

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ВАЗИРЛИГИ

**НАВОИЙ ПЕДАГОГ ХОДИМЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ИНСТИТУТИ**

**ЭКОЛОГИЯ ВА ГЕОЭКОЛОГИК МОНИТОРИНГ
фанидан**

МАЪРУЗА МАТНИ

НАВОИЙ – 2005

Тузувчи: уkit.Г.М.Мустафакулова

Такризчи: б.ф.н.Рустамов Н.Т.

1-Маъруза.

Мавзу: Экология фанининг предмети ва вазифалари.

Режа:

1. Экология тушунчаси.
2. Экологиянинг фанлар тизимида тутган урни.
3. Экология фанининг булим ва сохалари.

Таянч иборалар: экология, аутэкология, синэкология, популяция экологияси, биосфера.

Инсоният уз тараккиётининг илк боскичларида табиатга буйсунарди. Унинг ходисаларидан чучиб, уларни бартараф этолмасди. Чунки у хали табиат конунларини билмасди. Эндиликда инсоният хам аклан, хам маънан етилди. Табиатни урганди, билди, курди, яратди, унинг стихияларини узига буйсундирди.

Одамзот доимо табиат куйнида фаолият курсатади, у билан узлуксиз муносабатда булади. Бу фаолият окилона ташкил этилмаса ва у билан муносабат тугри урнатилмаса, инсон узи ва табиат учун муаммолар келтириб чикаради. Мазкур муаммолардан бири *экологик муаммодир*.

Инсоният тараккиёти саноатнинг ривожланишига олиб келган. Шахарларнинг курилиши ва усиши, шахар ахолисининг купайиши конуний холда табиат ва инсоннинг янги турдаги узаро муносабатларини шакллантирган. Натижада бизнинг замонамизда инсон кадами етиб бормаган табиий мухитлар факат тропик жунглилар ва тоғларнинг баланд-баланд этакларида, кисман тудрада, химоя килинадиган курикхоналардагина сакланиб колган.

Президентимиз И.А.Каримов экологик муаммо тугрисида суз юритиб, «Экологик хавфсизлик муаммоси аллакачонлар миллий ва минтакавий доирадан чикиб, бутун инсониятнинг умумий муаммосига айланган», деган эди.

Бугунги кунда ибтидоий соф табиат хакида гапирмаса ҳам булади. Ер юзида урмонлар киркилди, катта-катта худудлар дехкончилик килиш мақсадида узлаштирилди, дорилар билан угитланди, хар хил чикинди ҳамда газлар билан тоза хаво ва табиат ифлосланди. Бундан ташкари ҳам юз беради. Буларнинг барчаси табиатнинг табиий мувозанатига путур етказди.

Щвецарлик эколог В.Цисвилернинг эътироф этишича, кейинги 300 йил давомида 150 хилдан ортик хайвонлар тури ер юзидан бутунлай кирилиб, йуколиб кетган. Афсуски, энди уларни кайта яратиб булмайди. Хозирги шароитда йуколиб кетиш арафасида турган 240 турдаги хайвонни кандай саклаб колиш масаласи муаммо булиб турибди. Нафакат хайвонлар, балки усимликлар ҳам йуколиб кетмокда. Буларнинг барчаси биологик мувозанатнинг бузилиш окибатларидир. Ха, инсоннинг илмий нуктаи назардан асосланмаган, окибатлари уйланмаган фаолияти натижасида куплаб усимлик ва хайвонлар, микроорганизмлар бутунлай йуколиб кетди.

Экология факат бугуннинггина долзарб муаммосими?

Экология муаммоси инсониятнинг тарихий тараккиёти билан богликдир. Табиатнинг экологик вазифаси шундан иборатки, инсон факат ундагина биологик мавжудот сифатида яшай олади. Одамлар табиий бойликларлар етишмаган жойлардан кучишиб, сув ва озик-овкат купрок булган ва об-хавоси яхширок жойларга тупланишади. Бу жойларда ҳам ахоли сони ва уларнинг моддий ва маънавий эхтиёжи тобора ортиб боради. Хаётий эхтиёжлар мехнат куролларини кулланишни заруратга айлантиради ва бу уз навбатида инсонни фаоллаштиради. Бу билан инсоннинг иктисодий фаолияти шакллана бошлайди. Инсоннинг ишлаб чикариш фаолиятида табиий бойликлар сони борган сари купайиб боради ва охир-окибатда бутун табиат бойликка айланади. Энди дехкончилик билан шугулланган инсоннинг ишлаб чикариш фаолияти бошланади ва экологик муаммолар вужудга келади.

Бир томондан, хайвонот ва усимликлар олами, иккинчи томондан эса, табиат, инсон ва бутун жамият уртасидаги узаро муносабатлар характерининг узгариши хакидаги масалалар, экологик муаммоларнинг келиб чикиш сабаблари баён этилгандан сунг экология фани предметиға характеристика бериб утиш мақсадга мувофикдир. Зеро, экологик билимсиз экологик муаммолар хал этилмайди.

Маълумки, сунгги йилларда «Экология» сузи жуда оммавийлашиб кетди. Купинча атроф-мухитнинг номакбул холати хакида гапирганда бу суз тез-тез тилга олинади. Экология-биология фанлари туркумига мансуб булиб, хозирги вақтда мустакил фан сифатида шаклланди.

Экология-тирик организмларнинг яшаш шароити ва уларнинг узлари яшаб турган мухит билан узаро мураккаб муносабатлари ва шу асосда тугилган қонуниятларни урганади.

Экология атамасини фанга биринчи марта 1866 йилда немис биологиди Эрнест Геккел киритган. «Экология» сузи (юнонча *ойкос*-уй, яшаш жойи, маскан, *логос*-фан) узмазмунига кура, «уй хакидаги, узининг яшаш жойи хакидаги фан» деган маънони англатади. Янада умумийроқ маънода экология-бу организмларнинг уларни ураб турган яшаш мухити билан узаро муносабатини урганувчи фандир.

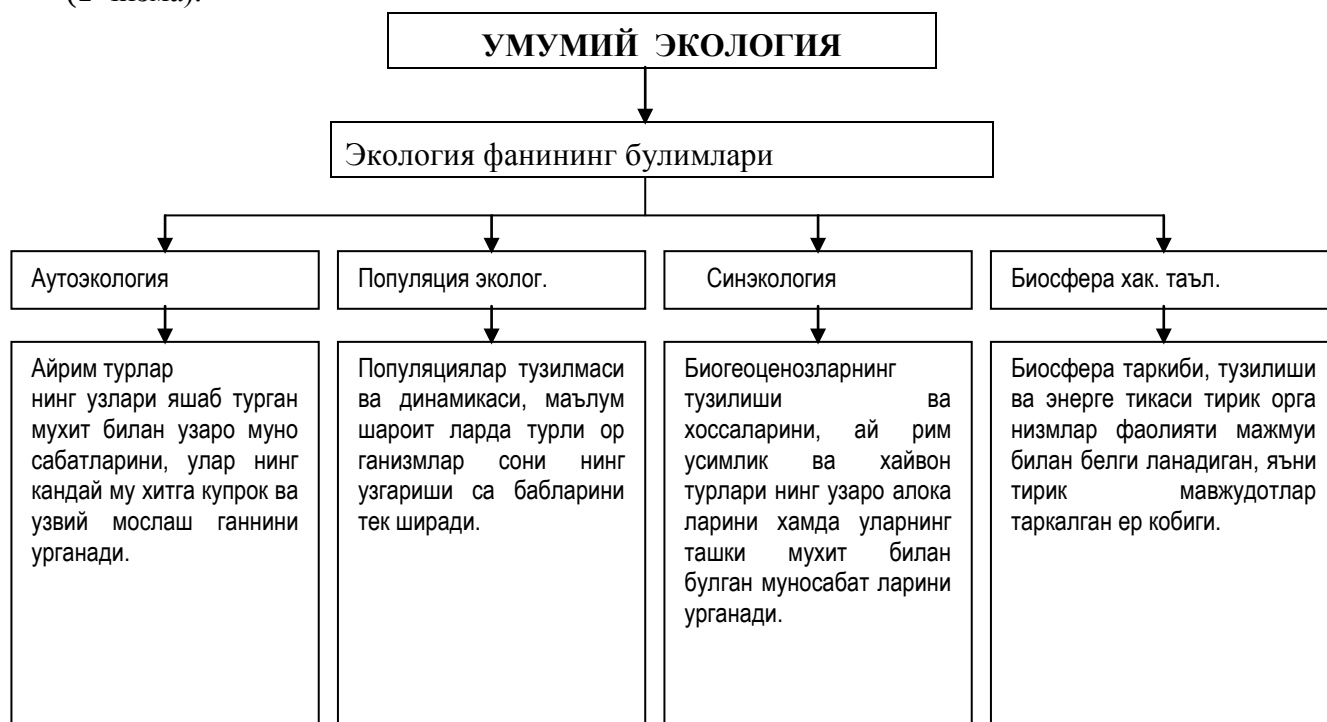
Экология факат XX асрда мустакил фан сифатида шаклланди ва расмийлашди. хақиқатда эса, экологиянинг фан сифатидаги катта ахамияти яқин вақтлардан бошлаб тушинила бошланди. Бу куйидаги холатга боғлиқ холда тушунтирилади. Ер юзида аҳоли сонининг ортиши ва табиий мухитга булган таъсирининг кучайиши инсон олдида хал этилиши зарур булган катор янги ҳаётий муҳим масалаларни куйди. Инсон эндиликда узини ураб турган табиатнинг қандай тузилгани ва «қандай ишлаши» хакида тула маълумотга эга булиши, тугрироғи, уни жуда яхши билиши керак. Экология фани худди ана шу муаммоларни урганади.

Геоэкологик мониторинг эса сув, ҳаво, тупроқ таркибидаги турли ифлослантирувчи чиқиндилар, захарли кимёвий моддалар рухсат этилган курсаткичдан ортиб кетган тақдирда, тегишли ташкилотларга хабар беради.

Агар экология узининг юзага келган даврида асосан организмларнинг мухит билан узаро муносабатини урганган ва биологиянинг таркибий қисми булган булса, хозирги замон экологияси эса масалаларнинг ниҳоятда кенг доирасини қамраб олган ва катор ёндош фанлар билан узвий туташиб кетган. Улар орасидан, энг аввало, биология, география, геология, физика, кимё, генетика, математика, тиббиёт, агрономия, архетиктурани алоҳида курсатиб утиш мумкин. Хозирги вақтда экологияда бир неча илмий соҳалар мавжуд. Масалан, популяцион экология, географик экология, кимёвий экология, саноат экологияси, усимлик ва ҳайвон, инсон экологияси ва бошқалар.

Организмларнинг яшаш шароити ва уларнинг ташки мухит билан узаро муносабати, турлар, популяциялар, биоценозлар, экотизимлар, биосфера ва бошқа тушунчалар экология фанининг манбаини ташкил этади. Шу боис умумий экология

асосан, турт булимга булиб урганилади. Булар: аутоэкология, популяциялар экологияси, синэкология ва биосфера хакидаги таълимот (1-чизма).



Бугунги кунда экология нафакат мустакил фан сифатида шаклланди, балки у мазмунан жуда кенгайди. Экология урганадиган янги соҳалар купайди, бошқача айтганда, экологиянинг янги-янги йуналишлари пайдо булди. Улар қуйидагилардан иборат: физиологик экология, глобал экология, ижтимоий экология, инсон экологияси, инженерлик экологияси, биокимё экологияси, эволюцион экология, морфологик экология, кишлок хужалиги экологияси, коинот экологияси, усимликлар экологияси, ҳашаротлар экологияси, умурткалилар экологияси, чучук сув экологияси, денгиз экологияси, куруклик экологияси, океан экологияси ва бошқалар.

Мустахкамлаш учун саволлар:

1. Экология нимани урганади.
2. Экология фанининг булим ва соҳалари.
3. Инсон ва Табиат муносабатларининг мураккаблашиб бориши сабалари нимадан иборат.

2-Маъруза.

Мавзу: Экология фанининг шаклланиши ва ривожланиш тарихи.

Режа:

1. Экология фанининг ривожланиш тарихи.

2. Буюк алломаларимиз асарларида экология, табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишга оид маълумотлар.
3. Хозирги кунда экологияни такомиллаштириши ва унинг янги йўналишлари.

Таянч иборалар: экологик маданият, сардоба, миллий парк, куриқхона, ер кадастри.

