

**Н.Х. Ҳакимов, Қ.Н. Абирқулов,**

**А.А. Исломов**

**АТРОФ-МУҲИТНИ  
МУҲОФАЗА ҚИЛИШ**

**ТОШКЕНТ-2007**

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ  
УНИВЕРСИТЕТИ

Н.Ҳ. Ҳакимов, Қ.Н. Абиркулов, А.А. Исломов

**АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқув методик бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгаш томонидан “Иқтисодиёт” (экология) таълим йўналиши талабалари учун дарслик сифатида тавсия этилган

ТОШКЕНТ-2007

Проф. ҲАКИМОВ Н.Х. таҳрири остида. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш: (Дарслик) – Т.: ТДИУ, 2007 – 209 бет.

Кириш, V, X-БОБ, хулоса проф. Ҳақимов Н.Х., Ҳожиматов А.Н., I, III, IV, IX-БОБлар Ражабов Н.Р., Исломов А.А., VII, XI-БОБлар проф. Ҳақимов Н.Х., Абирқулов Қ.Н., Ражабов Н.Р., VIII, XI-БОБлар Ҳошимов З.Ю., Исломов А.А., XIII, XIV, XV-БОБлар Абирқулов Қ.Н., Ҳожиматов А.Н. Ражабов Н.Р., Исломов А.А. лар томонидан тайёрланган.

Дарсликда «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» фанининг назарий асослари, табиатга антропоген таъсир, атроф-муҳитни ифлословчи асосий манбалар, Ўзбекистон Республикасидаги атроф-муҳит муҳофазасига оид тадбирлар атрофлича баён этилган.

Ушбу дарслик олий ўқув юртлари иктисодиёт йўналиши талабаларига мўлжалланган. Ундан ихтисослашган академик лицей ва касб-хунар коллежлари ўқувчилари, шунингдек, атроф-муҳит муҳофазаси масалаларига қизиқувчи барча фуқаролар фойдаланишлари мумкин.

Масъул муҳаррир: и.ф.н., доц. Хайитов А.Б.

Тақризчилар: и.ф.д., проф. Аҳмедов Э.А.

г.ф.д., проф. Жумаев Т.Ж.

## КИРИШ

Атроф-муҳит муҳофазаси инсоният томонидан қадимдан амалга оширилиб келинади, у фан сифатида узлуксиз ривожланиб, такомиллашиб бормоқда. Бирок, инсон билан табиат ўртасидаги муносабатларни барқарорлаштириш ҳамда атроф-муҳит муаммоларини юмшатиш ўтган асрлар мобайнида ўз ечимини топмаган.

Шу боис, бугунги кунда атроф-муҳит муҳофазаси масалалари сезиларли даражада мураккаб ва ечими жуда қийин бўлган муаммолардан бири эканлиги ўтироф этилмоқда. Авваллари табиат муҳофазасининг асосий таркибий қисмлари моддий хотиржамлик тўғрисида қайгуриш бўлган бўлса, ҳозирги вақтда атроф-муҳит муҳофазаси мақсадлари жуда кенг ва турли-тумандир. Ёнобарин, атроф-муҳит муҳофазаси ўзининг қуйидаги асосий жиҳатлари билан характерлидир: ижтимоий-сиёсий, ҳуқуқий, экологик-иқтисодий, ижтимоий-гигиеник, техник-технологик, тарбиявий, нафосат, илмий-таҷрибавий ва бошқалар. Атроф-муҳит муҳофазасининг ушбу жиҳатлари кишилик жамиятининг барча жабҳаларини камраб олади ва ижтимоий-иқтисодий ҳаёт билан доимий муносабатда бўлади. Табиийки, мавжуд вазият, атроф-муҳит муҳофазаси ва уни ташкил этиш, шунингдек бошқаришда алоҳида талаблар қўяди. Ушбу ўқув қўлланма айна шу мақсадда яратилиб, унинг бош мақсади – талабалар, бўлғуси мутахассисларга бу борада тасаввур ўйғотиш, муаммони ҳис этиш ва уни ечимини топишга ўргатишдан иборатдир. Унда табиат компонентларининг инсон ҳаётидаги аҳамияти, улардан фойдаланиш, ифлосланиши, деградацияси, муҳофаза қилиш чора-тадбирларининг ижтимоий-иқтисодий жиҳатлари, шунингдек, Мамлакатимиздаги атроф-муҳит муҳофазасига оид тадбирлар атрофлича баён этилган.

# I БОБ. «АТРОФ-МУХИТНИ МУХОФАЗА ҚИЛИШ» ФАНИНИНГ ПРЕДМЕТИ ВА МАЗМУНИ

## 1.1. «Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг ўрганиш объекти, предмети ва вазифалари

Атроф-мухитни муҳофаза қилиш инсоният олдида турган глобал муаммолардан бўлиб, у кишилиқ жамиятининг келажагини белгилаб беради. Бинобарин, атроф-мухит муҳофазаси табиий шароит ва ресурслар билан, шу жумладан, уларнинг жамиятни ижтимоий-иқтисодий ривожланишидаги ўзаро муносабатлари билан чамбарчас боғлиқ.

«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг бош объекти табиат ва унга кўрсатилаётган ўзгаришлардир.

«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг асосий предмети эса табиат ва жамият ўртасидаги ўзаро муносабатларни оптималлаштириш, инсоннинг яшаш мухитини сақлаш ва тиклашдан иборат.

Оптималлаштириш – кутилган натижага эришишда мумкин бўлган кўплаб вариантлардан энг муқобилини танлаш бўлиб, у атроф-мухитни муҳофаза қилишда муҳум аҳамият касб этади.

Атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг асосий вазифаси – кишилиқ инсон ва табиат ўртасидаги ўзаро таъсирдаги сабаб-оқибатлар боғлиқлигини очиш, шунингдек, инсон фаолиятининг номақбул оқибатларини ёки сабабларини бартараф этиш чораларини топишдан иборатдир. Атроф-мухитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан фойдаланиш муаммолари миллий, халқаро ва жамоатчиликнинг мажмуали тадбирларидан иборат бўлиб, унинг амалга оширилиши мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий тузилиши ва техник имкониятларига тўғридан-тўғри боғлиқдир.

Табиатдан оқилона фойдаланиш табиий (экологик) жараёнлар ва инсоннинг хўжалиқ фаолиятини «ишлаб чиқариш – атроф-мухит» ягона биоиктисодий тизим, деб қарашни тақозо этади.

## 1.2. Табиатни муҳофаза қилиш тамойиллари

Атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш қуйидаги асосий тамойилларга асосланиши лозим: тарихийлик, тизимлилик, биосферизм, адаптация, сайёравий яхлитлик, экологик хавфсизлик, барқарор ривожланиш ва ҳ.к.

**Тарихийлик тамойили** - табиатни муҳофаза қилиш фаолияти табиий объектлар ва геотизимларнинг тарихини ўрганишни тақозо қилади. Бу борада Каспий бўйидаги аянчли экологик ҳолатни кўрсатиш мумкин, чунки ҳудуддаги хўжалик фаолияти Каспий денгизи сатҳини пасайишига мўлжалланган эди. 1978 йилдан денгиз трансгрессиясининг бошланиши (5 йил мобайнида денгиздаги сув сатҳи 2 м. га кўтарилди) атроф муҳитга катта зарар етказди. Сув тошган минтақалар зарарли чиқиндилар ташланадиган жой бўлганлиги туфайли уларнинг нефть билан ифлосланиш даражаси ортди.

**Тизимлилик тамойили** - табиатдаги биз фаолият кўрсатадиган тизимлардаги компонентлар ўзаро таъсир ва ижобий ҳамда салбий алоқалар билан боғланган. Табиат объектларининг тизимлилиги ҳар бир муаммонинг бирор-бир таркибий қисмини ташкил этган тизим, деб билишни тақозо этади.

