglaydi. Har bir ma'ruza oxirida talabalar bilan savol-javob, bahs-munozara o'tkazadi.

Dars so'ngida talabalar faoliyatini tahlil qiladi, talabalarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi. Dars davomida talabalar faoliyati quyidagilardan iborat bo'ladi. Dars mavzusi, maqsadi va borishini anglab yetadi. Taqdimot

topshiriqlarining didaktik maqsadi, bajariladigan o'quv topshiriqlari yuzasidan ko'rsatmalarni anglaydi. O'z o'quv faoliyatini tashkil etadi. «Ekologlar» guruhi topshirig`ini bajaradi.

1 – guruh. Ekologiya fanining predmeti, maqsad va vazifalari.

2 – guruh. Ekologiya fanining bo'limlari.

3- guruh. Ekologiya fanining metodlari.

4 – guruh. Hozirgi ekologik muammolarning kelib chiqish sabablari.

Yangi mavzuni qayta ishlash.

Uyga vazifa berish.

Ushbu bo'limning didaktik maqsadi talabalarni ekologiya fani, uning maqsad va vazifalari, fanni o'rganish metodlari, muhit omillari va ularga ta'sir ko'rsatuvchi faktorlar, tabiiy muhitni, undagi turlarni muhofaza qilish, ozuqa zanjiri va inson ekologiyasi bilan tanishtirish hisoblanadi [28].

Darslar davlat ta'lim standartlari, dasturlari, ma'lum darajada darslikda belgilangan o'quv materialini asosida o'qitiladi. Darslarga qatnashish talabalar uchun majburiydir. O'quv muammolarini yuqori ilmiy va metodik saviyada qo'yish, darsda mazkur o'quv muammolaridan samarali foydalanishga erishish, talabalar faoliyatini, muammolarini hal etishga yo'naltirishdan iborat bo'ladi [17].

Shunday ekan, professor-o'qituvchilar mashg'ulotlar jarayonida ekologik bilim va tarbiyaning vazifalarini amalga oshirish jamiyat va insoniyat uchun zarur bo'lgan tabiatning ko'p qirrali qadriyatlarini tushunish, talabalarda toza-ozodalikka rioya etish ko'nikma va malakalarini tarkib toptirish, atrof-muhit bilan munosabatda bo'lish qoidalarini o'rgatish, tabiatga muhabbat qo'yish ehtiyojlarini rivojlantirish kabi vazifalarni amalga oshirish jarayonida talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish, tabiatga madaniy munosabatda bo'lishligini tarbiyalash yotadi.

Biologiya fanlari mashg'ulotlari jarayonida talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishda atrof-muhit, tabiatni tabiiyligicha, inson qo'li bilan yaratilgan qismlarga bo'lmasdan yaxlit holda qarash maqsadga muvofiqdir.

Biologiya darslarida talabalar dasturga muvofiq professor-o'qituvchi rahbarligida nazariy bilimlar, amaliy, o'quv va ko'nikmalar oladilar. Professor-o'qituvchi mavzuni talabalarga tushunarli bayon qilib, xilma-xil qurollardan foydalanib, zarur tushunchalar beradi, kitob bilan ishlash, o'z bilimlarini amalda qo'llash usullarini o'rgatadi.

Darslarning maqsadi va mazmuni har xil, ammo ularning barchasida umumiy maqsad talabaning umumlashgan tarbiyasi va ularga tushunarli bo'lgan bilimlarni bayon qilish, birlashtirish o'z ifodasini topmog'i zarur. Professor-o'qituvchi talabalar ishini shunday tartibga solish kerakki, ular darsda o'zlashtirib olgan ekologik bilimlarini avval o'tilgan mavzular bilan bog'lanishini tushunsin, yangi mavzuni ongli o'zlashtirsinar. Dars o'tishda professor-o'qituvchi talabalarning faol ishlari uchun sharoit yaratishga, ularda jonli qiziqish uyg'otishga intilishi kerak.