Қадим-қадим замонлардан бошлаб, экологик маданият Урта Осиё халқларига хос хусусият бўлган. Бу ҳақда қадимги қулёзмалар ва улуг алломаларимизнинг асарлари гувоҳлик беради. Уларда сув, табиат, усимликлар, жонзотлар ва уларнинг атроф-муҳит билан узаро муносабатлари, алоқалари ва бошқалар борасида қимматли фикрлар ёзиб қолдирилган. Гарчанд, у вақтларда экология фан сифатида шаклланмаган бўлмаса-да лекин уша даврлардаёқ табиат ва ундаги табиий мувозанат, тозаликнинг аҳамияти, усимлик ва ҳайвонот дунёси, табиатни эъзозлаш зарурлиги таъкидлаб утилган. Хатто улар табиатни, сувни, оловни, шамол ва бошқа унсурларни муқаддас деб билишган, уларга сизгинишган.

Қадимги мамлакатларнинг ҳукмдорлари ҳам табиатни муҳофаза қилиш борасида тегишли фармонлар эълон қилишгани маълум. Масалан, қадимги Шарқ подшоҳлари тахминан бизнинг эрамыздан минг йил аввал урмонларни қуриқлаш тугрисида қонун чиқарган. Боболаримиздан мерос қолган эски қулёзмаларда ҳам ов қилиш санъати, ов қилмоқ вақти, ҳайвонларнинг ёш болаларини, гузал қушларни умуман, жонзотларнинг қупайиши даврида уларни ов қилиш қатъиян ман этилгани ҳақида фикрлар мавжуд.

Юқоридаги баёнлардан қуринадики, бизнинг ота-боболаримиз қадим замонлардан бошлаб табиатга оқилона муносабатда бўлишган. Нафакат қудук сувини, балки ариқ ва дарё сувларини ҳам тоза саклашга, тежашга, ифлос қилмасликка ҳаракат қилишган. Хатто уни муқаддас билишган. Сардобалар қуриб сув туплаганлар ва ундан керакли мақсадда фойдаланишган. Дарахтлар экиб, бог-роғ, узумзор, гулзорлар бунёд этишган. Қелажақ авлодларга урмонлар қолдиришган.

Гарчанд илгирилари ҳам айрим турдаги ҳайвонларни муҳофаза этиш ва урмон дарахтларини қесиш, қирқишни назорат қилиш бўйича давлат микёсида маълум чора-тадбирлар қуришга ҳаракат қилинган бўлса-да, лекин улар режали ва мақсадга йўналтирилган тарзда йўлга қўйилмаган. Фақат XX асрда табиатни муҳофаза қилиш масаласи оммавий тус ола бошлади. Утмишда табиат муҳофазаси дейилганда, қупинча айрим ҳайвон турларини, усимлик ва ноёб табиий объектларни ёки ёввойи табиатнинг айрим қисмларини асраш тушунилган.

Бундан ташкари улуг алломаларимиздан Мухаммад Мусо ал-Хоразмий («Китоб сурат ал-арз»), Абу Носир Фаробий («Китоб ал-хажм ва ал-микдор», «Китоб ал-мабоди ал инсонийа»)-Инсониятнинг бошланиши хакида китоб, «Китоб фи-аъзо ал-хайвон»), Абу Али ибн Сино («Тиб конунлари»), Абу Райхон Беруний («Қади́мги халклардан қолган ёдгориқлар»), Захриддин Мухаммад Бобур («Бобурнома») ва бошқаларнинг асарларини мутолаа қилиб, аجدодларимизнинг табиатга бўлган муносабати хакида етарлича маълумотлар оламиз.

Россиянинг Урта Осиёни босиб олиши туфайли Туркистоннинг қадимги ёдгориқлари, гузал табиати, усимлик ва хайвонот олами катта зарар қурди. 1916 йилдаёқ Туркистондаги тарихий ёдгориқларни қайд этиш масаласи бўйича иш бошланган эди. Аммо мақсадлар амалга ошмай қолди.

Архив материаллари 1920 йилда Туркистон утмишидан қолган ёдгориқларни урганиш ва асраш мақсадида таълим тармоғи зарурлиғи тугрисида фикрлар пайдо бўла бошланганидан далолат беради. Ушанда архитектура ёдгориқларини реставрация қилиш ва таъмирлаш, сақлаш қумитаси тузилади. Қумита ишига маҳаллий қўшлар ва мосқвалик олимлар жалб этилади. 1921 йилда музейлар иши ва қадимги ёдгориқларни, санъат ва табиатни муҳофаза этиш бўйича Туркистон қумитаси ташкил этилади.

1933 йилда Ўзбекистон Фан қумитаси ҳузурида табиатни муҳофаза қилиш бўйича Давлат қумитаси ташкил этилди. Табиатни муҳофаза этиш қумитаси асосан қўриқхоналарни лойиҳалаш ва ташкил этиш, уларнинг илмий ишига раҳбарлик қилиш, табиатни муҳофаза этиш гоёсини оммалаштириш ишлари билан машғул бўлади, маҳаллий ҳудудлар усимлик ва хайвонот олами, дарё ва қўлларни урганади.

60-йилларга қелиб, Ўзбекистонда экологик вазит қескин узғара бошлайди. Бўнга сабаб пахтачилиқни жадал сўр'атлар билан ривожлантиришга интилиш ва қишлоқ ҳужалигини ҳаддан ортиқ қимёлаштиришдир. Бўндай вазият Ўзбекистонда айрим табиат объектлари ёқи илмий, маданий, соғломлаштириш аҳамиятга эга бўлган ҳудудларни муҳофаза этиш бўйича тадбирлар ишлаб қиқишни талаб этди.

1968 йил 30 июлда Вазирлар Қенгашининг «Урмонлари ёнгиндан сақлаш ҳамда уларни зарарли ҳашаротлар ва қасаллиқлардан ҳимоя қилиш» хакида 349-сонли қарори эълон қилинади. «Қотқол», «Орол-Пайғамбар», «Зомин», «Бодай-Туқай», «Қорақул» қабӣ қўриқхоналар ташкил этилади. Вазирлар Қенгашининг фойдали қазилмалар қонини топиш, геология-қидирув ишларини утқазишда ернинг ҳосилдор қатламларини асраш, улардан оқилона фойдаланиш, Ер қадастри, урмонларни ҳимоя қилиниши

мезонлари буйича гурухларга ажратиш, хайвонлар ҳисоб-китобини олиш, фойдали казилмаларни олиш билан боглик булмаган объектларни жойлаштириш учун ер остидан фойдаланиш, доривор усимликлар тайёрлаш ва бошқалар ҳақида қатор қонунлар қабул қилинди.

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан кейин экология ва табиатни муҳофаза этиш масалаларига жиддий эътибор берилди. Экология ва табиатни муҳофаза этиш борасида унлаб қонунлар ҳамда фармойишлар эълон қилинди, уларнинг ижроси буйича чора-тадбирлар белгиланади. Масалан, Ўзбекистон Республикасининг 1992 йил 9 декабрдаги «Табиатни муҳофаза этиш тугрисида»-ги, 1993 йил 6 майдаги «Сув ва сувдан фойдаланиш тугрисида»-ги, 1994 йил 22 сентябрдаги «Ер ости бойликлари тугрисида»-ги, 1996 йил 27 декабрдаги «Атмосфера ҳавосини муҳофаза этиш тугрисида»-ги, 1997 йил 26 декабрдаги «Хайвонот дунёсини муҳофаза этиш ва ундан оқилона фойдаланиш тугрисида»-ги, 1997 йил 26 декабрдаги «Усимлик дунёсини муҳофаза этиш ва ундан оқилона фойдаланиш тугрисида»-ги Қонунлар ҳамда бу борада эълон қилинган қатор Президентимиз Фармонлари шулар жумласидандир.

Мустаҳкамлаш учун саволлар:

1. Қадимги давр қулёзмаларида экологияга оид қандай маълумотлар мавжуд бўлган.
2. Қадимда Урта Осиё халқларининг табиатга бўлган муносабати.
3. Ўзбекистонда экология тарихи.

3-Маъруза.

Мавзу: Экологик омиллар ва уларни организмларга таъсири.

Режа:

1. Экологик омилларнинг организмларга таъсири.
2. Абиотик омиллар.
3. Биотик омиллар.
4. Антропоген омиллар.

Таянч иборалар: экологик омил, абиотик, биотик, антропоген, экологик спектр, эвритерм, стенотерм, маҳаллий омил.

Ерда хаёт пайдо булгандан буён тирик организмлар ташки мухитдаги хар хил узгаришлар таъсирига дуч келади.

Бизнинг она сайёрамизда мавжуд булган хайвонлар, усимликлар ҳамда хаёт кечираётган бошка организмлар ёки жонзотлар сонининг сероблиги ва географик таркалишига бевосита ёки билвосита таъсир курсатувчи хар кандай ташки омиллар **экологик омиллар** дейилади.

Уз табиатига кура, шунингдек, тирик организмларга курсатадиган таъсири буйича экологик омиллар жуда хилма-хилдир. Мухитнинг барча омили шартли равишда учта катта гурухга ажратилади. Булар **абиотик**, **биотик** ва **антропоген** омиллардир.

1.Абиотик омиллар - (юнонча «а»-инкор, «биос»-хаёт) бу нотирик табиат омилларидир.

Иклимий омиллар: куёш нури, харорат, хаво намлиги.

Махаллий омиллар: рельеф, тупрок хоссалари, шурлик, оким, шамол, радиация ва бошкалардир.

Бу омиллар организмга бевосита таъсир килади. Абиотик омиллардан энг мухими **иклим** хисобланади. Иклим катор омиллардан юзага келади.

Ёруглик. Иклим, энг аввало , куёш нурига боглик. Куёш нури усимликларнинг физиологик функцияси, тузилиши, усиш ва ривожланиш тезлигига турли даражада таъсир курсатади. Энг мухими, ёруглик туфайли усимликларда фотосинтез жараёни содир булади. Ёруглик хайвонлар ва инсон учун ҳам мухим омил хисобланади. Чунки у фаоллик даражасини белгилаб беради.

Харорат - хаётий жараёнларни чекловчи мухим омиллардан бири. Организмда барча хаётий жараёнлар тананинг маълум хароратида, асосан $+10..+40^{\circ}\text{C}$ оралигида кечади. Факат айрим организмларгина жуда юкори хароратли хаётга мослаша олган. Умуман, Ер курасида организмларнинг купайиши, таркалиши ва бошка хаётий жараёнларни белгилашда харорат асосий омиллардан биридир.

Намлик. Ерда барча организмлар мавжуд булишининг зарурий шarti сувнинг борлигидир.

Сув балансини таъминлаш организмнинг асосий физиологик функцияси хисобланади. Экологик нуктаи назардан караганда, сув бошка омилларга нисбатан купрок чекловчи омил хисобланади. Бу курукликда яшовчи оргавнизмлар учун ҳам, сув жонзотлари учун бир хил амал килади. Масалан, сувнинг шурланиш даражаси юкори булса, ундаги организмлар халок булади. Ер юзида намлик бир хил таксимланмаган.

Курукликдаги куплаб усимлик ва хайвонлар намсевар хисобланади. Сувнинг етишмаслиги купинча организмлар таркалишини чекловчи сабаб хисобланади. Сувнинг мавжудлиги асосан усимлик учун экологик омиллардан биридир. Экологик омиллар усимликларнинг усиши ва ривожланишини белгилайди.

Тупрок. Ернинг говак, унумдор юза катлами **тупрок** дейилади. Тупрок куплаб микроорганизм ва хайвонлар учун яшаш мухити хисобланади, шунингдек, унда усимликларнинг илдизлари замбуругларнинг гифлари отади. Тупрокда яшовчилар учун унинг тузилиши, кимёвий таркиби, намлик, озик моддаларнинг мавжудлиги биринчи даражали омиллар хисобланади.

Хаво. Атмосферадаги газлар аралашмаси хаво катламини ташкил этган. Хаво катламининг баландлигига караб, унинг таркиби ва зичлиги узгариб боради. Хаво, хайвон ва организмлар учун нафакат яшаш мухити, балки экологик омил сифатида ҳам аҳамиятлидир.

Хаво - атмосферани ташкил этган мухитнинг муҳим омили хисобланади.