Иклимининг глобал иссиши углерод оксид гази миқдорининг ортиши натижаси бўлиб, нафақат жиддий ижтимоий ва иқтисодий оқибатлар, балки бутун биосферанинг ягона тизим сифатидаги фаолиятига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

**Биосферизм тамойили** - инсон ҳам кўплаб биологик турлардан бири бўлиб, фақат биосфера тизимида сақланиши мумкин. Биосферани сақлашнинг қиммати – биосферизм тамойили, тизимлилик тамойили каби назарий жиҳатдан муҳим бўлибгина қолмай, табиий муҳитни сақлаш шартини назаридан амалий жиҳатдан ҳам зарурдир.

**Адаптация тамойили** - биологик эволюция назариясининг марказий ўрнида турларнинг улар яшайдиган муҳитга адаптация тамойили туради. Адаптация турлар хусусиятини билдириб, табиий муҳит ресурсларидан янада самаралироқ фойдаланишга ёрдам беради. Адаптация эволюцион жараённинг

харакатлантирувчи кучи саналади, ҳаёт ривожланиши эса адаптив характерга эгадир.

**Сайёравий яхлитлик тамойили** - биосферани яхлит тизим, деб қаралса, сайёравий яхлитлик тизими атроф-муҳит муҳофазаси соҳасида халқаро фаолият учун асосли аҳамиятга эга. Дунё халқлари турли сиёсий ва иқтисодий гуруҳларда бўлишига қарамай, экологик манфаат бўйича ўзаро боғлангандирлар. Масалан, бир қанча давлатлар ҳудудидан оқиб ўтувчи дарёлар уларни экологик мақсад жиҳатидан бирлаштиради. Атмосфера ва океанлардаги циркуляцион тизим характерлари ҳам сайёравий куч намунасидир. Биосферадаги моддаларнинг айланма характерига маҳаллий таъсир, жойдаги манбадан узокларда ҳам табиий муҳитда ўзгаришга – ифлосланишга олиб келиши мумкин (масалан, «ишкорли ёмғирлар»).

**Экологик хавфсизлик тамойили** - экологик хавфсизликни таъминлаш – табиий муҳит омиллари ҳолатининг қулайлиги – жамият ривожланиши муваффақияти натижаси сифатида эътироф этилиши лозим. У табиат муҳофазасига оид қонунлар, ҳўжалик фаолияти ва экологик экспертизани тартибга солиш ҳамда қатъий қўллаш туфайли юзага чиқади.

**Барқарор ривожланиш тамойили** - ҳозирги жамият жуда тезкорлик билан танглик чегарасига яқинлашмоқда. Ҳозирги ва келажак авлод кизикишлари ўртасидаги низони йўқотиш учун барқарор ривожланиш стратегияси, дастури зарур. Барқарорлик келажакда жамиятни сақлаш ва ривожланиш истикболларини кенгайтиришни билдиради. Барқарор ривожланиш стратегияси қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Сифат кўрсаткичларининг (ҳаёт сифати) миқдорий кўрсаткичлардан (аҳоли сони, талаб) устунлиги;
2. Жараёнлар қарама-қаршилиги (иқтисодиётни милитари-заңиялаши, чиқиндиларнинг кўпайиши, маданий бойликларнинг талон-тарож бўлиши ва бошқалар);
3. Биологик ва маданий хилма-хилликни сақлаш;

4. Табиий жараёнлар эволюцион даврийлигининг табиатдан фойдаланиш дастурлари билан мослаштирилиши;
5. Ривожланиш дастурларини танлашда энг юкори фойда келтирувчиларини танлаган барқарорликни афзал кўрмок.

### **1.3. Атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг умумий қоидалари.**

Ер шаридаги тирик рўй берадиган жойлар биосфера деб аталади. Биосфера атмосферанинг қуйи (ўртача 10 км, баъзан 25-30 км) катламининг, гидросфера ва пўсти (литосфера)нинг юкори (3-5 км чуқурликкача) қисмини ўз ичига олади.

Биосфера терминини фанга 1 чи бўлиб Ш.П.Ломарк киритган бўлсада, биосфера ҳақидаги таълимотга акад. В.И.Вернадский асос солди.

Сайёрамизнинг тараққиёт тарихида ва ҳозирги ҳаётда биосферанинг роли жуда каттга. Чунки, Ернинг географик қобиги тараққиётида биохимик, геохимик жараёнларнинг рўй беришида “тирик” организмларнинг иштироки ғоят муҳимдир. Биосферанинг тирик моддаси орқали ҳар йили сайёрамизда жуда катта миқдорда моддалар алмашинуви рўй бериб, ер қобигидаги катта ўзгаришларга сабаб бўлади. Организмлар тоғ жинсларининг нурашида, тупроқ ҳосил бўлишида, рельеф шаклларини ўзгартишда, қазилма бойликларнинг пайдо бўлишида ва атмосферанинг ҳозирги таркибини вужудга келтиришда иштирок этади.

Сўнги маълумотларга кўра биосферанинг дастлабки таркибий қисми биогеоценоз ҳисобланади. Биогеоценоз деганда, маълум территорияда тарихан таркиб топган ўсимликлар, хайвонлар, микроорганизмлар, тупроқ, намлик, атмосфера ҳавоси ва бошқалар тушинлади.

Ер қуррасида моддалар алмашинувида биосферанинг аҳамияти катта. Тўхтовсиз давом этадиган ва тирик организмлар фаолияти туфайли тртибга солиниб турадиган моддалар доимий айланишни биосферанинг ўзи хос белгисидир. Тирик мавжудотлар ўзининг яшаш жарёнини мухит билан доимо алоқадор бўлиб туради ва географик қобикда нарсаларнинг айланишини



вужудга келтиради. Бу биологик айланиш деб юритилади. Биосфера тирик мавжудотларининг массаси  $2,7 \cdot 10$  тоннага тенг бўлиб, улар фотосинтез орқали хар йили  $0,2 \cdot 10$  тонна ўсади, йилига шунга тирик мавжудотлар халок бўлади. Атмосферада сарф бўладиган кислород ўрни фотосинтез жараёни натижасида (хар йили 460 млрд. т) тўлдириб турилади. Биосферада сувнинг алмашинувига тирик моддалар катта таъсир кўрсатади. Ўсимликлар корбонот ангидредини ютиб туради. Биосфера сувнинг алмашинувига тирик моддалар катта таъсир кўрсатади. Ўсимлик йилига 140 млрд. тонна углеродни ютиб ўзлаштириб 460 млрд. тонна кислородни ажратиб чиқиш жараёнида  $2,25 \cdot 10$  тонна сувдан фойдаланади. Биосферадаги организмлар азот, калий, кремний, фосфор, олтингугурт ва бошқаларнинг айланиб юришида тирик мавжудотларнинг аҳамиятижуда катта. Биосферадаги тирик организмлар массасининг 94,5 фоизи ўсимликлар биомассасига тўғри келади. Бу эса Ер куррасида модда ва энергия алмашинувини тартибга солиб туришда ўсимликларнинг аҳамиятини ниҳоятда катта эканлигини кўрсатади. Модомики шундай экан, у тақдирда сайёрамизда табиий мувозанатини сақлаб қолиш учун ўсимликларнинг хайвонларни муҳофаза қилиб, тиклашга эришиш керак.

Табиий мувозанатни сақлаб қолиш атроф муҳитни муҳофаза қилишнинг муҳим шарти бўлиб, у бутун олам алоқадорлиги конунига асосланади. Ушбу конун бирқанча қондаларга асосланиб, уларнинг энг муҳумлари сифатида қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

**Биринчи қоида** шундан иборатки, табиатдаги барча ходисалар кўп томонлама аҳамиятга эга ва турли нуктаи назардан баҳоланиши лозим. Ўрмон биринчи навбатда ёғоч манбаи ва кимёвий хомашё сифатида қаралади. Бирок, ўрмон сувни тартибга солиш, тупрокни муҳофаза қилиш, иклим ҳосил қилиш аҳамиятига ҳам эга. Ўрмон кишиларнинг дам олиш жойи сифатида ҳам муҳим. Бу жиҳатдан ўрмоннинг саноат аҳамияти иккиламчи мавқейга тушиб қолади.