Ekologik bilim va madaniyatni shakllantiruvchi omillar bu: barqaror rivojlanish, atrof-muhitga oid bilimdonlik; umumbashariy va xududiy ekologik muammolarni bilish; tabiatdagi ob'ekt va hodisalarni qiyoslay olish; atrof-muhitdagi o'zgarishlarga munosabatda ziyraklik; atrof-muhitga nisbatan teran fikrlay olish; vatanparvarlik, ona-tabiatga mehr-muhabbat; shaxsiy mas'uliyat; vijdonlilik, burchga sadoqat; tabiatga ehtiyotkorona munosabatda bo'lish; ekologik mas'ullik; axloqiy ekologik onglilik; ekologik irodaviylik; ekologik qadriyatlar; o'z-o'zini nazorat qilish; tabiatni muhofaza qilishda qat'iyatlik; tabiat boyliklaridan foydalanishda tejamkorlik; ozodalik va pokizalik; ekologik qadriyatlarga oid bilimlar; ekologik qadriyatlarni asrashga intiluvchanlik; atrof-muhit himoyasidagi tashabbuskorlik; mehnatsevarlik; atrof-muhitni asrab avaylashda faollik va boshqalar.

Biologiyadan o'tkaziladigan ekskursiyalar o'qitishning amaliy yo'nalishini kuchaytirishda talabalarning olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliyotda qo'llash, mustaqil ishlashga o'rgatish malakalarini hosil qiladi.

Ekskursiyalar bir bo'lim to'liq o'qitilib bo'lgandan so'ng o'tkazilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki talabalar ma'lum mavzu yuzasidan olgan bilimlarini tekshirish va mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Ekskursiya davomida talabalarning bilimi, qiziqishini hisobga olgan holda ularni guruhlariga bo'lib, har bir guruhga alohida yoki har bir talabaga topshiriq berish mumkin. Ekskursiyaning mazmuni darsda o'tilgan mavzularga mos bo'lishi va oldingi mavzularga bog'langan bo'lishi shart. Chunki, talabalarga tanish bo'lgan tushuncha va bilimlar asosida ekskursiya davomida uchraydigan hodisalar tushuntiriladi.

Bu ekskursiya asosida talabalar tashqi muhitning ayrim joylarda keskin darajada yomonligini, bu esa hozirgi kunda butun dunyo miqyosida hal qilinishi zarur bo'lgan muammo ekanligini o'z ko'zlari bilan ko'rib kuzatadilar, taqqoslaydilar va xulosa chiqaradilar. Bu esa yoshlarimizni tabiatda sodir bo'ladigan jarayonlarga befarq bo'lmaslikka, ularda ekologik tushuncha va ekologik madaniyatni shakllantirishga yordam beradi [28].

Xullas, tabiatni asrash har birimizning insoniy burchimiz. Ammo ommaviy ravishda tabiatga nisbatan hurmatsizliklar (oqar suvlarni ifloslantirish, havoga turli gazlarni chiqarish, yer ostiga turli moddalarni singdirish, ichimlik va oqar suvlardan oqilona foydalanmaslik, parranda jonivorlarni ovlash) holatlarning tabiat muvozanatining buzilishiga olib kelayotganligi hamda bu hol insoniyat uchun turli dardlar, ofatlarning kelib chiqishiga sabab bo'lishi olimlarimiz tomonidan bildirilgan. Bizning oldimizda turgan muhim masalalardan biri, yuqorida ta'kidlangan tabiatga hurmatsizlikka qarshi qanday kurashmoq masalasidir. Bu masalani hal etish faqatgina ekologik madaniyatni shakllantirish orqali amalga oshadi. Ekologik madaniyatni shakllantirishda eng samarali usullardan biri talabalar bilan olib boriladigan darsdan tashqari mashg'ulotlardir.