Рельеф - бу ташки курилиши, катталиги, юзага келиши, ёши ва ривожланиш тарихи буйича ҳар хил ер сиртини шакллантириш мажмуидир. Рельеф иқлимнинг шаклланишига таъсир қилади, дарёлар оқими йуналиши ва характери унга боғлиқ. Усимлик ва хайвонот олами таркалиши хусусиятлари у билан ҳамбарчас боғланган. Рельеф инсон ҳаёт тарзига ва унинг ҳужалиқ фаолиятига ҳам таъсир қурсатади.

2.Биотик омиллар - тирик организмларнинг бир-бирига узаро таъсир мажмуи. Улар турли шаклда таъсирланиши мумкин. Мс: усимликларнинг ҳашаротлар билан чангланиши, бир турдаги организмларни бошқаларининг ейиши, ресурсларнинг у ёки бу тури: озик, фазо, ёруглик ва бошқалар учун организмлар уртасидаги рақобат, паразитизм ва бошқалар. Уларнинг барчаси бир-бири билан узаро таъсирлашади. Организмларнинг узаро таъсирлашиши, шунингдек, уларнинг ҳаёт шароитларига қурсатган таъсири мухитнинг биотик омиллари мажмуини ташкил этади.

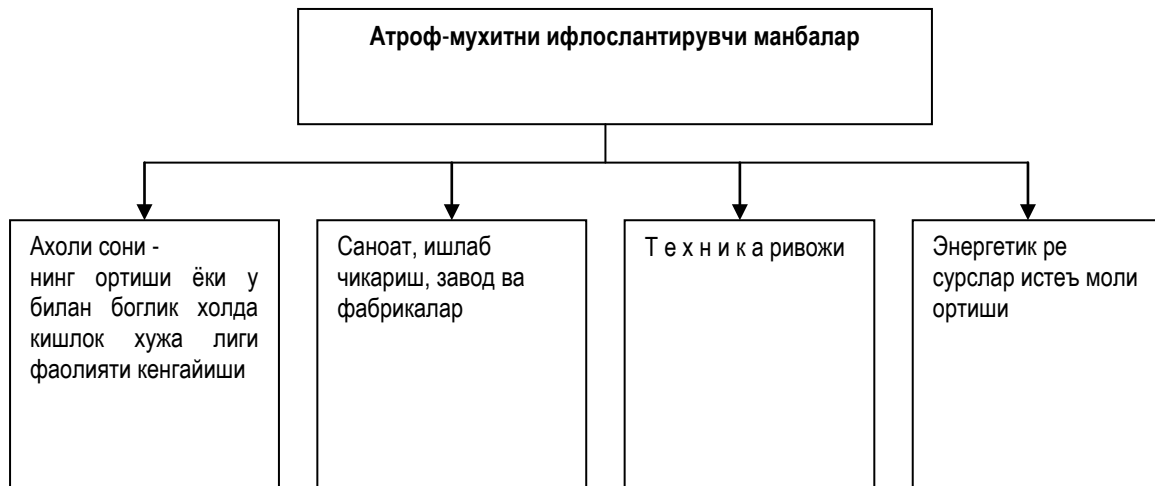
3.Антропоген омиллар - (юнонча «антропос»-инсон) бу инсон фаолиятининг шундай шаклики, улар атроф-мухитга таъсир этиб, тирик организмларнинг яшаш шароитини узгартиради ёки хайвон ва усимликларнинг айрим турларига бевосита таъсир қилади. Энг муҳим антропоген омиллардан бири мухитнинг ифлосланиши хисобланади.

Инсон фаолиятининг табиий мухитга қурсатадиган таъсири борасида ташвиш чека бошлаганига ҳали унчалик қуп вақт ҳам бўлгани йук. бу таъсирни илмий асосда

аниклаш-улчашга уриниш холлари эндиgina бошланди ва у хали уз такомилдан анча-мунча йирокдир.

Атроф-мухитни ифлослантирувчи манбалар ривожланиб, кенгайиб боргани сари унинг ифлосланиш даражаси ҳам шунчалик ортиб бораверади (2-чизма).

Экологик омилларнинг организмга таъсир этиш характери хилма-хил булса-да, лекин уларнинг барчаси учун бир неча умумий қонуниятлар мавжуддир.



Инсон ҳамма вақт атроф-мухитдан асосан ресурслар манбаи тарзида фойдаланиб келган. Инсон уз ҳаёт шарт-шароитларини яхшилашга интилиб, моддий бойликлар ишлаб чиқариш суръатини доимо ошириб боради. Бирок унинг оқибатлари ҳақида ҳамиша уйлаб қуравермайди. Бундай ёндашув ва муносабатлар натижасида табиатдан олинган қўлаб ресурслар унга чиқиндилар тарзида қайтарилади. Бир суз билан айтганда, келгусида биосферанинг мавжуд бўлиш-бўлмаслиги, инсониятнинг яшаб қолиш-қолмаслиги Ер юзида экологик вазиятга қўй жихатдан боғлиқ бўлади.

Мустаҳкамлаш учун саволлар:

1. Экологик омил нима?
2. Экологик омилларнинг организмларга таъсири.
3. Экологик омилларнинг турлари.

4-Маъруза.

Мавзу: Геоэкология ҳақида тушунча.

Режа:

1. Геоэкология - экологиянинг юкори боскичи.
2. Хозирги замон экологик халокати.
3. Ўзбекистоннинг чул, адир ва яйлов минтакаларида геоэкологик муаммолар.

Таянч иборалар: геоэкология, озон катлами, атмосфера, тропосфера, чуллашиш, чул, адир, яйлов, геоэкологик муаммо.

Инсон ва табиат узаро муносабатининг хозирги ҳолатини ҳамда уларнинг тарихини урганмасдан туриб, ижтимоий-экологик назарияни яратиш бўлмайди. Ижтимоий-экологик назариясиз эса инсон узининг табиатни узгартириш борасидаги амалий фаолиятларида катта муваффақиятларга эриша олмайди. Ижтимоий-экологик концепциялар хозирги замон экологик ҳолат ҳақидаги маълумотларга, экология тарихи ва экология фани асосларига таянади. Антропоген давр ер тарихида инкилобий ҳисобланиди. Инсон сайёрадаги фаолиятнинг микёсларига кура узини буюк геологик куч тарзида намоён этмокда. У узининг киска ҳаёти давомида биосферага сезиларли даражада таъсир курсатади.

Инсон жамиятнинг шаклланиши ҳамда ривожланиши маҳаллий ва ҳудудий экологик тангликларни юзага келтирган. Албатта, бунинг бош сабабчиси-инсон фаолияти. Инсоннинг фан-техника тараққиёти йулидан тобора олга бориши салбий ҳолатларни келтириб чиқаради. Бунинг оқибати кескинлашиб, экологик тангликни юзага келтирди.

Ерда аҳоли сони экспонент равишда ортмокда. Т.Мальтус бу ҳақда огоҳлантирган эди. Бизнинг эраимиз бошларида Ерда 250 млн одам яшаган. Унинг икки баравар купайиши учун 1,5 минг йил керак бўлди. XIX аср бошларида сайёраимиз аҳолиси 1 млрд киши бўлди. 1986 йилга келиб эса Ердаги аҳоли сони 5 млрд кишига етди. Ҳолбуки, бундан сунгги бир млрд киши 12 йил ичида дунёга келган. Хозирги вақтда Ер аҳолиси сони 6 млрд.дан ошди. Ҳуллас, хозирги замонда аҳоли сони жадал суръатлар билан ушиб, инсоннинг атроф-муҳитга курсатаётган таъсири эса глобаллашиб бормокда. Бу таъсирнинг салбий оқибатлари ҳам дунё микёсида глобаллашмокда. Агар илгари инсоният маҳаллий ва ҳудудий экологик танглик муаммоларига дуч келган бўлса, бугунги кунда ёмон оқибатларга олиб келувчи глобал экологик вазиятларни кузатмокда.

Хакикатан, фан-техника тараккиёти ютуклари бизнинг сайёрамизда кучли экологик халокатларга олиб келди. 1945 йилда атом бомбаси яратилди. 1954 йилда дунёда биринчи атом электр станцияси курилди ва «тинчлик атоми»га катта умид билан каралди. 1986 йилда Ер тарихида энг йирик техноген халокат содир булди. Чернобел АЭС сида фалокат юз берди. Чернобел халокатидан 7 млн. дан ортик инсон зарар курди. Унинг окибатлари хали тугилажак болаларда хам кузатилади. Чернобил ходисаси - экологик халокат эди. У Европадаги бир неча мамлакатларга зиён етказди.

Геоэкологик муаммолардан яна бири бу Дунё океани сатхининг кутарилишидир. Хаво хароратининг ортиб бориши натижасида океан сатхининг кутарилиши тугрисида турлича фикрлар мавжуд. М.И.Будико ва бошқаларнинг таъкидлашича (1992 й), кейинги 100 йил мобайнида океан сатхи йилига 1,2 мм дан кутарилиб борди. XXI асрнинг урталарида океан сатхи 30-100 см га кутарилиши мумкин.

Атроф-мухитни муҳофаза қилиш бўйича Америка агентлигининг башоратига кура 2100 йилга келиб Дунё океанининг сатхи 1,4-2,2 м га кутарилиши тахмин қилинмоқда. Албатта, мазкур баландликка қадар океан сатхининг кутарилиши курукликнинг катта қисмини сув босишига олиб келади. Европада Нидерландия, дания ва бошқа денгиз бўйидаги пасттекистикларда жойлашган мамлакатларнинг ҳудудлари сув остида қолиши эҳтимоли бор. Йирик шаҳарлар - Нью-Орлеан, Кохира, Шанхай, Токио ва бошқалар сув босишидан жиддий зарар куради.

Хаво хароратининг кутарилиш натижасида Арктика музликларининг материк қирғоқлари яқинидаги қисмлари, Гренландия ороли музликлари, Антарктика материк музлиги (айникса, унинг денгизга туташ қисмлари) маълум микдорда эриши башорат қилинмоқда.

Хозирги вақтда турли саноат чиқиндиларининг атмосферага тухтовсиз чиқарилиши кейинчалик вазиятнинг яна хам мураккаблашувига олиб келади. Озон қатламининг юпкалашиши билан урта тулқинли ультрабинафша нурларнинг Ер юзасига қилиши купаяди. Утказилган тадқиқотларнинг курсатишича, ушбу нурлар бошқоқли экинларнинг маҳсулдорлигига салбий таъсир курсатади, океан планктонининг яшаш шароитларини ёмонлаштиради, одамнинг тери раки касаллигига қалинишини тезлаштиради.

Озон қатлами бузилишининг олдини олиш мақсадида 1989 йил май ойида 81 мамлакат олимлари, мутахассислари хамда давлат арбоблари қабул қилган «Озон қатламини муҳофаза қилиш Хельсинки Декларацияси»да 2000 йилга қадар фреон газларидан ишлаб чиқилмайдиган маҳсулотларни босқичма-босқич қамайтириб бориш

тадбирлари белгилаб берилди. Агар бу тадбирлар изчиллик билан амалга оширилса, инсон саломатлиги ва сайёрамиздаги бутун тирик организмларнинг яшаш шароитлари тула саклаб қолинади.

БМТнинг атроф-мухит масалалари билан шугулланувчи ташкилоти маълумотига қараганда ҳозирда қуруқ иқлим минтақасидаги 95% майдон чулға айланиш хавфи остида турибди.

Ҳисоб-китобларга қараганда инсон ҳужалик фаолияти таъсирида таркиб топган чулларнинг жами майдони 9,1 млн км² ни ташкил қилади. Шунингдек, 3,5 млрд Га майдондаги ҳудуд турли даражада чуллашишга учраган. Ҳар йили тахминан 21 млн Га майдондаги ер тулик бузилиш (деградация) га маҳкумдир. Сугориладиган ерларнинг 6 млн Га майдондаги қисми ҳар йили чуллашишга юз тутмокда. Инсон таъсирида чуллашиш Осиё, Африка ва Австралияда кучли даражада содир булмокда.

XX аср тарихида Саҳрои Кабирнинг жанубидаги Сохил минтақасида 1986-1974 йилларда булиб утган фалокатли чуллашиш ходисаси учмас из қолдирди. Ҳудуддаги энг катта Чад қули сатхининг 2/3 қисми қуриди, Сохил минтақасининг жанубий чегараси 100-150 км га сурилди, яъни чул минтақаси саваннани эгаллади.

1977 йилда Кениянинг Найроби шаҳрида арид улқаларда чуллашишнинг олдини олиш ва унга қарши қураш масалаларига бағишланган Халқаро Конференция булиб утди. Ушбу анжуман «Чуллашишга қарши қураш ҳаракат режаси»ни ишлаб қикди. найробида чуллашишга қарши қурашни мувофиқлаштириб турувчи ташкилот фаолият қурсатмокда.