Дарё бир томондан транспорт катнови воситаси бўлса, бошқа томондан саноатда ишлатилган оқава сувларни окизувчи ҳисобланади. Гидроэнергетиклар агар дарёда электрстанция қурилмаган бўлса, денгизга

окаётган сувни «бефойда», деб ҳисоблайдилар. Ҳар ким ўз нуктаи назари билан фикр қилади ва дарёдан ўзича фойдаланишга ҳаракат қилади. Афсуски, дарё яна бошқа кўплаб жихатлари билан ҳам аҳамиятли. Дарё бефойда окмайди, денгизга биоген моддаларни келтиради, унда органик ҳаёт мавжуд, шунингдек, балиқ бойликлари бисёр.

*Иккинчи қоида* табиий ресурслардан фойдаланишда ва муҳофаза қилишда маҳаллий шароитни катъий ҳисобга олиш заруратидан иборатдир. Бу худудийлик (минтақавийлик) қонуни деб аталиб, айниқса, сув ва ўрмон бойликларига тааллуқли.

*Учинчи қоида* табиатда нарса ва ҳодисаларнинг мустаҳкам алоқадорлигидан келиб чиқади. Табиатда бирор объектни муҳофаза қилиш, бир вақтнинг ўзида у билан алоқадор бошқа объектни ҳам муҳофаза қилиш эканлигини билдиради.

Сув ҳавзасини ифлосланишдан муҳофаза қилиш – бир вақтнинг ўзида ундаги балиқларни муҳофаза қилиш демак. Бирок табиатда аксинча ҳам бўлиши мумкин, бирор объектни муҳофаза қилиш бошқасига зарар келтириш ҳоллари ҳам учрайди. Масалан, буғуларнинг муҳофаза қилиниши уларнинг тарқалишига таъсир кўрсатади, оқибатда худуддаги ўрмон зарарланади. Демак, бирор табиий объект муҳофаза қилинганда бошқа табиат мажмуаларини муҳофаза қилиш манфаатларига мос тарзда амалга оширилиши лозим.

Юқоридагилардан хулоса шуки, атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш мажмуалидир. Жами алоҳида табиий ресурслар эмас, табиий мажмуа муҳофаза қилиниши керак.

Табиий ресурсларни муҳофаза қилиш ва фойдаланиш – биринчи қарашда инсон таъсирининг икки қарама-қарши йўналиши. Бу ерда антогонистик қарама-қаршилиқлар йўқ. Мазкур ҳодисанинг иккинчи томони – инсоннинг табиатга муносабати. Шу ўринда савол туғилади: «Табиатни муҳофаза қилиш керакми ёки ундан фойдаланиш?» Табиатни муҳофаза қилиш ҳам, ундан фойдаланиш ҳам керак. Бусиз кишилик жамияти тараққий этиши мумкин эмас.

Фақат ундан фойдаланганда ва муҳофаза қилишда масалага онгли тарзда ёндашиш талаб этилади.

### Қисқача хулосалар

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш инсоният олдида турган глобал муаммолардан ҳисобланади. Атроф-муҳит муҳофазаси табиий шароит, ресурслар ва уларнинг жамиятни ижтимоий-иқтисодий ривожланишидаги ўзаро муносабатлари билан чамбарчас боғлиқ.

«Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» фанининг бош объекти - табиий ресурслардир. Унинг предмети эса, табиат ва жамият ўртасидаги ўзаро муносабатларни оптималлаштириш, инсоннинг яшаш муҳитини сақлаш ва тиклашдан иборат.

Оптималлаштириш – кутилган натижага эришишда мумкин бўлган кўплаб вариантлардан энг муқобилини танлаш бўлиб, у атроф-муҳитни муҳофаза қилишда муҳум аҳамият касб этади.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг асосий вазифаси – кишилиқ жамияти ва табиат ўртасидаги ўзаро таъсирдаги сабаб-оқибатлар боғлиқлигини очиш, шунингдек, инсон фаолиятининг номақбул оқибатларини ёки сабабларини бартараф этиш чораларини топиш иборатдир.

Атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш тарихийлик, тизимлилик, биосферизм, адаптация, сайёравий яхлитлик, экологик хавфсизлик, барқарор ривожланиш тамойилларига асосланади.

Тарихийлик тамойили - табиатни муҳофаза қилиш фаолияти табиий объектлар ва геотизимларнинг тарихини ўрганишни такозо қилади.

Тизимлилик тамойили - табиатдаги биз фаолият кўрсатадиган тизимлардаги компонентларнинг алоқалари билан боғланган.

Биосферизм тамойили - инсон ҳам кўплаб биологик турлар каби фақат биосфера тизимида сақланиши, яшаб қолиши мумкинлигига асосланади.

**Адаптация тамойили** - биологик эволюция назариясида турларнинг яшайдиган муҳит хусусиятларига мосланишига асосланади.

**Сайёравий яхлитлик тамойили** - атроф-мухит муҳофазаси соҳасида халқаро фаолият учун асослилик, экологик манфаат бўйича ўзаро боғланганликка асосланади.

**Экологик хавфсизлик тамойили** - табиий мухит омиллари ҳолатининг қулайлиги – жамият ривожланиши муваффақияти натижаси сифатида намоён бўлади.

**Барқарор ривожланиш тамойили** - тезкорлик билан танглик чегараси ўртасидаги низони йўқотиш, барқарор ривожланиш истикболларини кенгайтиришда асосланади.

Бутун олам алоқадорлиги қонунида биринчи қоида: - табиатдаги барча ходисалар қўп томонлама аҳамиятга эга ва турли нуктаи назардан баҳоланиши лозим.

Иккинчи қоида ҳудудийлик (минтақавийлик) қонуни деб аталиб, у табиий ресурслардан фойдаланишда ва муҳофаза қилишда маҳаллий шароитни катъий ҳисобга олиш заруратидан иборат.

Учинчи қоида табиатда нарса ва ходисаларнинг мустаҳкам алоқадорлигидан келиб чиқиб, табиатда бирор объектни муҳофаза қилиш, бир вақтнинг ўзида у билан алоқадор бошқа объектни ҳам муҳофаза қилишда намоён бўлади.

#### Таянч иборалар

Атроф-мухитни муҳофаза қилиш, жамиятни ижтимоий-иқтисодий ривожланиши, табиий ресурс, инсоннинг яшаш муҳити, оптималлаштириш, инсон фаолиятининг номақбул оқибатлари, табиий ресурслардан фойдаланиш, биосферизм, адаптация, сайёравий яхлитлик, экологик хавфсизлик, барқарор ривожланиш, геотизим.

#### Назорат ва муҳокама учун саволлар

1. «Атроф-мухит муҳофазаси» фанидан асосий тушунчаларни мазмун, моҳиятини тушунтириб беринг.
2. «Атроф-мухит муҳофазаси» фани нимани ўрганеди?
3. Фаннинг асосий вазифалари нималардан иборат?

4. Атроф-мухит мухофазаси қандай тамойилларга асосланади.
5. Атроф-мухит мухофазасида қандай қоидаларни билиш лозим?
6. Атроф-мухит мухофазасининг қандай жиҳатлари мавжуд?
7. Тарихийлик тамойили ва тизимлилик тамойилларининг умумий жиҳатлари нимада?
8. Биосферизм тамойилининг ўзига хос хусусиятлари нимада?
9. Экологик хавфсизлик тамойилида экологик экспертизанинг ўрнини изоҳлаб беринг.
10. «Табиатни мухофаза қилиш керакми ёки ундан фойдаланиш?»

#### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит мухофазаси, Т. 2004.
2. Ҳақимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Икрамова Н.И. Иқтисодий экология, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
3. Ҳақимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Узбекистон 2003.

#### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rufsecond\\_education](http://www.diomen.rufsecond_education)

# II БОБ. «АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ» ФАНИНИНГ ИЛМИЙ-НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ ВА БОШҚА ФАНЛАР БИЛАН АЛОҚАЛАРИ

## 2.1. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг илмий асослари.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш табиат ва жамиятда воқеа ва ходисаларнинг ўзаро алоқадорлиги ва ўзаро тобелиги тўғрисидаги таълимотдир.