Biologiya fanlarini o'qitishni tashkil etish asosida talabalar ekologik madaniyatini shakllantirishga yo'naltirilgan darsdan tashqari ekologik tarbiyaviy tadbirlar quyidagi metod va shakllar yordamida amalga oshirildi:

a) talabalar ongiga ta'sir etuvchi tarbiyaviy uslublar-hikoya, tushuntirish, ma'ruza, ekologik suhbat, namuna ko'rsatish, bahs–munozaralar va ekskursiyalar, yozgi o'quv–dala amaliyotni tashkil etish;

b) ekologik xulq tajribalarini kengaytirish, ekologik foaliyatni tashkil etish usublari – takrorlash, pedagogik talab, jamoatchilik fikri, topshiriq berish, ekologik madaniyatni shakllantiruvchi vaziyatlardan foydalanish;

v) tarbiyada rag'batlantirish uslubi.

Tabiat o'zgarishiga darsdan tashqari ishlarni tashkil qilish natijasida talabalar dunyoning moddiy birligi ekologik olam ne'matlari va ular mushtarakligi haqidagi dialektik ta'limot mohiyatini anglay bordilar. Xususan, o'simliklar olami va hayvonlarning tashqi muhit omillari ta'sirida doimo o'zgarib turishi va rivojlanishi, bu o'zgarishlar insonlar tomonidan boshqarishini anglab bordilar, buning natijasida talabalarda ilmiy ekologik dunyoqarash tarkib topdi.

Biologiya o'qitish jarayonida talabalar ekologik madaniyatini shakllantirish ma'ruza, seminar, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya, fakultet yer maydoni, o'quv malakaviy amaliyoti davridagi tabiatni kuzatish va o'rganish, innovatsion texnologiyalardan foydalanish, ekskursiyalar kabi dars shakllaridan foydalanilgan va bunda pedagogik kuzatuv va tahlil, suhbat, test, o'quv dasturlari, darslik va qo'llanmalar bilan ishlash, ko'rgazmalilik, amaliy mashg'ulotlar, referatlar yozish, mustaqil ishlar, laboratoriya mashg'ulotlari, bahs-munozara, muammoli vaziyatlarni hal etish, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish metodlari orqali amalga oshiriladi.

XULOSALAR

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasining 50, 54, 55 va 100-moddalarida atrof muhitni himoya qilishga bag'ishlangan. Masalan: "Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonat dunyosini hamda boshqa tabiiy zahiralarni umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir".

Tirik organizmlar hayotining tashqi muhit bilan bog'liqligi qadim-qadim zamonlardan beri ma'lum bo'lgan, ya'ni antik davr olimlari – Arastu (Aristotel) Teofrast kabi olimlarning asarlarida rivojlangan. So'ngra XVII-XVIII asrlarda tirik organizmlarning ayrim guruhlariga bag'ishlangan ayrim asarlar paydo bo'lgan. Bularga fransuz Jorj Byuffon, I.B.Lamark, nemis va ingliz olimlari Gumbolt va Ch.Darvinlarning ishlarida ekologik yo'nalishlar kuzatildi. XIX-asrning o'rtasida va oxirlarida o'simliklar ekologiyasini o'rganishga nemis E.Gekkel, rus olimlari V.N.Sukachyov, V.V.Alyoxin, daniyalik olim K.Raunklarning hissasi katta bo'ldi.

XX asrning 20-yillaridan boshlab O'rta Osiyoda xususan O'zbekistonda Turkiston Davlat Universitetining ochilishi munosabati bilan O'rta Osiyoda D.N.Kashkarov va H.P.Korovinlar rahbarligida zooekologik va o'simliklar ekologiyasini o'rganish bo'yicha ekologogeografik maktablar shakllandi va 1940-1960-yillarga kelib bu maktablar Markaziy Osiyoda katta bir ekologik yo'nalishga asos soldilar. Ushbu davrda O'rta Osiyoda ko'plab o'simlik va hayvonlarning ekologiyasi, tarqalishi, shakllanishi kabi muammolar xususida o'nlab asarlar yaratildi.