Дунё океани сувининг ифлосланиши ҳам бугунги қунда геозқологик муаммолар қаторида.

Дунё океанидаги регионал геозқологик муаммолар тугрисида суз юритганда, аввало унинг қислород ишлаб қикаришини таъқидлаш лозим. Дунё океанидаги денгиз планктони ва сув утлари ҳар йили барча ис газининг 2/3 қисмини ютиб, 3/4 қисм қислород ишлаб қикаради.

Кейинги йилларда бутун Дунё океани буйича, жумладан Шимолий, Болтик, Урта, Қизил, Қариб денгизлари, Мексика, Форс қултиқлари ва бошқа экваториал регионларда турли геозқологик муаммолар юзага қелмокда.

Расмий маълумотларга қараганда Дунё океанига ҳар йили 320 млн т. темир, 6,5 млн т. фосфор, 2,3 млн т. қургошин ва бошқа металлар ташланади. Инсон ҳозиргача Дунё океанига жами булиб 20 млрд т. турли қикиндиқлар ташланмокда.

Катта худудий микёсдаги йирик халокатлардан бири-Орол денгизининг куриб қолиши ҳисобланади. Бир неча ун йиллар аввал курук ерларга узлаштириб бог-роғлар бунёд этилган эди. Аммо куп вақт ўтмай бу майдонлар шурланиб, сугориш фойдасиз экани маълум бўлди. Чунки бу ерлардан мутлақо ҳосил олиб бўлмасди. Орол денгизининг куриб қолиши ҳам бамисоли Чернобил воқеасидек фожеали фалокатга айланди. Факат унинг фарқи шундаки, у бир лаҳзада эмас, йиллар давомида дахшатли куринишга айланиб борди.

Бугунги кунга келиб, Орол денгизининг 1/3 қисмигина сакланиб қолган. Захарли тузларни шамол ўзук жойлардаги ҳосилдор ерларга ҳам учуриб келтирмоқда. Ичимлик сувига қимёвий чиқиндилар, тузлар тушди. Орол худудида ичимлик сувини тозалаш, аҳоли тоза ичимлик суви билан таъминлаш масаласи долзарб бўлиб қолди.

Буларнинг барчаси сайёрамиз иқлиминининг ўзгаришига сабаб бўлиши мумкин. Афсуски, унинг оқибатларини биз тула ҳолда олдиндан била олмаймиз.

Бугунги кунда Ўзбекистоннинг чул, адир ва яйлов минтақаларида ҳам геоекологик муаммолар учрамоқда.

Ади́рлар (600-1200 м) минтақаси асли лалми дехқончилик зонасидир. Республикамизда ерлар минтақанинг 1,5 млн Га га яқин майдонини баҳорикор ерлар сифатида, қолган жойлардан яйлов сифатида фойдаланилади. Лалми дехқончилик ва мол боқишнинг куп йиллар давомида ривожланиб кетаётганлиги оқибатида ўшбу минтақада сел ва эрозия ҳодисалари кенг ривожланган. Шунинг учун ҳам адирларда тупроқ қатлами унчалик қалин бўлмай, баъзан бутунлай ювилиб кетган.

Ўйдим-чуқурлик, сойлар ва жарларнинг кенг тарқалганлиги, зонада ҳосил бўлиб турган катта-кичик селлар адирларда дарахтзорларнинг сийрақлиги билан боглик. Фаргона водийси, Чирчик ва Охангарон дарёларининг хавзаларида, Самарқанд вилоятининг атрофларида ихота урмонзорлари ва селхоналари вужудга келтирилди.

Ади́р минтақасида экологик мувозанат факат урмонлар бунёд этишга боглик эмас, балки турли ҳажмда амалий-ташқилиш ишлар, агрофитоценозлар ташкил қилиш. Булар натижасида сел, сув эрозиясининг олдини олади.

Мустаҳкамлаш учун саволлар:

1. Келажакда атмосфера ҳаво ҳарорати кутарилишининг асосий сабаблари нималардан иборат.
2. Нима сабабдан азон қатлами ҳозирги вақтда жойларда юпқалашди.
3. Чуллашишнинг вужудга келиш сабаблари нималардан иборат.

5-Маъруза.

Мавзу: Популяция, биоценоз, биогеоценоз ва экологик тизим хакида тушунча.

Режа:

1. Популяция хакида тушунча.
2. Биоценоз-организмларнинг алохида туплами.
3. Биогеоценоз табиий ландшафтнинг таркибий кисми.
4. Экотизимда модда ва энергия алмашинуви.

Таянч иборалар: популяция, биогеоценоз, экологик тизим, популяцион экология, биоценоз, макротроф, микротроф.

Организмларнинг тузилиши ва хусусиятларини билиш бизнинг теваарак-атрофимиздаги табиатда содир буладиган жараёнларни тушуниш учун жуда фойдалидир. Бирок бу билимлар биологик турларнинг узгариши кай тарзда ва кандай содир булади, нима учун баъзи усимликлар ва хайвонлар камайиб кетади, бошқалари эса купаяди, инсоннинг хужалик фаолияти атроф-мухитга кандай таъсир курсатади каби саволларга жавоб бериш учун етарли эмас. Бу саволларга жавоб бериш учун факат айрим организмларнинг эмас, балки улар гурухларининг хусусиятлари хакида яна кенгрок билимларга эhtiёж сезади.

Популяциялар экологияси тузилмаларининг шаклланиш шароитини ва бир турнинг айрим гурухлари популяциясини динамик нуктаи назардан урганади. Бошқача айтганда, популяцион экология хар хил турлар микдоридаги узгаришларни урганиб, унинг сабабларини аниклайди. Турларнинг популяцион экологиясини билмай туриб, табиат ва унинг ресурсларидан илмий асосда фойдаланиб булмайди. Популяция тугрисидаги таълимот асосида табиатдаги купгина мураккаб хаётий жараёнларни, яъни биогеоценозларни урганишга имконият яратилади. Табиатда турлар, одатда, бир-бирларидан маълум тарзда химояланган популяциялар тупламидан иборатдир. Экологик нуктаи назардан популяция тирик организмлар хар кандай туркумининг асосий элементи тарзида каралади.

Хайвон ва усимликлар турларининг баркарор мавжуд булиши маълум экологик шарт-шароитлар ва ресурсларни талаб этади. Организмлар бир жойдан бошқасига кучганда у ердаги шарт-шароитлар ва ресурслар бошқача булиши ва хатто уларга мувофик келмаслиги хам мумкин. Айрим омиллар бир текис узгариши (масалан,

жанубдан шимолга силжиганда харорат), эхтимол узгармаслиги (масалан, хаводаги карбонат ангидрид гази микдори) ёки кескин узгариши (масалан, тупрок тузилиши ва таркиби) мумкин. Буларнинг барчаси турлар учун мос келадиган яшаш жойи фазода гуё алохида «оролча»лар тарзида шаклланади. Турлар бу оролчаларни уз популяциялари билан коплаб олади. Бинобарин, биологик турлар популяциялар куринишида мавжуд булади.

Биология фанида хар кандай индивидлар йигиндиси популяция (лотинча «*populus*»-халк сузидан келиб чиккан) деб тушунилади. Экологик нуктаи назардан эса, маълум яшаш жойида уз мавжудлигини чекланмаган узок муддат давомида таъминлай олиш ва эркин чатишиш кобилиятига эга булган турларнинг индивидлари гурухига **популяция** дейилади.

Популяциянинг мухим хусусияти уз-уздан купайишидир. Популяциялар гарчанд фазовий ажралган булишса-да, маълум яшаш жойида узок муддат хаёт кечириш кобилиятига эга. Популяциянинг асосий хусусиятларидан бири унинг ирсий жихатдан бирлигидир. Улар бир ур индивидлари гурухи тарзда фазо ва вақтда баркарор хисобланади.

Популяциялар алохида ажралган холда яшамайдилар. Бир тур популяциялари бошкалари билан узаро таъсирлашади, яъни улар билан биотик туркумлар-яхлит тизмларни хосил килади. Хар бир туркумда кандайдир популяция мухим роль уйнайди. У маълум экологик ниша ташкил этади ва бошка турларнинг популяциялари билан хамкорликда унинг баркарор хаётий фаолиятини таъминлайди.

Популяцияларнинг узаро таъсири тирик тузилмаларнинг янада юкори даражаси-биотик жамоалар ёки биоценозлар характерини белгилайди. Муайян ташки мухит ёки фазо ва вақтда жамоа булиб яшайдиган турли турлар (усимликлар, хайвонлар, замбуруглар ва микроорганизмлар)нинг популяциялари мажмуасидан иборат биологик тизим **биоценоз** (лотинча *биос*-хаёт, *ценоз*-умумий, умумий хаёт маъносини англатади) дейилади.

Биоценозларни урганишдан максад уларнинг баркарор хаёти кандай таъминланишини, туркумларнинг узгаришига биотик узаро таъсирлар ва яшаш мухити кандай таъсир курсатишини ойдинлаштиришдир.

Ташки таъсирларга карши туриш кобилияти, тирик модда яратиш кобилияти биоценозларнинг асосий хусусиятларидир. Биоценоз таркиби характеристикаси (тур хилма-хиллиги, озик тармогининг тузилиши), организмларнинг айрим гурухларининг нисбати унинг курсаткичлари хисобланади.

Барча биоценозлар ухшаш тузилишга эга. Уларнинг асосини усимлик туркумлари-фитоценозлар ташкил килади. Улар фотосинтез жараёнида тирик моддаларни юзага келтиради ва биоценоз характери белгилайди. Биоценознинг бошқа қисмини ҳайвонлар (утхурлар ва ҳашаротхурлар)-зооценозлар ташкил этади. Нихоят, биоценоз таркибига-органик қолдиқларни минералга айлантирувчи организмлар-бактериялар ва гриблар қиради.

Биосфера оддий биологик тузилманинг бирлиги биогеоценоздир. Бу тушунчани фанга биринчи бўлиб В.Л.Сукачев киритган. Биогеоценоз биосферанинг кичик бир қисми бўлиб, унинг жойлашиши, иқлими, гидрологияси ва биотик шароитига қура бир хилдир. Биогеоценозлар ранг-баранг бўлиб улар иқлим ва айна бир жойнинг тарихи, табиатига боғлиқ ҳолда вужудга келади. Фитоценоз, зооценоз ва микроорганизмлар биогеоценоз таркибига қиради.

Биогеоценоз-табiiй ландшафтнинг таркибий қисми ва биосферанинг элементлар биохудудий бирлиги.

Биогеоценоз-ер сиртининг тирик организмларнинг маълум таркиби ва нисбий барқарорлиги ҳамда уз-узини тартибга солиши билан характерланадиган нотирик табиат компонентлари (тупроқ, атмосфера, иқлим, қуёш энергияси) билан тарихий жиҳатдан шаклланган бир жинсли қисми.

Табиатда барча тирик организмлар жамоага бирлашиб, у ёки бу даражадаги доимийлик ҳос булган туркум ҳосил килади. Туркум таркиби маълум абиотик омилларнинг қушилиши, шунингдек, унинг таркибига қирувчи, эҳтиёжлари бўйича ухшаш булган турли организмларнинг узаро боғлиқлиги билан белгиланган. Улар орасидаги боғлиқлик озик, химоя, туркумларнинг барча турларининг қулайлиги билан таъминланади. Тирик организмларнинг узаро таъсирлашиши натижасида **экологик тизим** ҳосил бўлади. У тирик организмлар ва уларнинг яшаш муҳитидан ташкил топган ягона табiiй мажмуадан иборат. экотизимнинг барча таркибий қисми (компоненти) узаро таъсирлашади ва бир-бирларига таъсир қурсатади. Оддий сув ҳавзаси экотизимга мисол бўла олади. У уз тузилмасида гидробинтлар туркумини, сув таркибининг физик ва кимёвий хоссаларини, туби рельефининг хусусиятларини, тупроқлоини таркиби ва тузилиши, суви сирти билан узаро таъсирлашувчи атмосфера ҳавоси, қуёш радиациясини қамраб олади.

Экотизимларда тирик ва нотирик табиат уртасида доимий равишда энергия ва модда алмашинуви содир бўлади. Бу алмашинув ҳодисаси барқарор характерга эга. Экотизим жуда кенг тушунчадир.