Табиат ходисаларининг ўзаро алоқадорлик ва ўзаро тобеликка оид алоҳида далиллари жуда қадимдан тўпланган, бироқ муаммони фақат XIX асрдагина қатор табиатшунослар ишларида илмий ёритишга эришилди.

Воқеа, ходисалар ўртасидаги алоқадорлик, хусусан, табиат ва жамият ўртасидаги, борлик - Олам мавжудлиги хусусиятини ташкил этади. Мутахассислар томонидан алоқадорлик физик, механик, кимёвий, биологик ва ижтимоий, шунингдек, вақт ва макон фазо орқали бўлиши мумкинлиги таъкидланади.

Физик алоқалар ўзаро тортилиш, ҳарорат таъсири, ўзаро электр алоқалари, нурланиш ва товуш тебранишлари орқали намоён бўлади.

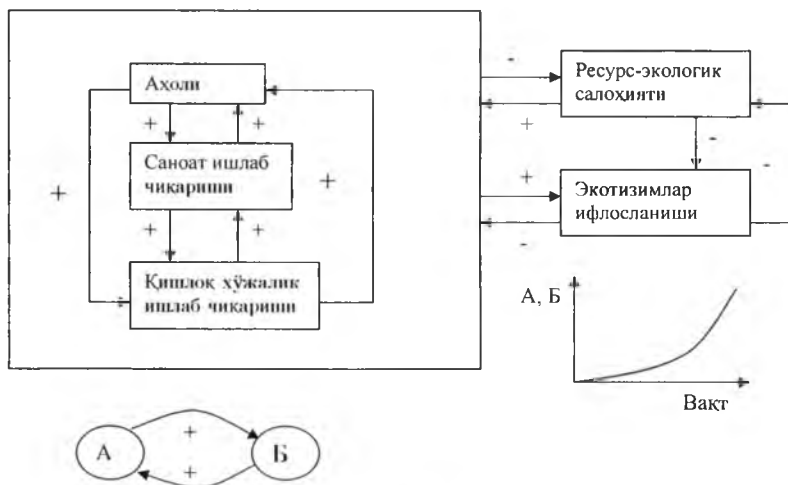
Механик алоқаларга қуйидагилар киради:

- табиатда бир элементнинг бошқасига кўчирилиши (сув, шамол, тупроқ заррачалари, музлик, тош),
- жисмларнинг бошқа жисмларга босими (юқоридаги тоғ жинслари - қуйидаги тоғ жинсларига, сув – унинг остидаги организмларга, ҳаво – организмлар ва сайёра юзасига),
- жисмнинг бошқаси туфайли емирилиши (сув оқими – ўзан ва қирғоқ, қумли шамол - қоялар) ва бошқалар.

Кимёвий алоқалар жуда хилма-хил бўлиб, табиат элементларининг кимёвий ўзаро алоқадорлигида, кўпинча моддаларнинг маҳаллий ва сайёравий айланма ҳаракатида намоён бўлади. Бунда организмлар ҳам фаол геохимёвий кучга айланади.

Биологик алоқалар организмлар учун характерли бўлиб, у турлар ичидаги ва турлар ўртасидаги алоқаларга бўлинади. Бунга жонсиз табиат элементлари ҳам қўшилади (ўсимлик ва ҳайвонларнинг минерал озукалар билан озикланиши, ҳаво организмлар учун муҳит сифатида ва ҳ.к.). Организмлар орқали сув ҳавзалари ва куруклик, курукликнинг бир қисми билан бошқа қисми, атмосфера билан литосфера ўртасида ўзаро таъсир рўй беради. Организмлар литосферанинг қатор элементларини ҳосил қилмоқда (оҳак, бир қанча рудалар ва бошқалар).

«Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» ни ўрганишда энг йирик алоқалар тизими жамият, жонсиз ва жонли табиатнинг ўзаро муносабати ҳисобланади (1-чизма).



1-чизма. Табиат ва жамиятнинг ўзаро таъсирини умумлаштирилган

Ҳар бир ўзаро муносабатдаги элементлар бошқалари билан боғланган.

Шундай қилиб, нафакат жамият табиатга таъсир кўрсатади, балки жонли ва жонсиз табиат ҳам жамиятга таъсир этади, баъзан кучли даражада, жамият таракқиётини секинлаштириши ёки тезлатиши мумкин ва ҳатто қадимда давлатларни ҳалокатга мубтало қилгани ҳам маълум.

Табиатда алоқалар вақт ва маконда рўй беради.

**Вақт (замон)даги алоқалар** – табиатдаги жараёнларнинг юз бериши ёки турли жисмларнинг вужудга келиши бир вақтнинг ўзида қонуниятли воқеа бўлиб, ходисаларнинг кетма-кетлиги билан аниқланади. Кундан сўнг тун, тундан сўнг кун келади. Барча тирик мавжудотлар ана шу ёруғлик ва қоронгулик вақтига мослашади.

**Макон (фазо) орқали алоқалар** - жонли табиатда яққол кўринади. Ҳар қандай тирик организм учун маълум макон талаб этилади. Бир турнинг бир-биридан узоқлаштирилиши уларнинг ҳаёт фаолиятига салбий таъсир кўрсатади.

Ҳозирги даврда табиат элементлари ўртасидаги ўзаро алоқа ва таъсирни ўрганиш нафақат микдорли, балки сифатли таҳлилни ҳам талаб этади. Табиатга инсон томонидан киритилган янги элемент (жисм, ходиса, жараён), бирданига мумкин бўлган алоқаларни ўрната олмайди, шу туфайли уларнинг рўёбга чиқиши учун (бевосита ва воситали алоқалар) муайян, кўпинча анча вақт талаб этилади.

Инсоннинг табиий жараёнларга ишлаб чиқариш фаолияти орқали аралашуви уни айрим элементлари ўртасидаги алоқаларни яхшилашга имкон туғдириши мумкин. Масалан, тупроқнинг ҳайдалиши ва аралаштирилиши уни атмосфера ҳавоси билан боғланиши ва ўзаро алоқларини яхшилади.

Табиат ходисаларининг ўзаро алоқаси ва ўзаро тобелиги тўғрисидаги таълимот атроф-муҳитни муаммоли муҳофаза қилишнинг илмий асоси ҳисобланиб, табиатдан фойдаланиш ва уни ўзгартириш бўйича барча тадбирларни пухта илмий асослашга ундаши билан аҳамиятлидир.

## **2.2. Атроф-муҳит муҳофазасининг асосий жиҳатлари.**

Атроф-муҳит муҳофазаси инсон томонидан қадимдан амалга оширилиб келинади ҳамда узлуксиз ривожланиш ва такомиллашишда. Авваллари табиат муҳофазасининг асосий таркибий қисмлари моддий хотиржамлик тўғрисида қайғуриш бўлган бўлса, ҳозирги вақтда атроф-муҳит муҳофазаси мақсадлари жуда кенг ва турли-тумандир. Атроф-муҳит муҳофазасининг қуйидаги асосий жиҳатларини ажратиш мумкин: ижтимоий-сиёсий, ҳуқуқий, экологик-



иктисодий, ижтимоий-гигиеник, техник-технологик, тарбиявий, нафосат, илмий-тажрибавий ва бошқалар.

*Ижтимоий-сиёсий жиҳати.* Инсоният микёсида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммолари ечими турли ижтимоий тизимлар фаолияти билан ҳамбарчас боғлиқ. Глобал масштабда табиий ресурсларнинг тугаши ва табиий муҳитнинг ифлосланиши бўйича биринчидан, биосферанинг бўлинмаслиги билан боғлиқ табиий муҳит ифлосланишини, уни содир бўлган мамлакат ҳудудий чегарасида тўхтатиб қолиш мумкин эмас; иккинчидан, алоҳида мамлакат қанчалик кучли иқтисодий ва илмий техник салоҳиятга эга бўлмасин, у шундай мураккаб ва кўп қиррали муаммони тўлиқ еча олмайди. Зарур тадбирлар нафақат миллий, балки халқаро даражада қабул қилиниши талаб этилади.