D.N.Kashkarov tomonidan landshaftar va biosenozlarni ekologik nuqtai nazardan tasvirlash asosida ko'plab ilmiy ishlar dunyoga keldi. Ushbu uslub uning

shogirdlari T.Z.Zokirov va R.N.Meklenbursev ishlarida yanada rivojlandi va takomillashdi.

Ushbu ekologik maktablarda akademik T.Z.Zohidov, Q.Z.Zokirov, A.M.Muzaffarov a'zo muxbirlari R.O.Olimjonov, V.V.Yaxantov, I.I.Granitov, K.V.Stannyukovich, M.A.Sultonov, professor R.I.Rahimberdiyev kabilar yetishib chiqishdi va shunday qilib ekologiya fani ham nazariy ham amaliy rivojlanishiga katta hissa qo'shdi. Buning natijasida Respublikamizda ekologiya fani rivojlandi [6, 7].

O'rta Osiyoda ekologik yo'nalishdagi kompleks ishlarning rivojlanishi T.Z.Zokirov nomi bilan chambarchas bog'liq. U ko'p yillar davomida cho'llarni ekologik nuqtai nazardan rayonlashtirish va biologik faunistik tahlil qilish va sintez metodi yordamida baholashga alohida e'tibor berdi.

D.N.Kashkarov tomonidan landshaftar va biosenozlarni ekologik nuqtai nazardan tasvirlash asosida ko'plab ilmiy ishlar dunyoga keldi. Ushbu uslub uning shogirdlari T.Z.Zokirov va R.N.Meklenbursev ishlarida yanada rivojlandi va takomillashdi [7].

P.A.Baranov va I.A.Raykovalar Pomir tog'larida cho'l biosenozlarining kelib chiqishi, dinamikasi va evolyutsiyasida organizmlarning hayotida noqulay haroratning roli, madaniy biosenozlarni noqulay tog' sharoitida masalan: dengiz sathidan 3600 m balandlikka joylashgan Murg'ob rayonining Chechenti bug'doy tajriba uchastkasi yaratish masalalari ishlab chiqildi va ilmiy tadqiqot ishlari bajarildi.

1930-yilda D.N.Kashkarov va Y.P.Karovinlar tomonidan "Muhit va jamoa" O'rta Osiyo va Qozog'iston cho'llarining turlari va ulardan oqilona foydalanish istiqbollari "Cho'ldagi hayot". Bu asarlarda ekologiya fani va uning vazifalari, uslublari o'z ifodasini topgan.

1960-yilda tashkil etilgan Nuroto chala cho'l stansiyasi ham o'zining faoliyatini O'zbekiston Respublikasi hududidagi chala cho'l zonalarida yaylovlarni yaxshilashga qimmatli yem-xashak o'simliklari orasidan qirg'oqchilikka chidamli

turlarni tanlashga hamda ularning ekologo-biologik xususiyatlarini o'rganishga qaratdi.

I.I.Granitovning “Janubiy-G'arbiy Qizilqumning o'simlik qoplami” ikki jildlik monografiyasida, Q.H.Haydarovning “Yaylovlar katta boylik”, P.K.Johirovning “Nuroto tog'lari o'simlik qoplami”, A.Xamidovning “O'zbekistondagi begona o'tlar” yana Q.Haydarovning “O'zbekiston yaylovlari” T.Rahimovanning “O'rta Osiyo eleniya turlarining qiyosiy yo'nalishlari” Q.H.Hojimatovning va xullas T.U.Raximovanning ikki qismli O'zbekiston adir zonasining o'simliklari ekologiyasi kabi monografiyasida turli tuman o'simliklarning ekologo-biologik xususiyatlari, tarqalishi, foidasi, zararli turlari to'g'risida ko'plab qiziqarli ma'lumotlar berilgan [6].