Экологик тизимда тирик организмларнинг барча хилма-хил турини озикланиш турига кура уч функционал гуруҳга ажратиш мумкин: продуцентлар, консументлар ва редуцентлар.

Продуцентлар-афотроф яшил усимликлар. улар органик моддаларни ноорганик моддалардан хосил килади ва куёш энергиясини туплаш қобилиятига эга.

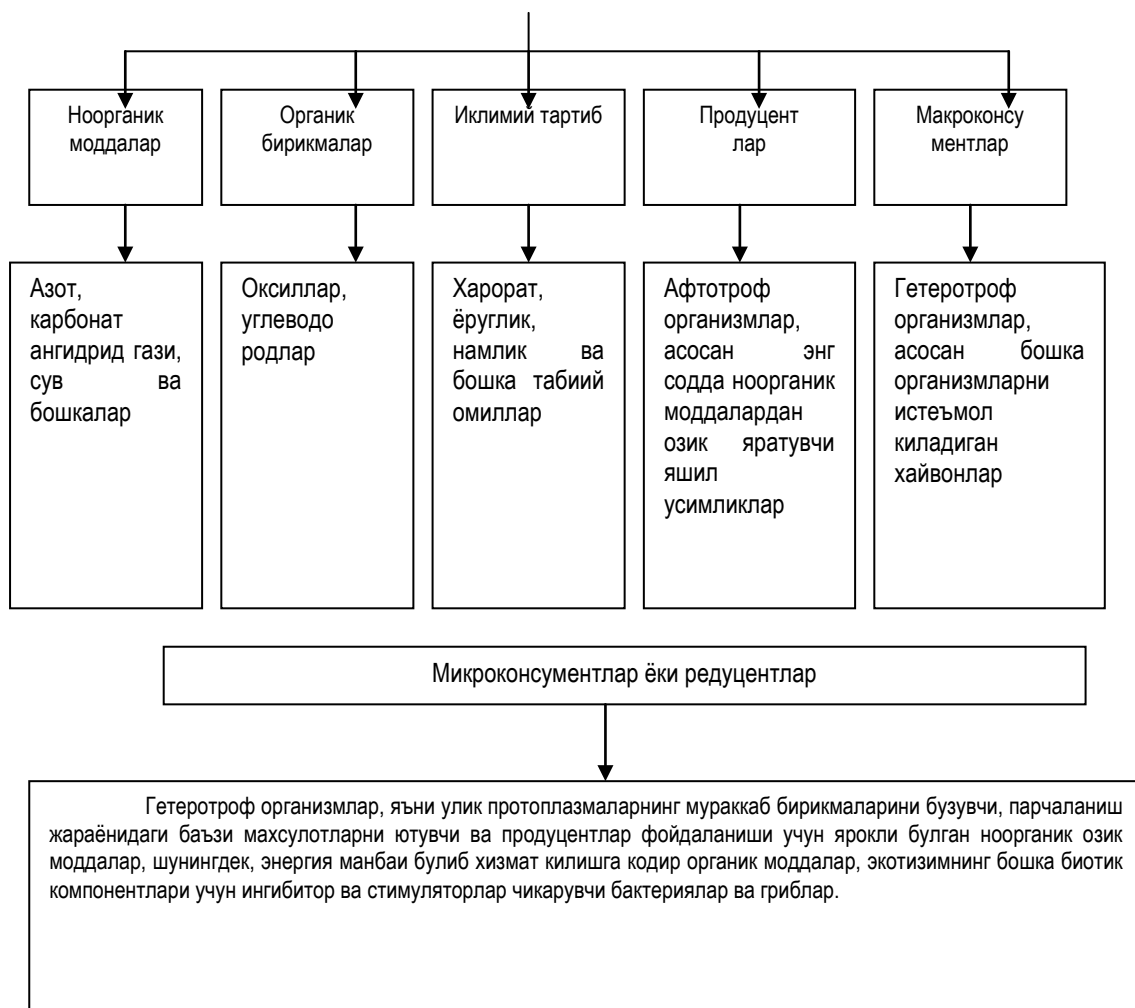
Консументлар-хайвон-гетеротрофлар. Улар тайёр органик моддалардан озикланадилар. Ҳартибдаги консументлар усимликларнинг органик моддаларидан фойдаланади (утхур хайвонлар). Хайвонлардан озик сифатида фойдаланадиган гетеротрофлар II, III ва ҳоказо тартибдаги консументларга ажратилади (хайвонлар билан озикланадиган йирткичлар). Барча консументлар кимёвий боғланиш энергиясидан фойдаланади. Уни эса продуцентлар органик моддаларда туплайдилар.

Редуцентлар-гетеротроф микроорганизмлар, гриблар. Улар органик қолдиқларни парчалаб, минералларга айлантиради. Редуцентлар гуё модда алмашинувини яқунлайди, яъни ноорганик моддалар хосил қилиб, уларнинг янги қиклга қириш учун тайёрлайди.

Шундай қилиб, организмларнинг ҳаётий фаолияти жараёнида табиатда доимий энергия ва модда алмашинуви содир булади. Бунда ҳар бир тур органик моддалардаги энергиянинг қакат бир қисмидангина фойдаланади. Натижада озикланишнинг маълум занжири юзага келади, яъни дастлабки моддадан кетма-кет равишда органик озиклар ва нергия олиш ҳодисаси кечади. Бунда ҳар дастлабки тармок кейингилари учун озик манбаи бўлиб хизмат килади.

Экотизимнинг таркибий қисмлари қуйидагича.

ЭКОТИЗИМНИНГ ТАРКИБИЙ ҚИСМЛАРИ.
--



Хаётнинг ҳар қандай тури учун энергия зарур. Тирик ва нотирик табиат уртасида узлуксиз равишда энергия алмашинуви юз беради. Энергиясиз экотизимда модда алмашинуви юзага келмасди ва унинг узи ҳам мавжуд булмасди.

Экологиянинг муҳим масалаларидан бири экологик тизим ичида энергиянинг айланишини урганишдир. Экотизимда энергия асосий ҳаётӣ реакцияларнинг амалга ошишига сарфланади.

Туркумдаги энергия оқими-бу энергиянинг органик бирикмаларнинг кимёвий боғланишлари шаклида бир даражадаги организмлардан бошқа даражадаги организмларга утишдир. Демак, бундан келиб чиқадики, энергия организмларнинг ҳаётӣ фаолияти учун зарур ва у истеъмол қилинадиган озик моддаси тарзида узатилади. Фақат усимликларгина қуёш нури энергиясидан уз ҳаётӣ фаолияти учун бевосита фойдаланади.

Табиий экотизимлар яхлитдир. Бунда улар моддалар окимининг айланишини караб утаётганда яккол куриш мумкин. Моддалар ёпик цикллар (айлама) буйлаб харакатланади. Улар организмлар ва атроф-мухит уртасида куплаб айланма харакатда булади.

Табиатда учрайдиган 90 дан ортик элементдан 40 га якини тирик организмларга зарурдир. Улар учун энг мухими ва катта микдорда талаб этиладиганлари: углерод, водород, кислород, азот.

Хаёт учун зарур элементлар ва эриган тузлар шартли равишда биоген элементлар (хаётбахш элементлар) ёки **озик моддалари** деб аталади. Улар икки гуруҳга, яъни **макротроф моддалар** ва **микротроф моддаларга** ажратилади.

Макротроф элементлар (углерод, водород, кислород, азот, фосфор, калий, кальций) тирик организмлар тукумаларининг кимёвий асосини ташкил этади.

Микротроф элементлар хам тирик тизимлар хаёти учун зарур. Масалан, темир, марганец, мис, рух, бор, натрий ва бошқалар. Бирок улар куп микдорда эмас, жуда оз микдорда зарурдир.

Мустахкамлаш учун саволлар:

1. Популяция нима.
2. Биоценоз ва биогеоценозни тушунтириб беринг.
3. Экотизимларда модда алмашиниши.

6-Маъруза.

Мавзу: Ер ландшафти конуният турлари.

Режа:

1. Ландшафт хакида тушунча.
2. Ер кадастри.
3. Ердан фойдаланиш жараёнида махсуодорлигини яхшилаш тадбирлари.

Таянч иборалар: ландшафт, комплекс, компонент, рельеф, эрозия, кадастр, ер кадастри, яйлов, тупрок.

Ландшафт аниқ ҳудудий бирлик бўлиб, уни генезиси ва табиий шароитининг бир хиллигини эътиборга олиб, маълум турларга бирлаштирган ҳолда ҳам урганиш мумкин.

Ландшафт тузилиши узига хос мураккаб бўлиб, уни қуйидагича тушуниш мумкин: ландшафтни ташкил қилган морфологик бирликларнинг макондаги узаро алоқаси, боғлиқлиги, уларнинг ички функционал ҳамкорлиги вақт мобайнида тадрижий (динамик) узгариб боради. Ландшафтда тик (вертикал) ва ётик (горизонтал) узаро алоқа мавжуд бўлиб, бу нарса унинг бутунлигини саклашга имкон беради.

Тик йуналишдаги алоқа уни ташкил қилган табиий компонентларнинг узаро бир-бирлари билан бўлган узвий боғлиги маъносида тушунилади. Бу тизимда геологик тузилиш рельефнинг хусусиятини ташкил қилган ҳолда, рельеф ер ости сувларининг режимини, тупрок орқали усимлик ҳамда ҳайвонот дунёсининг хусусиятлари белгилайди.

Ёпик йуналишдаги алоқа тизимида ландшафтни ташкил қилган морфологик бирликларнинг (фация, майдон, жой) узаро боғлиқлиги ва ҳамжихатлиги тушунилан ҳолда, уларнинг нақадар бир бутун ҳудудда узаро боғлиқликда бўлишлигини эътироф этиш керак. Ландшафтда ушбу барча алоқалар ва ҳамжихатлик асоси билан модда ва энергиянинг алмашуви, узгариши ҳамда қучиши натижасида юз беради. Бу борада иклимий, сув, усимлик, ҳайвонот дунёси ва эндоген (ички) омилларнинг узаро таъсири туфайли йил давомида бир йуналишда турли даражада юз беради. Бу ҳол ландшафтни бир бутун ҳолда мавжуд бўлишлигини асослайди, шунингдек унинг маҳсулдорлик ва энергетика хусусиятларини баҳолайди.

Ландшафтларга Ўзбекистон ҳудудида текисликларда турли ёшдаги дельталар, Орол денгизининг қуриган қисмида эса унинг қум рельеф шакллари ва шурхокли ҳудудлари, Устюрт платосида Борсакелмас ботиғи, Қизилқумдаги палеозой жинсларидан ташкил топган қолдиқ тоғлар, Мирзачулда жанубий тоғ олди этакларидаги қонус ёйилмаларининг пролювиал текисликлари, шимоли-шарқий қисмида Сирдарёнинг аллювиал III террасаси ва бошқаларни қурсатиш мумкин.

Ландшафтларни ажратишда унинг нисбатан катта ҳудудни эгаллаши, табиат зонасининг барча хусусиятларини ёки бирор хислатини ақс эттириши ҳисобга олинади.

«Ландшафт» (немисча- «жойнинг умумий куриниши» маъносини билдиради) атамаси фанга биринчи марта Л.С.Берг томонидан киритилган.

Ландшафт – генетик жихатдан бир хилдаги худудий комплекс, бир турдаги геологик асосга, битта рельеф турига, бир хилдаги иклимга, бир туркмадаги усимлик ва хайвонот дунёсига эгадир.

Кадастр – маълум бир жой (ер, сув ва бошка.) буйича мунтазам равишда утказилган кузатишлар натижасида йигилган маълумотларнинг жамланмасидир. Кадастр ер, сув, казилма бойлик, яйлов, урмон ва бошқалар буйича тузилади.

Давлат ер кадастри унинг кимга қарашли эканлиги, ернинг сифат ва микдор хусусиятлари, тупрокни сифат баҳолаш ва ерни иктисодий жихатдан баҳолаш натижалари тугрисидаги маълумотларни уз ичига олади. Ер кадастри мамлакат буйича ягона тизимга эга бўлиб, унда ернинг яник майдони ва сифати, табиий, ҳужалик ва ҳукукий ҳолати тугрисида тулик маълумот беради. Ер кадастри асосини тупрок бонитировкаси ташкил қилади.