*Ҳуқуқий жиҳати.* Атроф-муҳит муҳофазасининг ҳуқуқий асосларини қонунлар тизими тадбирлари асосида шакллантириш, улар атроф-муҳит муҳофазаси ва табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш, бу бойликларни тиклаш ва кўпайтиришга йўналтирилган бўлиши лозим. Атроф-муҳит муҳофазаси соҳасидаги ижтимоий муносабатларни бошқариш қонуннинг бундай тизим тадбирларини белгилаш натижаси – табиат муҳофазаси ҳуқуқий алоқадорлик йиғиндисининг вужудга келишидир.

*Экологик-иқтисодий жиҳати.* Атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш бу тадбирларнинг нафақат ўтмишда, балки ҳозирги вақтда ҳам муҳим таркибий қисмидир. Унинг вужудга келиши ва ривожланиши ишлаб чиқаришнинг жадал ўсиши ва илмий-техникавий инкилоб билан боғлиқдир. Ушбу жиҳатнинг муҳимлиги иқтисодиётда табиий ресурсларнинг ўрни беназирлигидан далолатдир. Айниқса, ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида турли хил табиий ресурсларнинг хўжалик ишлаб чиқаришига жалб этилиши, кўпларининг захираси камайиш йўналишига ўтган бозор иқтисодиётининг ҳозирги шароитида атроф табиий муҳит муҳофазаси экологик-иқтисодий жиҳатининг ахамияти янада ортомқда. Шунини унутмаслик лозимки, «Иқтисодиёт – муҳит» тизимида атроф-муҳит олдида иқтисодиётни, иқтисодиёт олдида эса атроф-

мухитни афзал кўришга интилиб бўлмайди. Ишлаб чиқаришни кенг кўламда ривожлантириш, иктисодий ўсиш ва халқнинг фаровонлигини орттиришдаги шундай алоқадорликни таъминлаш лозимки, унда атроф-мухитни саклаш ва узлуксиз яхшилаш ўзаро боғлиқ ҳолда амалга оширилиш талаб этилади.

**Ижтимоий-гигиеник жиҳати.** Бизнинг мамлакатимизда атроф-табiiй мухитни муҳофаза қилишнинг ижтимоий-гигиеник жиҳати саломатликни муҳофаза қилиш ва аҳолининг энг қулай гигиеник ҳаёт шароитини саклашдаги ҳаракатларда намоён бўлади. Саноатлашган шаҳарлар минтақасида табиатдаги кескин салбий ўзгаришлар: сув, ҳаво, тупроқнинг саноат корхоналари чиқиндилари билан ифлосланиши, кимёвий ва радиация манбалари аҳоли саломатлигига ва ҳатто унинг наслига ҳам хавф тугдиради. Шундан келиб чиққан ҳолда атроф-мухитни соғломлаштириш унинг сифат ҳолати тўғрисида миқдорий санитар-гигиеник кўрсаткичларни ишлаб чиқишни тақозо этади. Организм билан атроф-мухит ўртасидаги ўзаро алоқадорликни ўрганиш соҳасидаги муҳим тамойил организмларнинг адаптация имкониятлари биологик меъёрларини ҳисобга олишдир. Кўрилаётган жиҳатнинг энг муҳим томони аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш учун атроф-мухит ўзгаришидаги келажак ҳолатни ижтимоий-гигиеник башорат қилишдир.

**Техник-технологик жиҳати.** Атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг бу жиҳати ишлаб чиқаришни ташкил этишда чиқиндисиз тамойилга қаратилгандир. Янги технологик жараёнларни яратиш, улар асосида чиқиндисиз ишлаб чиқаришнинг вужудга келиши, нафақат юқори техник-иктисодий кўрсаткичларни, балки табиий ресурслардан мажмуали фойдаланишни таъминлайди. Технологияларни экологиялаштиришнинг хақиқий йўли – ишлаб чиқаришда аста-секин кам чикитли, кейин эса чиқиндисиз берк даврга ўтишки, қайсики, табиатдан оқилона фойдаланиш ва атроф-мухитни муҳофаза қилиш имкониятларини орттиради.

**Тарбиявий жиҳати.** Табиатнинг тарбиявий аҳамиятини баҳолаш қийин. Табиат билан алоқа кишини юввошликка, эзгуликка ва ахлоқлиликка ундайди, яхши сифатларини ривожлантиради. Айниқса, болалар тарбиясида табиатнинг

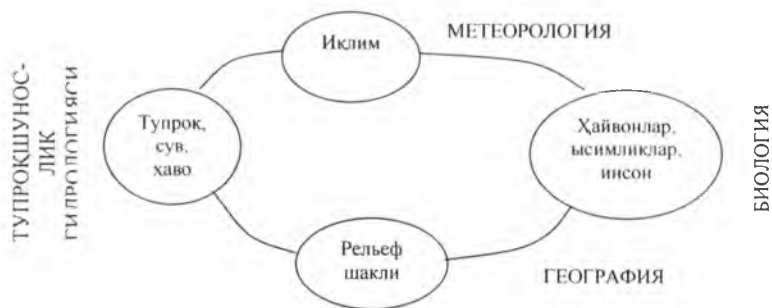
ўрни бекиёсдир. Табиатга мухаббат, уни авайлаш кўникмалари тирик мавжудотларга қайгуриш, меҳр-окибатлилик, ватанпарварлик каби энг яхши фазилатларни шакллантиради. Шунинг учун ҳам атроф табиий муҳитни муҳофаза қилишнинг тарбиявий жиҳати катта аҳамиятга моликдир.

**Нафосат эсиҳати.** Инсон доимо табиат гўзаллигига маҳлиё бўлиб келган. У бетакрор тоғ манзаралари, ажойиб шаршаралар, мафтункор ер ости ғорлари, мовий денгиз, шўх дарёлар, ажойиб ҳайвонот олами, чиройли дарахт, бута, гулу майсаларни кўриб, лол қолган ва уларни севган. Табиат қадимдан кишиларга илҳом бахш этган. Инсон гўзалликка чанқоқ. Табиатдаги ўша гўзаллик инсонда турли туйғулар уйғонишига туртки, ижобий илҳомланиш ажойиб мусика асарлари ва шеърлар ёзилишига, гениал суратлар чизилишига асос бўлган.

**Илмий-тажрибавий эсиҳати.** Кейинги даврда атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг фан учун аҳамияти тобора ортмоқда. Шу сабаб табиий мажмуалар ва улардаги барча организмларнинг ҳамма турини сақлаб қолиш зарурати муҳимдир. Табиат қанчалик бутун- яхлитлигича ва унинг табиий хилма-хиллиги сақланса, инсон томонидан қилинадиган ўзгартиришлар қонуниятларини аниқлаб олиш ва башоратлар қилиш ҳамда атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш бўйича амалий чоралар ишлаб чиқиш шунча энгиллашади.

### **2.3. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг бошқа фанлар билан алоқалари.**

«Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» фани фанлар тизимидаги барча фанлар билан ўзаро алоқаларга эга. Ушбу алоқаларни схематик тарзда қуйидагича тасвирлаш мумкин. (2-чизма).



2-чизма Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг бошқа фанлар билан алоқалари.

Атроф-мухитни муҳофаза қилиш аввало ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилишдан бошланганлиги туфайли кўпроқ у билан «Биология» фани шуғулланади ва ривожлантиради.

Тирик табиатни муҳофаза қилишнинг илмий асослари экология ва махсус биоценология маълумотларига таянади. Шунинг учун атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг илмий тамойилларини ривожлантиришда экология алоҳида ўрин эгаллайди. Атроф-мухитни муҳофаза қилиш кўпинча амалий экология сифатида қаралади.