1967-yilda ushbu institutda T.Zohidov tashabbusi bilan ornitologiya laboratoriyasi tashkil etildi. Hozirgi kunda bu laboratoriyada qushlarning, faunasi, ekologiyasi va ularning xalq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligidagi ahamiyati, shuningdek ekosistemalarda tutgan o'rni, antropogen omilning qushlar biologiyasiga, yashash joylariga nisbatan ijobiy yoki salbiy ta'siri masalalarini o'rganish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Keyingi yillarda baliqchilik xo'jaliklaridagi qushlarning ekologiyasi va biologik xususiyatlari, foydasi va zarari xususida keng qamrovli ishlar o'tkazilmoqda. Bunga ushbu institut olimlaridan biologiya fanlari doktori E.Sh.Shernazarov rahbarligida ilmiy tadqiqot ishlari o'tkazilmoqda [7].

Hozirgi kunda suv hayvonlari laboratoriyasiga biologiya fanlari doktori I.M.Mirobdullayev va ixtiologiya laboratoriya mudiri U.P.Mirzayevlar rahbarliklarida ko'plab ilmiy tadqiqot ishlari bajarilmoqda. Yuqoridagi qo'shimcha qilish lozimki, zoologiya fanining rivojlanishiga Samarqand Davlat Universiteti olimlardan A.Sagitov, J.Loxanov, A.R.Jabborov, M.Fundukchiyev, N.A.Allanazarova kabi ornitolog, N.X.Xakimov nematodolog, E.Abdullayev entomolog, J.Izzatullayev malikolog olimlar ushbu organizmlarning ekologiyasi

biologik xususiyatlari, tarqalishi va zararli tomonlarini o'rgandilar va hozirgi vaqtda ham ushbu mavzular xususida keng qamrovli izlanishlar olib borilmoqdalar.

Buxora Davlat Universiteti olimlari: M.A.Abdullayev – ixtiologiya gidrobiologiya, S.B.Baqoyev – ornitologiya fani rivojlanishiga o'z hissasini qo'shganlar va qo'shib kelmoqdalar.

Farg'ona vodiysining hashoratlar olamini 25-30 yil davomida entomolog olimlar, Professorlar A.A.Muxammadiyev, Axmedov va ularning shogirdlari shiralar – afidofaunasi har tomonlama o'rganish bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazib, ushbu hashorotlarning sistematikasi, tarqalish, ekologik xususiyatlari borasida mukammal tadqiqotlar o'tkazib, entomologiyaning rivojlanishiga o'z ulushlarini kiritib kelmoqdalar.

Ekologik ta'lim respublikamizda oliy ta'lim muassasalarining o'quv dasturiga kiritilgan. O'quv jarayonida tabiatni muhofaza qilish, tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti, atrof-muhitni himoya qilish va tabiiy zahiralardan oqilona foydalanish va boshqa ekologik ixtisosliklar bo'yicha talaba yoshlarga bilim berilmoqda. Bu sohada bir qancha ilmiy ishlar bajarildi. Ekologik yo'nalishda darslik va o'quv qo'llanmalar yaratildi.

Mustaqillik yillarida malakali mutaxassis kadrlarni tayyorlashga alohida e'tibor berilishi natijasida uning samaradorligi oshdi. Pedagogika oliy ta'lim dasturlari qayta ishlandi. Zamonaviy o'quv-uslubiy qo'llanmalar, darsliklar texnik vositalar ishlab chiqildi. Oliy ta'lim muassasalari talabalarining aqliy, ruhiy, jismoniy, shaxsiy, madaniy rivojlanishiga alohida e'tibor qaratildi. Ularini milliy va umuminsoniy qadriyatlar asosida ma'naviy-axloqiy jihatdan tarbiyalash uchun pedagogik shart-sharoitlar yaratildi. Oliy ta'lim nazariyasi bo'yicha bir qancha o'quv qo'llanmalar yaratildi, ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirildi.