Тупрок бонитировкасида унинг ҳосилдорлигига катта аҳамият берилади, зеро, ҳосилдорлик даражаси тупрокнинг мелиоратив ҳолати, ерда маълум чуқурликка қадар фойдали микроэлементлар, фосфор, азот, калий, гумус, чувалчанг ва бошқаларнинг мавжудлигига, грунт сувлари сатхининг пастлигига, кесимида туз, гипс ва бошка зарарли моддаларнинг йуклиги ёки қамлиги, механик таркиби, қалинлигига боғлиқдир.

Бонитировка тупрокда у ёки бу экинларнинг вегетацияси учун қанчалик қулай имкониятлар мавжудлигини аниқлаш мақсадида амалга оширилади. Олинган маълумотлар ҳайдаладиган ерларнинг маҳсулдорлигини аниқлашга имкон бериши билан бирга қушни участкалардаги тупроқлардан қанчалик фарқ қилиши, шунингдек маълум тупроқларнинг табиий ҳосилдорлигини ошириш учун қандай чора-тадбирлар зарурлигини ҳам қурсатади.

Фойдаланиладиган ерларнинг маҳсулдорлигини мунтазам равишда ошириб боришга, улар тез муддатда ҳужалик муомиласидан чиқиб кетади. Чунки сугорма ва лалми ерлар эрозия натижасида ювилади, аксарият жойларда тупрок шурланиши ривожланади, минерал уғитлардан тинимсиз фойдаланиш эвазига тупрок қашшоқлашади. Бундай ҳолатларнинг олдини олиш ва тупрок унумдорлигини ошириш учун махсус мелиоратив чора-тадбирлар қўллаш лозим бўлади. Ер ости сувлари сатхи қутарилиб кетган жойларда қуриштириш мелиорацияси амалга оширилади. Бунинг учун маълум зичликда зовурлар қозилади. Масалан. Мирзачул, Қарши қўлларида ерларнинг захини қочириш учун зовурлар ҳар гектар майдонда узунлиги 40-60 метр, чуқурлиги

эса уртача 2,5-3,5 метрда казилган. Ер ости сувлари сатхи канча чуқур булса, ер шунчалик шурланишдан холи булади. Хоразм, Қорақалпоғистон, Бухоро, Шеробод, Мирзачул, Қарши воҳаларида ер ости сувлари сатхи ер бетига яқин жойлашганлиги туфайли тупроқларни шур босган. Бу жойларда қишда тупроқнинг шури ювилгандан кейингина экин экиш имконияти вужудга келади.

Саволлар:

1. Ландшафтнинг географик хусусиятлари тугрисида нималарни биласиз?
2. Ер кадастри нима?
3. Ерларни қайта тикланиш хусусияти ва атроф-муҳит уртасидаги боғлиқлик?

7-Маъруза.

Мавзу: Ўзбекистонда геоэкологик муаммолар.

Режа:

1. Ўзбекистоннинг баъзи ҳудудларида атмосфера ҳавосининг ифлосланиши ва уни олдини олиш.
2. Сувдан фойдаланиш, чучук сув муаммоси.
3. Табиатни ноёб жойларини муҳофаза қилиш.

Таянч иборалар: атмосфера, карбонат ангидрид гази, сув ресурси, минерал угит, қуриқхона, буюртмалар, миллий бог.

Табиат узаро боғлиқ булган объектлар ва жараёнларнинг ягона, жуда мураккаб мажмуидир. Инсон – табиатнинг ажралмас қисми. У табиат билан доимий равишда узаро алоқада булган ҳолдагина мавжуд була олади. Одамзотга нима керак булса, барчасини табиатдан олади. Ижтимоий мавжудот сифатида у, энг аввало, узининг меҳнат фаолияти билан табиатга жуда катта узгартирувчи таъсир қурсатади. Одамзотнинг меҳнат фаолияти жараёнида табиат билан инсон жамиятининг сифатий жиҳатдан мутлақо янги узаро таъсири юзага келади. У ҳайвонларнинг атроф-муҳит билан узаро таъсирдан тамомила фарқ қилади.

Қискача қилиб айтганда, ҳайвон табиатдан факат фойдаланади. Ундаги иштироки доирасидагина узгаришлар содир қилади. Инсон эса табиатга қирган узгартиришлари билан уни уз мақсадлари йулида хизмат қилишига мажбур этади, тугрироғи, унинг устидан ҳукмронлик қилишга интилади.

Ер курраси атрофини ураб олган хаво катлами **атмосфера** дейилади. Ер атмосфераси амалий жихатдан чексиз, унинг кимёвий таркиби бир хил баландликларда деярли узгармайди. Аммо ишлаб чиқаришнинг узлуксиз ривожланиши натижасида атмосфера таркиби ифлосланиб бормокда. Бундан ташқари, Ер сиртидан ўқиб чиққан турли туман чанг, металл заррачалари хавога тупланиб, махсус инверсия катламини ҳосил қилади. У эса қуёшдан келаётган ёруғлик оқимининг Ер сиртига ўтишига тусқинлик қилади. Оқибатда ерда иқлим ўзгаради. Тирик мавжудотнинг ҳаёти хавф остида қолади. Ҳозирги кунда атмосферани муҳофаза қилиш масаласи жаҳон халқларини ташвишга солиб келмокда.

Факат атмосфера туфайли Ерда ҳаёт мавжуд, акс ҳолда, у Ой сингари ҳаётсиз бўлиб қолар эди. Атмосфера табиатнинг энг муҳим элементларидан бири бўлиб, тирик организмнинг яшаши учун жуда ҳам зарурдир. Чунки организм, хусусан инсон овқатсиз, сувсиз бир неча кун яшаши мумкин, лекин хавосиз беш дақиқа яшайди, ҳолос. Инсоннинг равнақи тоза хавога боғлиқ экан, Ердаги ҳаётнинг, айниқса инсоннинг равнақи тоза хавога боғлиқ. Чунки ҳар бир киши бир суткада 25 кг хаво ютади. Шунинг учун хаво ифлосланиб унинг кимёвий таркиби ва физик хоссалари ўзгариши билан ҳар бир организмнинг физиологик ҳолати ҳам ўзгаради. Атмосферанинг ифлосланиши факат сайёрамиздаги тирик мавжудотларнинг, хусусан инсон саломатлигига салбий таъсир қолмай, балки халқ хужалигига ҳам жуда катта зарар етказди.

Атмосфера хавосини ҳозир асосан икки манба: табиий омиллар ва инсон фаолиятининг маҳсули – антропоген омиллар ифлослантиради.

Атмосферанинг табиий ифлосланишига космик чанглар, вулконлар отилишидан вужудга келган моддалар, тоғ жинслари ва тупрокнинг нурашидан вужудга келган моддалар, усимлик ва хайвонларнинг қолдиқлари, урмон ва даштлардаги ёнғинлар муҳим роль ўйнайди.

Атмосферанинг антропоген ифлосланиши асосан саноат қорхоналари, автомобиль, хаво, темир йул, сув транспортлари чиқинди ва ажратмалари, шунингдек турли хил ёнилғилар ишлатилиши натижасида пайдо бўладиган зарарли моддаларнинг хаво ҳавзасига тулиши оқибатида содир бўлади. Автомобиллар атмосфера хавосини ҳар хил захарли газлар билан ифлосланишидан ташқари дунё аҳолисининг нафас олишига кетадиган қислороддан 3-4 марта қўш қислородни сарфлайди. Бир автомобиль двигатели бир йилда 20-30 кишининг йил давомида нафас оладиган қислородни сарфлайди.

Атмосфера хавосининг ифлосланишида дунё саноат объектларининг ҳам салмоги катта. Чунки саноат корхоналарида, айниқса иссиқлик электростанцияларида фойдаланиладиган ёқилги ва ёнилгилар тула ёниб тугамайди. Натижада атрофга куплаб газлар, чанг, курум, каттик заррачалар ва радиоактив моддалар чиқарилади.

Урта Осиёда, жумладан Ўзбекистонда атмосферанинг захарли химикатлар билан ифлосланиши аҳоли саломатлигига, наслига салбий таъсир этмокда. Атмосфера ифлосланиши туфайли ҳар хил касалликлар (бронхит, астма, рак, улка ва бошқалар) купайиб, тугилаётган болалар улими куп.

Сув кишлоқ хужалиги ва саноат ишлаб чиқаришидаги деярли барча технологик жараёнларнинг зарурий таркибий қисми ҳисобланади. Мазкур соҳалардаги технологик жараёнларда сув жуда куп ишлатилади. Чучук сувдан ҳаддан ортиқ куп фойдаланилса, охир-оқибат у етишмай қолиши мумкин. Сабаби, ҳозирги замон техникаси уни юз фоиз тозалашга қодир эмас. Сувни бутунлай тозалаш учун ҳам оқома сувлардан фойдаланишга тугри келади. Бу эса сувни яна исроф қилиш демакдир.

Ўзбекистонда сувдан халқ хужалиги соҳаларида меъёрида фойдаланилмокда деб бўлмайди. Хоразм, Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро ва бошқа вилоятларда экинларни сугориш учун белгиланган меъёрдан купроқ сув ишлатилмокда. Бу ҳол грунт сувлари сатҳининг қутарилишига ва тупрокда шур тупланишига олиб келмокда. Яйловларда (Кизилқум) қурилган артезиан қудуқларнинг аксарият қисми сувни бекорга атрофдаги пасткамликларга қуймокда.

Саноат ишлаб чиқаришнинг ривожланиши, дехқончиликни қимёлаштирилиши, дарёларга зовур сувлари ташланиши сабабли сув ресурслари 70-80 йилларда ифлосланиб борди, бу жараён ҳозир ҳам давом этмокда. 90-йилларда республикада амалга оширилган тадбирлар натижасида ифлосланган саноат 150 млн м³ дан камроқни ташкил қилади. Сувга оғир металллар, фторидлар, феноллар, хлор, капролактан, ацетон, нефть маҳсулотлари ва бошқаларнинг тушиши қора ва рангли металлургия, қимё, нефть қимёси, минерал уғитлар ишлаб чиқарувчи корхоналар фаолияти билан боғлиқ. Иссиқлик электр станциялари сув хавзаларига нисбатда шур сувни ташлаши оқибатида сувнинг гидроқимёвий ва биологик режимида ўзгариш содир бўлмокда. Маданий-маиший, тиббиёт муассасалари, қорвачилик фермалари чиқараётган оқома сувлари жуда хавфлидир.

Республика ҳудудида ифлосланган сувни тозалаб беравчи 600 дан ортиқ иншоот мавжуд, лекин уларнинг тахминан 50% и тозалаш технологиясига бўлган талабларни қондирмайди, қуплари техник жиҳатдан яроқсиз.

Республикаимизда хозирги вақтда ифлосланган окова сувларни сув манбаларига окизиш учдан бирга кискартирилди. Сувни тежаб ишлатиш борасида назорат ишлари кучаймокда. Далаларга режали асосда сув бериляпти. Хонадонларга сув улчагич асбоблар урнатилмокда.

Ердаги сувнинг катта қисми денгиз ва океанларда тупланган. Ерда таркалган бутун сувнинг атиги 2 фоизи чучук сув улушига тугри келади. Чучук сувларнинг 85 фоизини кутб зоналаридаги музликлар ва бошка музлар ташкил этади. Чучук сувларнинг кайта тикланиши табиатда сув айланиши туфайли содир булади. Ер қуррасининг купгина ҳудудларида дарёлар асосан электр манбаи ҳисобланади. Чучук сувлардан инсон турмушда, кишлоқ хужалиги ва саноат эҳтиёжлари учун фойдаланади. Афсуски, инсоннинг ҳаётий фаолияти оқибатида табиий сувлар ифлосланиб, уларнинг биосферик функцияси пасаймокда. Сувнинг ифлосланиши бугунги кунда муҳим муаммо ҳисобланади. Сув асосан нефть ва нефть маҳсулотлари, симоб, кургошин ва унинг булинмалари, рух, мис, хром, марганец, шунингдек, радиоактив элементлар, захарли кимёвий воситалар ва бошкалар билан ифлосланмокда.

Инсоният уз эҳтиёжлари учун чучук сувлардан жуда куп фойдаланади. Аммо бугунги кунда дунёнинг турли нукталарида чучук сувнинг етишмаслиги ҳоллари кузатилмокда. Хозирги вақтда сайёрадаги шаҳар аҳолисида 20 фоизнинг ва кишлоқ аҳолисида 75 фоизнинг чучук сувга булган эҳтиёжи қаноатланарли эмас.