«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг ўзига хос хусусияти табиат ва жамиятдаги турли ходисаларни тадқиқ этишни камраганлиги боис, кўплаб фанлардаги маълумотларни хулосалаш ва очиш мажбуриятини юклайди. Бу хусусияти уни мажмуали фанга айлантирди.

Атроф-мухитни муҳофаза қилиш тадқиқотларида XX асрнинг 80-90-йилларидан бошлаб социологлар, иктисодчилар ва файласуфлар ҳам фаол катнашдилар. Атроф-мухитни муҳофаза қилиш усуллари орасида бирдан бир муҳими табиатга зарарли бўлган инсон фаолиятини бошқаришнинг ҳуқуқий асосларидир. Бу ўз-ўзидан атроф-мухит муҳофазаси масалаларида ҳуқуқшунослик фанлари зиммасига ҳам етарли масъулият юклайди.

### **Қисқача хулосалар**

Атроф-мухитни муҳофаза қилиш табиат ва жамиятда воқеа ва ходисаларнинг ўзаро алоқадорлиги ва ўзаро тобелиги тўғрисидаги таълимотдир.

Табиат ходисаларининг ўзаро алоқадорлик ва ўзаро тобеликка оид алоҳида далиллар қадимдан тўпланган, бироқ муаммони фақат XIX асрдагина катор табиатшунослар ишларида илмий ёритишга эришилди. Нарса ва ходисалар ўртасидаги алоқадорлик, хусусан, табиат ва жамият ўртасидаги, борлик - Олам мавжудлиги хусусиятини ташкил этади (И.П. Лантев). Физик алоқалар ўзаро тортилиш, ҳарорат таъсири, ўзаро электр алоқалари, нурланиш ва товуш тебранишлари орқали намоён бўлади.

Механик алоқаларга - табиатда бир элементнинг бошқасига кўчирилиши, бирор жисмнинг бошқасига босими, бирор жисмнинг бошқаси туфайли ёмирилиши ва бошқалар кирази.

Кимёвий алоқалар моддаларнинг маҳаллий ва сайёравий айланма харакатида намоён бўлади.

Биологик алоқалар организмлар аниқроғи, турлар ичидаги ва турлар ўртасида кечади. Атроф-муҳитни муҳофаза килишда энг йирик алоқалар тизими жамият, жонсиз ва жонли табиатнинг ўзаро муносабати ҳисобланади.

### **Атроф-муҳит муҳофазасининг асосий жиҳатлари:**

- Ижтимоий-сиёсий жиҳати - инсоният миқёсида атроф-муҳитни муҳофаза килиш муаммолари ечими турли ижтимоий тизимлар фаолияти билан чамбарчас боғлиқ.
- Ҳуқуқий жиҳати - атроф-муҳит муҳофазасининг ҳуқуқий асосларини қонунлар тизими тадбирлари асосида шакллантириши лозим.
- Экологик-иқтисодий жиҳати - атроф табиий муҳитни муҳофаза килиш тадбирларининг таркибий қисми бўлиб, ишлаб чиқаришни кенг қўламда ривожлантириш, иқтисодий ўсиш ва халқнинг фаровонлигини орттиришдаги алоқадорлиги билан боғлиқлигини назарда тутати.
- Ижтимоий-гигиеник жиҳати- саломатликни муҳофаза килиш ва аҳолининг энг қулай гигиеник ҳаёт шароитини саклашдаги харакатларда намоён бўлади.
- Техник-технологик жиҳати - ишлаб чиқаришни ташкил этишда чиқиндисиз тамойилига қаратилгандир.

### **Таянч иборалар**

Табиат ходисалари, ўзаро алоқадорлик, борлик, ўзаро тортилиш, ҳарорат таъсири, ўзаро электр алоқалари, нурланиш, кимёвий алоқалар, биологик алоқалар, вақт (замон)даги алоқалар, макон (фазо) орқали алоқалар.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Атроф-муҳитни муҳофаза килишнинг илмий асослари деганда нимани тушинасиз?

2. Табиат ва жамиятда воқеа ва ҳодисаларнинг ўзаро алоқадорлигини тушинтириб беринг.
3. Энг кичик ўзгаришларни коинотга таъсир этишини мисол билан тушинтириб беринг.
4. Биологик алоқаларнинг организмлар учун характерлилигини изоҳланг.
5. Жонсиз ва жонли табиатнинг ўзаро муносабатини схематик усулда тасвирлаб беринг.
6. Вакт (замон)даги алоқалар билан макон (фазо) орқали алоқаларда қандай боғлиқлик бор?
7. Кимёвий алоқаларни тушинтириб беринг.
8. Атроф-муҳит муҳофазасининг техник-технологик жиҳатини асослаб беринг.
9. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг бошқа фанлар билан алоқасини тушинтиринг.
10. Атроф-муҳит муҳофазасининг асосий жиҳатларини тушинтиринг.

#### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф муҳит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Хожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, ўқув қўлланма - Т. 2004.
3. Ҳақимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Ҳақимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
5. Ҳақимов Н.Х., Абиркулов Қ.Н., Ражабов Н.Р., Исломов А.А. Ишмухаммедова Л. Экология, Курс лекции, ТДИУ. 2005.

#### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.ru#second\\_education](http://www.diomen.ru#second_education)

## III БОБ. ИНСОНИЯТ ВА У ТОМОНИДАН ЯРАТИЛГАН ЯШАШ МУХИТИ

### 3.1. Яшаш мухити.

«Атроф мухит», «яшаш мухити» тушунчалари экологик шароит жамламаси сифатида кўп қўлланилади. Бунда аввало инсониятнинг яшаш мухити англонади.

Ҳозирги замон фани инсонни ўраб турган мухитни тўртта ўзаро боғланган компонентлар – тизимчалар йиғиндисидан иборат деб изоҳлайди:

- а) табиий мухитнинг ўзи;
- б) вужудга келтирилган агротехник мухит – «иккинчи табиат»;
- в) сунъий мухит – «учинчи табиат» ва г) социал (ижтимоий) мухит.

Инсонни ўраб турган табиий мухит тоза табиий ёки табиий-антропоген тизим омилларидан вужудга келган бўлиб, онгли ёки онгсиз тарзда алоҳида инсонга ёки кишилар жамоасига таъсир этади. Бу омилларга қуйидагилар киради:

- мухитнинг энергетик ҳолати (иссиклик ва тўлқин, магнит ва гравитацион майдон);
- атмосферанинг кимёвий ва динамик характери; сув компоненти (хавонинг намлиги, яшил юза, сувнинг кимёвий таркиби, унинг физикаси, курукликдаги жонзодлар таркибидаги ва х.к.);
- ер юзасининг физик, кимёвий ва механик характери (геоморфологик тузилмалар – текислик, ўрмон, қир, тоғ ва х.к.);
- экологик тизимлар биологик қисмларининг кифоаси ва таркиби (ўсимликлар, хайвонлар ва микроблар) ва уларнинг ландшафт бирикмалари, шунингдек, ҳайдалмаган кишлок хўжалик ва ўрмон хўжалиги ерлари табиий экотизимлар билан бирга;
- компонентларнинг қирим-чиким даражаси ва турғунлиги, қайсики иқлим ва манзара шароитини вужудга келтиради ҳамда табиат ҳодисаларидаги маълум ритмикликни таъминлайди, жумладан, стихияли – вайроналик ва бошқа



характердаги фалокатли бўлганлари ҳам (ер кимираши, сув тошқинлари, ураган, табиий-манбали касалликлар ва х.к.); аҳоли зичлиги ва одамларнинг ўзларини биологик омил сифатидаги ўзаро таъсири.

Табиий муҳит кишилар томонидан ўзлаштириш ноқулай бўлган жойларда қисман сақланиб қолган. Қуруқлик юзасининг умумий майдони 48051840 км<sup>2</sup> бўлгани ҳолда шунинг атити 1-3 қисмида инсонинг таъсири нисбатан сезиларсиз даражада. Хусусан, Антарктидада 100 фоиз атрофида, Шимолий Америкада 37,5 фоиз, Россия ва МДХ мамалакатларида 33,6 фоиз, Австралия ва Океанияда – 27,9 фоиз, Африкада – 27,5 фоиз, Жанубий Америкада – 20,8 фоиз, Осиёда – 13,6 фоиз, Европада – 2,8 фоиз қуруқлик майдони табиий ҳолатини қисман сақлаб қолган.