Darhaqiqat mutaxassislarning fikricha, har yili respublikamiz atmosferasiga 4 million tonnaga yaqin zararli moddalar chiqarilib, uning yarmi uglerod oksidiga to'g'ri kelsa, 15 foizini uglerod chiqindilari, 14 foizi oltingugurt qo'sh oksidi, 9 foizini azot oksidi, 8 foizini qattiq moddalar va 4 foizga yaqinini o'tkir hidli zaharli

moddalar tashkil etishi aniqlangan. Bu raqamlar nafaqat ekologik tanglik, balki bashariyat uchun ma'naviy fojia hamdir.

Ekologik madaniyat asoslari bo'yicha maxsus kurs, maxsus seminar va fakultativ mashg'ulotlar tashkil etish; talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish bo'yicha jamiyatlar, uyushmalar, markazlar, klublar va to'garaklar tashkil etishga erishish; talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishda auditoriyadan tashqari turli tadbirlar, uchrashuvlar, konferensiyalar, seminar, munozaralar, seminar-treninglar, davra suhbatlari, debatlar, mustaqil ishlar, rolli o'yinlar imkoniyatlaridan foydalanish orqali ekologik tarbiya amalga oshiriladi.

Talabalarda tabiatga shaxsiy munosabat, bildirish, tabiat muhofazasi yo'lida shaxsiy namuna va tashabbus ko'rsatish mustaqil ekologik faoliyatni tashkil etish qobiliyatlari rivojlanadi. Talabalarda ekologik madaniyat funksiyalarini shakllantirish bunda atrof-muhitga, tabiat in'omlariga, o'z Ona diyoriga uning har bir qarich yeriga bo'lgan namunali faoliyatida namoyon bo'ladi. O'zbekistondagi hozirgi ekologik ahvol, jamiyatimizdagi ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar, ertangi kunimizni ko'ra bilish, atmosferaning musaffoligiga, toza suv, ekologik toza oziq mahsulotlar xalqimiz, millatimiz hayoti uchun naqadar kerakligini tushunib yetish kabi muammolarni echish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu vazifalarning ekologik ta'lim-tarbiya jarayonini amalga oshirishdagi ahamiyati kattadir.

Biologiya o'qitish jarayonida talabalar ekologik madaniyatini shakllantirish ma'ruza, seminar, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya, fakultet yer maydoni, o'quv malakaviy amaliyoti davridagi tabiatni kuzatish va o'rganish, innovatsion texnologiyalardan foydalanish, ekskursiyalar kabi dars shakllaridan foydalanilgan va bunda pedagogik kuzatuv va tahlil, suhbat, test, o'quv dasturlari, darslik va qo'llanmalar bilan ishlash, ko'rgazmalilik, amaliy mashg'ulotlar, referatlar yozish, mustaqil ishlar, laboratoriya mashg'ulotlari, bahs-munozara, muammoli vaziyatlarni hal etish, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish metodlari orqali amalga oshiriladi.

Xulosa qilib, shuni ta’kidlash lozimki, Respublikamizdagi iqtisodiy ahvolni yaxshilash, ekologik tanazzulning oldini olish uchun xalqimiz orasida qadimdan ma’lum bo’lgan ekologik madaniyatni tiklashimiz, tarixni yaxshilab o’rganishimiz hamda undan hozirgi sharoitda foydalanish imkoniyatlarini qidirib topishimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Karimov I.A. Bizdan ozod va obod vatan qolsin. –T.: O’zbekiston, 1994. – 299 b.
2. Karimov I.A. O’zbekiston XXI asr bo’sag`asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari . –T.: O’zbekiston, 1997. – 112, b.
3. Karimov I.A. Jamiyatimiz mafkurasi xalqni xalq, millatni millat qilishga xizmat etsin // J. Tafakkur. – Toshkent, 1998. – № 2. – B. 3-16.
4. Avazov Sh. Qishloq maktablari yuqori sinf talabalarini o’lkashunoslik faoliyati jarayonida ekologik tarbiyalash: Ped. fan. nom. ... diss. –T.: 1993. – 161 b.
5. Bozorova N. Talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishning ilmiy-pedagogik asoslari.(oliy ta’lim muassasalari misolida) Ped. fan. nom. ... diss. avtoref. – T.: 2006. – 158 b.
6. Гранитов И.И. Растительный покрыв юго-запанных Кизилкумов. Том, 1-2. Т. 1964-1967.
7. Закиров З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. Т. Фан. 1985.
8. Egamberdiyev. R. Eshjanov. R. “Ekologiya asoslari” Universitetlar va pedagogika o’quv yurtlarining biologiya fakulteti talabalarini uchun darslik “Zar qalam” 2004 y 225 bet.
9. Ergashev Ahmadqul Umumiy ekologiya Toshkent, O’zbekiston 2003.