Чучук сувларнинг ифлосланиши туфайли уларнинг захиралари ҳам қамаймокда. Айниқса, захарли оқар сувлар хавфлидир. Уларнинг куп қисми сув хавзаларига окова сув тарзида кайтмокда. Йирик сув тозалаш қурилмаларини қуриш, саноатда сувдан фойдаланишнинг ёпик циклини жорий этиш билан бир қаторда ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш орқали сувнинг беҳуда сарфланиши ва исроф булишига йул қуймаслик лозим. Хусусан:

- қорхоналарда олаётган сувлари билан бирга улардан чиқаётган ифлос сув микдорига қараб ҳақ туланишни амалга ошириш;
- йирик шаҳарларда иккита сув қувурлари тизимига утиб, биридан сифатли ичимлик сув, иккинчисидан саноат ва бошка эҳтиёжлар учун ишлатиладиган усв беришга утиш;
- водопровод жумракларини бекорга очиб қуймаслик, уларнинг техник ҳолатини мунтазам назорат қилиб туриш қаби қатор тадбирлар сувларнинг ифлосланиши ҳамда ичимлик суви исроф булишининг олдини олишда катта ёрдам беради.

Узбекистон худудида 17 махсус муҳофазага олинган табиий ҳудудлар фаоллик курсатиб келмоқда. У 14 та курикхона, ноёб ҳайвон турларини қупайтириш билан шугулланувчи экомарказ, 2 та миллий ёки халқ боғлари, табиат ёдгорликлари ва 8 та буюртмахоналардир. Курикхоналарнинг асосий вазифаси – табиатнинг диққатга сазовор, қимматли ландшафтларини жамият манфаатлари учун сақлашдан иборат.

Узбекистонда биринчи курикхона 1926 йилда Зомин районининг Жиззах урмон хужалигига қарашли Қулсой ва Гуралашсой ҳавзаларида «Гуралаш» тоғ арча курикхонаси номи билан ташкил қилинган эди. У кейинчалик Зомин тоғ-урмон курикхонаси номи билан қайта тикланди.

Узбекистонда умумий майдони 460 минг гектарни ташкил қилувчи 14 та курикхона мавжуд. Курикхоналарда кенг қуламда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади. У ерда инсоннинг бевосита таъсиридан бузилмаган табиий мажмуалар урганилиб, нодир ва ноёб усимлик, ҳавонот турларини қупайтириш муаммолари устида илмий-амалий тадбирлар олиб борилади.

Узбекистонда Зомин тоғ-урмон (Туркистон тизмаси), Чотқол тоғ-урмон (Чотқол тизмаси), Пайгамбаророл (Термиз), Қорақул (Бухоро), Қизилқум (Бухоро), Бадай тугай (Қорақалпоғистон), Нурота, Зарафшон (Самарқанд), Қизилсув (Қашқадарё), Мироқи (Хисор тизмаси), Варганзи, Арнасой чул-қул (Жиззах), Абдусамат туқай (Фарғона водийси) курикхоналари мавжуд бўлиб, бу курикхоналарда табиий усимликларнинг ва ҳайвонларнинг ноёб турлари учрайди.

Буюртмахоналар табиатни муҳофаза қилиш тадбирларидан бири сифатида жуда қадимдан мавжуд. Буюртмахоналарда табиий географик мажмуалар, таркибий қисмларнинг айрим булақлари, айрим ҳайвон ва усимлик турлари муҳофаза қилинади. Буюртмахоналар вақтинча ёки доимий бўлади. Вақтинчалик буюртмахоналар қупинча овчилик хужаликларида ов қилинадиган ҳайвон ва қушларнинг сонини тиклаш ва қупайтириш мақсадида маълум муддатга ташкил қилинади. Доимий буюртмахоналар усимлик, ҳайвонларни муҳофаза қилиш учун тузилади.

Узбекистонда умумий майдони 197 минг гектардан иборат 8 та буюртмахоналар бўлиб, уларда республикамизнинг ҳайвонот ва усимликлар дунёси муҳофаза қилинади ва тикланади. Узбекистонда Тудақул чул-қул (Бухоро), Қухитонг тоғ-урмон (Сурхондарё), Нурумтубек тоғ (Хоразм), Окбулок тоғ (Тошкент), Денгизқул чул-қул (Бухоро), Амударё қайир (Қорақалпоғистон), Шаббоз туқай (Хоразм), Хоразм чул-қул (Хоразм) давлат буюртмахоналари мавжуд.

Миллий боглар – бу табиатнинг муҳофаза этишга аризулик булган худудларининг бир куруниши хисобланади. Миллий богларнинг майдони жуда кенг булиши мумкин, уларда муттасил равишда табиат дурдоналарини асраш, муҳофаза килиш борасида кенг куламда ишлар олиб борилади. Маълумотларга караганда, хозирги вақтда Ўзбекистон да 400 дан ортик табиий ёдгорликлар кайд этилган ва муҳофазага олинган.

Муштаккамлаш учун саволлар:

1. Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи манбалар?
2. Дунё сув мувозанати ва чуқук сувдан фойдаланиш муаммолари?
3. Республикада муҳофазага олинган худудлар?
4. Табиат ёдгорликларининг мақсади ва вазибалари?

8-Маъруза.

Мавзу: Табиий ресурслар ва экологик экспертиза асослари.

Режа:

1. Минерал хом ашё бойликларидан тугри фойдаланиш ва уларни асраш.
2. Экологик экспертиза – янги куриладиган хужалик иншоотларининг ҳаёт муҳитига, табиий воситаларга, инсонлар соғлигига киладиган таъсирига баҳо бериш.

Таянч иборалар: табиий ресурс, экологик экспертиза, саноат, ишлаб чиқариш, экологик-географик экспертиза,

Ижтимоий тараккиёт шароитида жамиятнинг табиатга таъсир курсатиши муқаррардир. Табиат инсоннинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қаноатлантирадиган ягона манба хисобланади. Инсон табиатга таъсир курсатмасдан яшай олмайди. Шунинг учун ишлаб чиқаришни ва бошқа фаолиятларни шундай ташкил этиш керакки, нафакат одамларнинг мослашуви чегарасидан чиқмаслиги, балки шу билан бирга биосфера энг яхши ҳолатда сақланиши керак.

Инсон фаолиятининг табиатни узгартирувчи микёсларини курсатувчи куйидаги маълумотларни келтириб утамиз. Энг сунгги тахминий хисоб-китобларга кура, инсоният ер бағридан йилига 100 миллиард тонна тоғ жинслари казиб олади. XX

асрнинг охирларида эса бу микдор олти баробар ортган. Дастлабки башоратларга караганда, бутун дунё микёсидаги саноат ишлаб чиқариши уч марта купаяди. Унинг бундай даражада ортиши эса инсониятнинг бутун цивилизацияси ун минг йил давомида ишлатганга караганда турт марта куп янги хом ашё ресурсларини талаб этади. Олимларнинг берган маълумотларига кура, олинган қазилмаларни қайта ишлашда улар массасининг деярли туксон саккиз фоизи чиқиндига ажралади ва қазилманинг атиги икки фоиздан ижтимоий эҳтиёжларни қаноатлантириш учун фойдаланилади.

Хозирги вақтда ишлаб чиқариш суръати тобора ортиб бормокда. Қайта тикланмайдиган минерал хом ашёлар истеъмоли ҳар уттиз йилда икки баробар ортса, қазиб олинмайдиган ёнилғи микдори эса ҳар ун беш йилда икки баробар купаяди.

Бугунги кунда сайёрамиз урмонлари ҳар дақиқада 20 гектарга камаяди. Тропик урмонлар майдони ҳар йили бирфоизга қисқаради. Атмосферадаги қислород ҳажми йилига 10 миллиард тоннага қамаяди. ХХІ асрнинг урталарида бу борада қатор муаммолар келиб чиқиши мумкин. Хозирги вақтда сув, электр қуввати, нефт, мой, минерал ва органик хом ашёлар, металл, қумир ва бошқа табиий бойликлардан фойдаланишда куплаб исрофгарчиликка йул қуйилаётгани ҳеч қимга сир эмас. Ташиш вақтида хом ашёлар қанчалик қам йукотилса, табиат шунчалик қам ифлосланади. Масалан, қумир, қум-цемент ва бошқаларни очик вагонларда ташиш оқибатида қатта исрофгарчиликларга йул қуйилади, уларнинг маълум қисми шамолда учиб кетади. Афсуски, ҳозирги вақтга қадар дунёнинг турли бурчакларида қумир ва бошқа хом ашё маҳсулотлари очик вагонларда ташилиб, инсон меҳнати ва маҳсулотларнинг беҳуда сарфланиши ҳоллари қузатилмокда.

Шунинг учун фан-техника таракқиёти табиат бойликлари, материаллар, хом ашёлар, ёнилғи ва энергиядан фойдаланишни тубдан яшхилашга йуналтирилиши қерак. Барча босқичларда, яъни қазиб олиш ва хом ашёни қомплекс қайта ишлашдан тортиб, охирги маҳсулотни ишлаб чиқариш ва ундан фойдаланишгача булган жараёнларда фан ва техниканинг энг сунгги ютуқларидан фойдаланиб қуриш самарали натижалар беради. Табиий бойликларни тежаш, халқ ҳужалигининг ёнилғи, энергия, хом ашё ва материалларга булган ортиб боровчи эҳтиёжини қаноатлантиришда хал этувчи омил ҳисобланади.

Бизнинг назаримизда, атроф-муҳитни химоя этиш ва табиий ресурсларни тиклаш масаласида қуйидагилар эътиборга олиниши қерак:

- Махалий ва глобал экологик мониторинг, яъни атроф-мухитнинг муҳим характеристикалари ҳолатини, сув, тупроқ, атмосферадаги зарарли моддаларнинг концентрациясини назорат қилиш ва улчаш;
- Урмонларни тиклаш ва ёнгин, зараркундалар, касалликлардан муҳофаза қилиш;
- Куриқхоналар, эталон экотизимлар, бебаҳо табиий мажмуиларни кенгайтириш ва улар сонини қупайтириш;
- Усимлик ва ҳайвонларнинг ноёб турларини сақлаш ҳамда қупайтириш;
- Аҳолининг экологик маърифати ва маданиятини юксалтириш;

Табиатга янгича муносабатни шакллантириш буйича инсон фаолиятининг барча соҳаларида фаол ишлар олиб бориш, табиатдан оқилона фойдаланиш ва табиатни асраш технологиясини ишлаб чиқишга бугунги кундаги экологик муаммоларни ҳал этишга қолаверса, табиат билан уйғун муносабатда бўлишга кумаклашади.

Экологик экспертиза – бу географик мухитнинг биологик қисмига таъсирини баҳолашдир.

Экспертиза илмий текшириш ёки лойihalаш институтлари томонидан тақлиф қилинаётган лойihalаларни урганиш ва уларни амалга ошириш мақсадга қанчалик мувофиқ эканлигини аниқлаб, чуқур асосланган ҳулоса беришдан иборатдир. Экспертиза жарёнида корхонанинг атроф мухитга, одамларнинг соғлиғига таъсир қилиши жиддий эътиборга олинади.

Экспертиза турли даражаларда амалга оширилади: давлат экспертизаси, илмий ва жамоатчилик экспертизаси, вазирликлар экспертизаси ва бошқалар. Экспертиза Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш Давлат Қўмитаси томонидан белгиланади. Мазкур қўмитада экологик-географик экспертиза бошқармаси фаолият қўрсатади. Тақлиф қилинаётган лойihalанинг мазмуни, қандай тадбирлар амалга оширилишига қараб, шу соҳанинг етакчи мутахассислари у билан танишиб чиқиб, ўз мулохазаларини билдирадилар. Масалан, тоғ дарёларида йирик сув омбори қўрилиши лойihalаси экспертизага топширилган бўлса, у ҳолда муҳандис-гидротехниклар, гидрологлар, гидробиологлар, экологлар, географлар, урмончилар, иқтисодчилар, ҳуқуқшунослардан иборат гуруҳ ташкил қилинади ва улар лойиха буйича ўзларининг тақлифларини тайёрлайдилар.

80-йилларга қадар Ўзбекистонда қўрилган саноат корхоналари экологик-географик экспертизадан расмий равишда деярли ўтказилмаган. Албатта, корхона бирор жойга қўрилиши лозим топилганда ўша жойнинг муҳандис-геологик, гидрогеологик ва гидрологик шароитлари бирмунча ҳисобга олинган, лекин корхона

келтирадиган зарарли окибатлар деярли хисобга олинмаган. Шунинг учун аҳоли зич яшайдиган Чирчик, Охангарон, Фаргона водийларида саноат корхоналарининг салбий таъсири туфайли атмосфера хавоси ва сув хавзалари бошқа районларга нисбатан купрок ифлосланган.