«Иккинчи табиат» муҳити ёки квози-табиий муҳит инсон томонидан сунъий ўзгартирилган, ўз-ўзини тиклаш тизими бўлмаган хусусиятлари билан характерланади. Унга яъни инсон томонидан таъсир этиб, бошқариб борилмаса аста-секин тузилмавий бузилиш рўй беради. Ҳайдаладиган ерлар, маданий ландшафтлар, яшил хиёбонлар шулар жумласидандир.

«Учинчи табиат» ёки артетабиий муҳит – нотабиий дунё бўлиб, инсон томонидан бунёд этилгандир. Бунга асфалт ва бетон, ҳаёт ва иш ўринларининг ички макони, транспорт ва корхоналар, техник жихозлар, транспорт объектлари, мебель ва бошқа нарсалар, барча синтетик маҳсулотлар киради. Ҳозирги замон кишисини атоф-муҳит ўраб туради.

Социал (ижтимоий) муҳитни мутахассислар – шахс, ижтимоий гуруҳлар ва жамаки инсоният томонидан ўзининг манфаатлари нуктаи назаридан бунёд этилган маданий-психологик муҳит деб изоҳланади.

Ижтимоий муҳит табиий, квазитабиий ва артетабиий муҳитлар билан мужассамлашган ҳолда инсонни ўраб турувчи муҳитни ҳосил қилади. Кўриб ўтилган ҳар бир муҳит бир-бири билан ўзаро боғланган ҳолда ҳаёт муҳити сифатини, унинг объектив ва субъектив томонларини белгилайди.

### 3.2. Инсон эҳтиёжлари.

Инсон эҳтиёжлари унинг биоижтимоий тузилмасидан келиб чиқади. Инсон ва бутун инсоният тизимли тузилмадан иборат. Олимлар фикрига кўра:

1) инсон биологик тур сифатида генетик, анатомик ва физиологик характердаги мослашувчанлик (адаптация) хусусиятига эга бўлиб, у организмга табиий муҳитнинг таъсир даражаси билан белгиланади, масалан, механик тарзда негрлар ва эскимосларнинг популяция сифатида «ўрнини алмаштириш» мумкин эмас;

2) иктисодий-хулқий жиҳатдан инсон кичик ва кичик бирлашмаларга ҳосилдор. Оилада энг юқори иктисодий даромад келтирувчи бошлиқни ажратиш осон. Психологик-руҳий жиҳатдан бошлиқ иктисодийси билан мос келмаслиги мумкин.

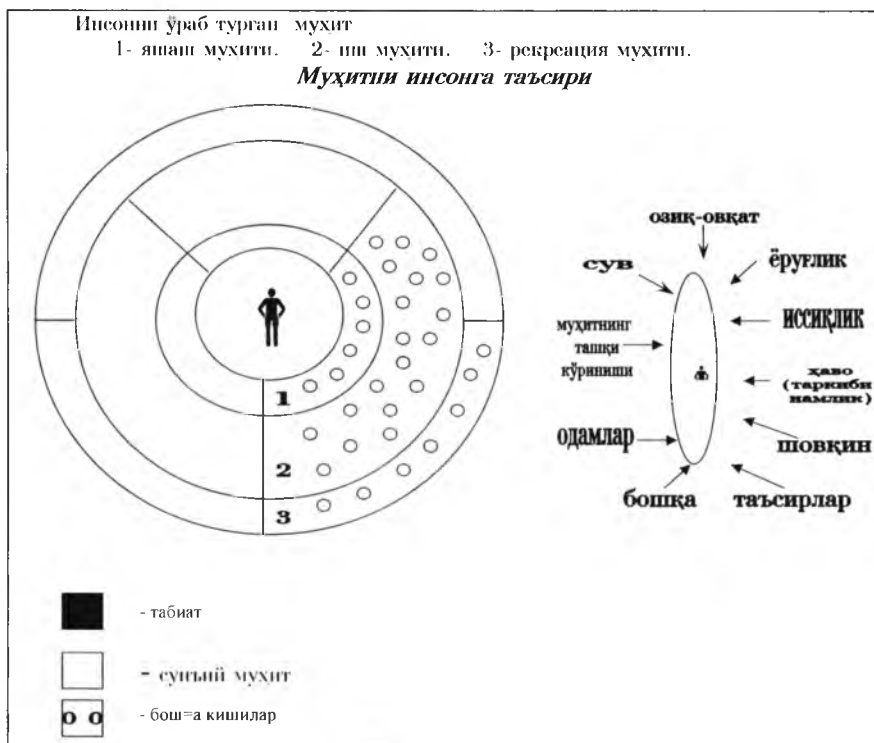
3) тарихий-эвалюцион жиҳатдан инсоннинг этник хусусиятлари шакллана боради;

4) ижтимоий жамоалар бир-бирдан фаркланади; одамларнинг иктисодий интилиши уларнинг қайси гуруҳдан эканлигидан келиб чиққан ҳолда турличадир;

5) бирон-бир антропотизим ташкилот бирлашмасининг иерархик мақсад даражаси, бошқа иерархик даража мақсадлари билан мос келмаслиги мумкин, шахсий ижтимоий эҳтиёжлар ва оила эҳтиёжлари, айниқса, йирик бирлашмалар билан.

Анатомик – физиологик тузилма энг қадимийлиги аниқ, бу инсон эволюцияси давомида экологик – хулқий тавсиф билан тўла борган. Кейинчалик (гоминид давридаёқ) меҳнат зарурати туфайли анатомик-физиологик ва экологик-хулқий тизимлар ўзгарди. Меҳнат шаклланининг турли-туманли ва унинг турли табиий объектларда кечиши ирқларнинг шаклланиши билан бирга кечди, «инсон-табиат» ўртасидаги ўзаро муносабатлар тизимининг турличалиги этник гуруҳларни келтириб чиқарди. Бир вақтнинг ўзида бирламчи ижтимоий тузум ва механизмлар вужудга келди.

Бутун мураккаб ижтимоий дунёда инсоннинг барча эҳтиёжларини кондириш механизми сифатида эҳтимол интилиш пайдо бўлган (3-чизма).



3-чизма. Атроф-муҳит ва унинг инсонга таъсири.

Юқорида қайд этилган омилларга асосланиб олтига ўзаро чамбарчас боғланган тизимли инсон моделини яратиш мумкин (4-чизма).

Инсон эҳтиёжлари муаммоларини ўрганиш етарли даражада кенг. Эҳтиёжларни асосли равишда элементар ёки асосли ва иккиламчиларга ажратилади. Элементарларига инсонга зарур, уларсиз шахс нобуд бўлиши мумкин бўлган нарса ва шароитлар киритилади (барча озиқ-овқатлар, кийим, уй-жой).