10. Ergashyev A, Ergashyev T. bilan hamkorlikda: “ Ekologiya biosfera va tabiatni muhofaza qilish” Toshkent . Yangi asr avlodi 2005, 434 b
11. Ziyomuxammadov B. Ekologiya va ma’naviyat. –T.: Mehnat, 1997. – 104 b.
12. Izzatullayev Z.I.I., Shukurov S. “Shaharning ekologik muammolari” (Samarqand, SamDU 2005)
13. Ismoilov A., Ahadov R. Ekologik ta’lim-tarbiya. -T.: Professor-o’qituvchi, 1997. – 120 b.
14. Muhammadiyev S.A. “Ekologiya va muhofazati tabiat” Samarqand (SamDU, 2000)
15. Malikova A.R. Talabalar ongida ekologik madaniyatni shakllantirish // Fan, ta’lim, integratsiya va ishlab chiqarish: Respublika ilmiy-amaliy anjuman to’plami. – T.: 2005. – 168-171b.
16. Malikova A.R. Talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish omillari // Bioxilma-xillikni saqlash va rivojlantirish: Respublika ilmiy-amaliy anjumani. –Guliston, 2007. – 147-149 b.
17. Malikova A.R. Pedagogika oliy o’quv yurti talabalarida ekologik madaniyatni shakllantirish. Ped. fan. nom. .. diss. –T .: 2010.–150 b.
18. Nig`matov A. Ekologiya huquqi // Akademik-litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. – T.: 2003. 283 b.
19. Nig`matov A., Pardayev G`. Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish. – T., 2005. –95 b.
20. Nishonova N.O’. Umumiy o’rta ta’lim ta’lim talabalarining ekologik madaniyatini shakllantirish: Ped. fan. nom. ... diss. avtoref. – T.: 2001. – 21 b.
21. Nishonboyeva M.G. Biologiyani o’qitishda ekologik ta’lim-tarbiyaning samaradorligini oshirish (botanika va umumiy biologiya misolida). Ped.fan.nomz. ...diss. avtoref. – T.: 2001. – 21 b.
22. O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi.(O’n ikkinchi chaqiriq O’zbekiston Respublikasi Oliy kengashining o’n birinchi sessiyasi (1992 yil 8 dekabr)da qabul qilingan). –T.: Adolat, 1992. – 49 b.

23. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi" Qonuni // Barkamol avlod- O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – T.: O'zbekiston, 1997. –42 b.
24. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi" // Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T.: O'zbekiston, 1997. –60 b.
25. Raximova P.U., H.T.Tursunov. Ekologiya fanidan uslubiy qo'llanma. (Toshkent 2006)
26. Sattorov V.N. 5-9-sinf o'quvchilarini mehnatga tayyorlash jarayonida ekologik madaniyatini shakllantirish (Qishloq xo'jalik asoslari misolida): Ped. fan. nomz. ... diss. Avtoref. – Toshkent: 2002. – 22 b.
27. To'xtayev A., Hamidov A. Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. –T.: O'zbekiston. 1997. – 51 b.
28. Tolipova J.O., To'xtayev A.S., Pratorov O'. Botanikani o'qitish metodikasi (5-sinf uchun). – T.: O'zbekiston, 2003. – 93 b.
29. To'xtayev A.S. "Ekologiya" Pedagogika Institutlarining talabalari uchun o'quv qo'llanma.Toshkent, O'qituvchi 1998-y, 192-bet.
30. Xolliyev I., Ikromov A. Ekologiya // Kasb-hunar kollejlari uchun qo'llanma. –T.: Mehnat, 2001. – 208 b.
31. Shodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish.–T.: O'qituvchi, 1994.–240 b.
32. Shirinboyev Sh.Q., M.G Safin. "Atrof muhitni muhofaza qilish" Samarqand (SamDChTI 2003-yil)
33. Qudratov O. "Sanoat ekologiyasi" Toshkent. 1999.
34. Абдуллаев М.А. Биологические основы рационального рыбного хозяйство водоемов пустынной зоны Узбекистана в условиях ирригационного строительства: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Тошкент: ТошДУ, 1969. -69 с.
35. Абдуллаев М. А., Урчинов Д. У. Промысловые рыбы водоемов низовьев р.Заравшан. -Тошкент: Фан, 1989. -69 с.
36. Аманов А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. –Тошкент: Фан, 1985. -160 с.

37. Аманов А.А. Морфоэкологическая изменчивость рыб в связи с гидротехническим строительством (на примере водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик): Автореф. дис. ... докт. биол. наук. –М.: ВНИИПРХ, 1989. -56 с.
38. Гафуров Э.Ш. Особенности естественного воспроизводства основных промысловых карповых видов рыб Айдаро-Арнасайской системы озер: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. –Тошкент: УзР ФА ЗИ, 2003. -22 с.
39. Захлебный А.Н., Содержание экологического образования в сренеобразовательной школе(теорическое обоснование и пути реализации): Автореф.дисс. ... докт.пед.наук. М.: 1986. – стр.32
40. Захлебный А.Н. Совершенствование экологического образования и деятельности школьников в области охраны природы. Методические рекомендации. –М., 1982. – стр. 52
41. Камилов Г.К. Рыбы водохранилищ бассейна реки Заравшан. -Тошкент: Фан, 1967. -124 с.
42. Камилов Г.К. Рыбы водохранилищ Узбекистана. - Тошкент: Фан, 1973. - 220 с.
43. Мирбобоев М.М. Изучение физических природных явлений в курсе физики средней школы: Автореф. дисс. ...канд.пед.наук. – Челябинск: 1985. – 18 стр.
44. Рахимбеков Р.У. Отечественная экологическая школа: история её формирования и развития. –Т.: Шарк, 1995. – стр.252.
45. Тагаев И.С. Экология основных видов семейства карповых рыб (Сургинidae) и их роль в биоценозах озер Арнасайской системы бассейна р.Сырдарьи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М.: ВНИИПРХ, 1991. - 22 с.
46. Тлеуов Р.Т., Тлубергенов Ш. Рыбы Каракалпакии. –Нукус: 1974. –95 с.

47. Турдикулов Э.О. Экологическое образование учащихся в процессе изучения предметов естественно научного цикла. Автореф. дисс. ... докт.пед.наук. М.: 1982. – стр.38.
48. Хасанов А.Х., Эргашев М.Р. Некоторые особенности биологии серебряного карася водоемов реки Заравшан. //Биол. осн. рыб. хоз-ва респ. Средней Азии и Казахстана: Тез. докл.–Тошкент, 1983. 248- 249 с.
49. Хакбердиев Б. Экология рыб водоемов среднего и нижнего течения реки Амударьи в условиях антропогенного воздействия: Автореф. дис. докт. биол. наук. –Тошкент: ТошДУ, 1994. -54 с.
50. Шоносирова Л.Т. Влияние эстетического воспитания средствами природы на экологическое мышление дошкольников: Автореф. дисс. ...канд.пед.наук. – Т.: 1990. – 18 с,