Эндиликда, айниқса, Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сунг, янги саноат корхоналари экологик меъёрларга мос холда жойлаштириш, мавжуд корхоналар ишлаб чиқараётган маҳсулотлар, атроф муҳитга чиқарилаётган чиқиндилар масаласи атрофлича таҳлил қилиниб, технологик жараёнларни мукаммаллаштириш, газ ва чангни тутиб қолувчи, уларни тозаловчи замонавий мосламаларни урнатишга катта аҳамият берилмоқда.

9-Маъруза.

Мавзу: Биосфера ва инсон фаолияти.

Режа:

1. Биосфера тургун, мураккаб, энг катта экотизимдир.
2. Биосферага инсон таъсири.
3. Биосферанинг экологик муаммолари.

Таянч иборалар биосфера, гидросфера, ландшафт, экологик муаммо

Ерда ҳаёт пайдо бўлгандан бошлаб узок тарихий даврлар давомида у ривожланиб келмоқда. Ернинг тирик организмлар ва биоген чуқинди тоғ жинслари тарқалган қисмини рус олими академик В.И.Вернадский ***биосфера*** деб номлаган. Биосфера сайёрамиздаги «ҳаёт қобиги» ҳисобланиб, тирик организмларнинг узаро ҳамбандчилик алоқа, муносабатларидан иборат мураккаб экосистемалар мажмуини ташкил этади.

Биосфера атмосферанинг қуйи қисми, гидросфера, қуруқлик юзаси ва литосферанинг юқори қатламларини ўз ичига олган ҳозирги даврда яшаётган ва фаоллик қурсатаётган тирик организмлар тарқалган қобикдир. Биосфера Ернинг фаол қобиги бўлиб, ундаги тирик организмлар фаолияти асосий геокимёвий омил сифатида ҳамда муҳит ҳосил қилувчи омил сифатида хизмат қилади. Биосфера таркибига тирик организмлар уртасида мураккаб узаро алоқа боғланишлар мавжуд бўлиб, бир бутун органик ҳаракатдаги тизимни ташкил этади.

Биосфера мураккаб ҳаракатдаги тизим экан, унда моддалар алмашинуви натижасида энергияни қабул қилиш, туплаш ва утқазилиши қаби жараёнлар боради. Биосфера Ер шаридаги энг йирик экотизим деб қаралиб, у қуйи даражалардаги кенжа тизимларга бўлиниб кетади. Булар қуруқлик ва сув ҳавзалари, океанлар, литосферанинг юқори қатлами, атмосферанинг қуйи қатламлари қабилар бўлса, бундан ташқари қуруқликда эволюцион-тарихий тизимлар сифатида биогеографик областлар, табиий пояслар, биомлар, ландшафт зоналар, айрим ландшафтлар ва ҳоказоларга ажратиб юборилади.

10-Маъруза.

Мавзу: Экологик таълим-тарбия.

Режа:

1. Экологик ахлоқ ва инсонпарварлик.
2. Экологик маданият.
3. Экологик таълим ва тарбия.

Таянч иборалар атроф-муҳит, экологик ахлоқ, экосан, экологик маданият, экологик таълим-тарбия,

Бугунги кунда атроф-муҳитни муҳофаза этиш масаласига эътибор қаратилаётгани ҳеч кимга сир эмас. Экологиянинг энг асосий масаласи инсоннинг инсоний сифатларига боглик. Табиатдан факат истеъмол манбаи сифатида фойдаланиш – унинг асосий қонунларига зиддир. Ҳамма масала шундаки, моддий ҳузур-ҳаловат барча нарсадан устун қуйилса, у ҳолда моддий эҳтиёж принцип жихатдан чексиз ортиши мумкин. Лекин айти ҳолда биосферанинг ортиб боровчи эҳтиёжларини қондиришга ҳаракат қилинса, у ҳолда рақобат ва зурлик руҳи қарор топади. Натижада, муқаррар ҳолда маълум гуруҳ кишилар бошқалар, табиат эса ҳамма томонидан «эксплуатация» қилинади. Бу охири-оқибатда экологик муаммоларга ва цивилизациянинг бошқа таназзулларига олиб келади.

Ҳозирги замон дунёвий ижтимоий-иқтисодий тангликларга қим айбдор, деган саволга жавоб бера туриб, биринчи навбатда, айрим тараккий этган бой мамлакатларда пулнинг қучи ҳамда бу қучнинг янада қупол ва бевосита шакллари воситасида аҳолининг бошқа барча қатламларини эксплуатация қилувчи ва тегишли қарорлар

кабул килувчи ҳукмрон алигархик синфларни, иккинчидан, бу синф томонидан илгари сурилган ва жамиятнинг бошқа катламлари томонидан узлаштирилган тажовузкорона истеъмолчилик мафкурасини, учинчидан, аҳолининг ҳукмронлик килаётган мазкур мафкурага қарши туришга имкон бера олмайдиган даражада маънавий ва ахлокий сифатининг пастлигини таъкидлаб ўтиш жоиздир.

Инсон ахлокини табиатдан айри ҳолда тасаввур этиб бўлмайди. Табиат – инсон устози. Инсониятнинг ижтимоий тузилиши ҳам бамисоли тирик организм. Тирик жонзотлар аъзолари турли вазифани бажаргани қаби жамиятдаги турли катлам ва синфлар факат узларига хос вазифани бажаради. Тирик жонзотнинг бирор аъзоси ҳасталанса, бошқаларга таъсир этгани қаби жамиятнинг бирор катламидаги нуксон унинг умумий ҳолатида уз аксини курсатади.

Экологик инсонпарварлик табиат (хайвонлар муҳофазаси, атроф-муҳитни ифлосланишдан саклаш)га, одамлар (маданият ва тндивидуалликдаги ҳар хилликни саклаш)га бўлган муносабатнинг узгаришини талаб этади. У инсонга ва ҳавонларга бўлган муносабатларни инсоний асосда бирлаштиради. Инсон ва хайвон ҳукуки унда бир хилда мукаддасдир.

Агар инсон экологик танглик ҳолатларини бартараф этмокчи бўлса, табиатга зуравонлик қилмасликка урганиши ва уни узига буйсиндириш истагидан воз кечиши керак. Тугри, ҳаётда қуч ишлатиш лозим бўлади. Аммо зуравонлик қилишни истамаслик ёки уни қамайтириш инсон измидадир.

Ҳали одамзод аклий жихатдан қамол топмаган даврларда у табиатдан қурқарди, унниг гайритабиий ҳодисаларига қигинарди. Инсон табиат ҳокимлигидан қутилиш йулида унга нисбатан қуч ишлатди. У энди табиатдан гуё устун, бамисоли унинг ҳукмронлигидан қутилди. Табиат устидан галаб қилинди. Аммо энди унга ортиқча зугум ўтқизиш ҳавф-ҳатарлидир. Одамлар энди табиатга ҳукмронлик қилиш узларига қарши ҳаракат эканини яхши тушуна бошлашди. Табиатга нисбатан инсонпарварлик шахслараро муносабатларда зуравонликдан воз кечининг далили ҳисобланади.

Экологик инсонпарварликни тарғибот қилиш экологик ҳукуга, яъни инсон ва табиатнинг узаро таъсирини мувофиқлаштирувчи ҳукукий меъёрий тизимга катта таъсир курсатади. Экологик ҳуқук икки асосий маънода тушинилиши мумкин. Ёнг аввало, бу одамларнинг табиатга бўлган ҳукуки. Маълум қишилар ва қорхона – ифлослантирувчилар томонидан давлатга етқазилган зарарни тулаш; экологик ошқоралик, яъни табиий муҳитнинг ҳолати тугрисида тула ахборот бериш, турли экологик ташкилотларни бирлаштириш; экологик суҳбат, йигилиш, мунозаралар,

шиорлар билан чикиш ва бошқалар экологик ҳуқук даражасига киради. Буларнинг барчаси шахснинг асосий ҳуқуқини тулдирувчи экологик ҳуқук булиб, инсон фаолияти микёсларининг кенгайиши билан боғлиқ ҳолда зарурий ҳисобланади.

Экология ва маданият жуда кенг камровли тушунчалардир. Маданият экологияга ва аксинча, экология маданиятга турли соҳаларда таъсир курсатади. Факат маданиятли кишигина табиат ва жамиятнинг узаро таъсири оқилона йулга қуйишга интилади. Бу борадаги фаолиятини ҳам унинг маданияти белгилаб беради. Маданият одамларни билимли қилишга, уларга иш тартиб қоидаларини ургатишга, қолаверса, ишлаб чиқаришни, техника ва фанни экологиялаштиришга хизмат қилади.

Техникани экологиялаштиришнинг моҳияти захарли газлар ва зарарли аралашмаларни ҳавога жуда кам чиқарадиган двигателлар яратиш, дарё ва денгиз кемалари тирқишларидан сувга нефт, мой ва ёнилғи оқиши эҳтимолининг олдини олиш ёки уни бартараф этиш, тупроқ қатламларига зарар келтирмайдиган трактор, экскаватор ва бошқа техникалар яратишдан иборат.

Экологик маданият қуйидагиларни қамраб олади:

1. Талаба ва уқувчиларни табиат гузалликларини севиш, улардан эстетик завқ олиш руҳида тарбиялаш.
2. Табиат ва жамият уртасидаги мураккаб узаро муносабатлар, шунингдек, инсон ҳужалиқ фаолиятининг табиатга таъсири оқибатлари ҳақида билим бериш.
3. Талаба ва уқувчиларда экологик маданиятни тарбиялаш. Табиатни севиш, ундан тугри ва онгли равишда фойдалани билишни тарбиялаш экологик тарбия ва маданиятнинг асоси булиб, қишларда табиат олдида маъсулиятни англаш малақасини ҳосил қилади.

Умуман, маданиятнинг шаклланиши ва ривожланиши узок давом этадиган мураккаб жараёндир. Бу гап экологик маданиятга ҳам тааллуқдир. Одамларнинг экологик маданияти ҳали унчалик даражада юқори деб бўлмайди. Шу тўғрисида қишларнинг экологик ҳавф-хатарни тушунишихам ҳозирча жуда секинлик билан ривожланмоқда. Бу ҳолат ижтимоий онда ҳам уз аксини топмай қолмайди.

Экологик маданият соҳиби бўлиш – факат табиатга зарар келтирмаслик эмас, балки унинг қўллаб яшнаши, янада яхшилланишига ҳисса қўиши, унга бешафқатларча муносабатда бўлганларга қарши қурашмок ҳам демакдир. Ҳозирги вақтда республикамиз микёсида ҳудди ана шу йўналишда иш олиб борадиган «Эқосан» Ҳалқаро жамоатчилик жамғармаси тузилган. Жамғарма фаолияти доирасида, шубҳасиз,

аҳолининг экологик онггини шакллантириш, маърифатини юксалтириш ва табиатни муҳофаза қилиш бўйича ишлар утказилмоқда.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.

1. Каримов И.А. “Ўзбекистон ХХІ аср бусагасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари”. Т, “Укитувчи”, 1997 йил.
2. Алимов Т.А., Рафиқов А.А. “Экологик хатолик сабоклари”. Т. “Ўзбекистон”, 1991 йил .
3. Баратов П. ва бошқалар “Табиатни муҳофаза қилиш”. Т, “Укитувчи”, 1995 йил.
4. Мамеров М.А. “Основы экологии”. М, “Высшая школа”, 1996 год.
5. Гуломов П.Н. “Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг географик асослари”. Т, 1990 йил.
6. Зиямухаммедова “Экология: тарих, назария ва ҳозирги замон”. Т, “Мехнат”, 1990 йил.
7. Тухтаев А, Хамидов А “Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш” Т, “Укитувчи”, 1994 йил.
8. Тухтаев А.В. “Экология”. Т, “Укитувчи”, 1998 йил
9. Рафиқов А.А. “Табиатда экологик мувозанат”. Т, “Фан”, 1990 йил.
10. Рафиқов А.А. “Орол тақдири”. Т, “Фан”, 1990 йил.
11. Рафиқов А.А. “Геоэкологик муаммолар”. Т, “Фан”, 1997 йил
12. Шодиметов Ю. “Ижтимоий экологияга кириш”. Т, “Укитувчи”, 1994 йил.
13. Холлиев И., Икромов А. “Экология”. Т, “Мехнат”, 2001 йил.