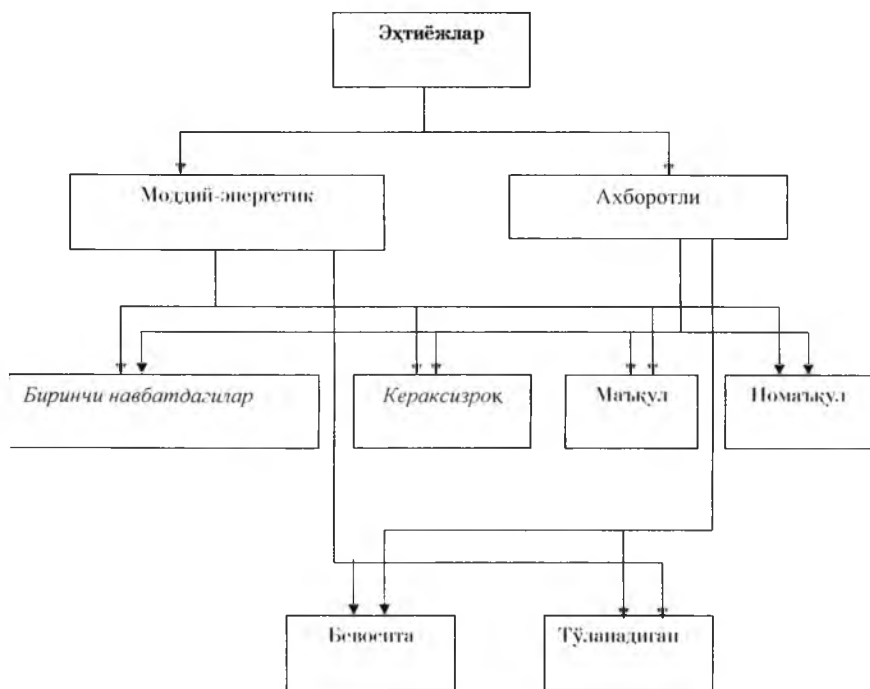
Ахборотли
  Моддий энергетик
  Нафосатли эҳтиёжлар

4-чизма. Олтита ўзаро чамбарчас боғланган тизимли инсон модели.

Иккиламчиларга эҳтиёжларни кондириш учун зарур бошқа барча нарсалар киритилади. Соҳа мутахассислари томонидан шахсий эҳтиёжларнинг куйидаги гуруҳлари ва турлари ажратилади:

1. Харақтери ва келиб чиқиш табиати бўйича: табиий, ижтимоий, интеллектуал;
2. Ҳаёт фаолияти соҳаси бўйича: материал ва манавий;
3. иқтисодий миқдор аниқлиги бўйича: мутлақ, ҳақиқий ва тўлов қобилияти;
4. Аниқлашиш даражаси бўйича: умумий ва аниқ;
5. Таъминланиш даражаси бўйича: таъминланган, таъминланмаган ва тўлиқ таъминланмаган;
6. Зарурат даражаси бўйича: жуда зарур, зарурати кам, кераксиз;
7. Объектлари бўйича: материал бойлик, хизматлар ва манавий қимматлик;
8. Фаоллик даражаси бўйича: фаол ва паст;
9. Мақсадга мувофиқлиги бўйича: маъқул ва номаъқул;
10. Ҳаққонийлиги бўйича: ижтимоий-истикболли ва ижтимоий истикболсиз.

Кишилар ҳаёт фаравонлигини кўтариш эҳтиёжларни таъминлаш Кўпчилик шахсий эҳтиёжнинг юкори даражаси саломатлик билан чегараланади. Эҳтиёжнинг куйи чегараси ҳам саломатликнинг ёмонлашуви ва шахснинг ўлими билан белгиланади.



5-чизма. Инсон эҳтиёжларининг умумий чизмаси.

Тирик табиатдаги мувозанат қонуниятининг бузилиши Ерда аҳоли сони кўпайиши билан боғлиқ. Тахминан XVIII аср бошларигача одамзоднинг кўпайиши аста-секинлик билан рўй берган, ўртача 100 йил мобайнида кўпайиш бир фоизни ташкил этган. 1800 йилга келиб, аҳоли сони бир млрд.га етган.

Кейинги млрд бўлиши орадан 130 йилдан сўнг, яъни 1930 йилда рўй берди. Учинчи млрд эса 30 йилдан кейин (1960 й.), тўртинчиси-15 йилдан сўнг (1975 й.), бешинчиси – 12 йил ўтиб (1987 й.), олтинчи млрд.га ҳам 12 йилда

(1999 й.) эришилди. 1969 йилда дунё аҳолиси йилига 2 фоиз га кўпайди, ўсиш 70 млн. кишига етди, бу дақиқа мобайнида 150 кишига кўпайиш, демакдир.

1989 йилда ўсиш йилига 1,8 фоиз, йиллик кўпайиш кўрсаткичи 90 млн. нафарни ташкил этди. (дақиқасига 179 киши). 1992 йили дунё аҳолиси сони 5,6 млрд бўлган бўлса, бугунга келиб 6,5 млрд кишидан ортиб кетди. Аҳоли сонининг ошиб бориш тенденцияси яқин келажакда ҳам сақланиб қолади. Турли баҳолашлар бўйича 2025 йилда Ерда 7,6 дан 9,4 млрд гача аҳоли яшаши мумкин.

С.П. Капица томонидан яратилган қуйидаги формула ёрдамида Ер шари аҳолисининг юз йил ва ҳатто кўп минг йиллар мобайнидаги сонини ҳисоблаб чиқиш мумкин:

$$N = \frac{C}{T_1 - T} = \frac{200 \cdot 10^9}{2025 - T}$$

Бу ерда: С – давр (боскич), маълум вақтдаги (Т) дунё аҳолиси (N).

Т. Мальтус (1766-1834 йил) биринчи бўлиб аҳолининг ўсиши билан бирга кишлоқ хўжалик ерлари, озик-овқат ва бошқаларда етишмовчилик рўй беради, деган фикрни билдирган. Гарчи мальтус ўта реакцион гуруҳда ёндошган бўлсада, қисқа давр мобайнида унинг башоратлари рўёбга чиқа бошлади. Чунончи, инсоният томонидан XX аср мобайнида 20 фоиз атрофида маҳсулдор тупроқлар йўқотилди. Кейинги ярим асрда ғалла майдонлари аҳоли жон бошига 0,23 гадан 0,12 га. гача қисқарди. Аҳоли сонини ортиб бориши ва унинг атроф муҳитга таъсири натижасида муайян ижтимоий-иқтисодий муаммолар вужудга келмоқда. Мутахассислар фикрига кўра, XXI аср чегарасида дунё бўйича йилига 841 млн. кишининг тўйиб овқатланмаслиги, 35 минг кишининг очликдан ўлиши кузатилаётган. Айни пайтда 1,2 млрд одам ичимлик сувидан маҳрум, 2 млрд киши электрдан фойдаланмайди ва хоказолар.

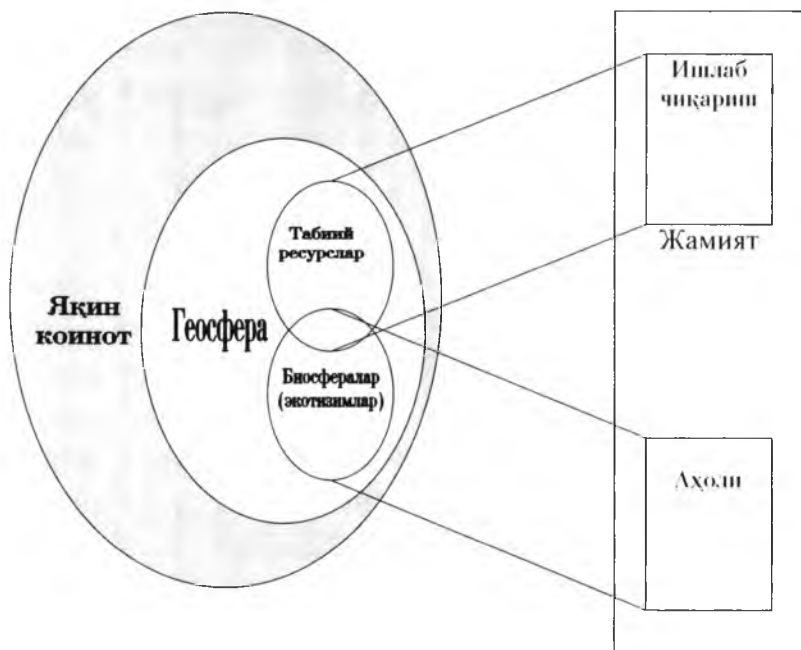
### 33. Ижтимоий модда алмашуви.

Табиат билан жамият ўртасидаги ўзаро таъсир одам пайдо бўлиши жараёни билан боғлиқ бўлиб, аввало, моддаларнинг биологик алмашинуви

асосланган. Тарихий даврлар мобайнида бу алмашинув ижтимоий алмашина борди.

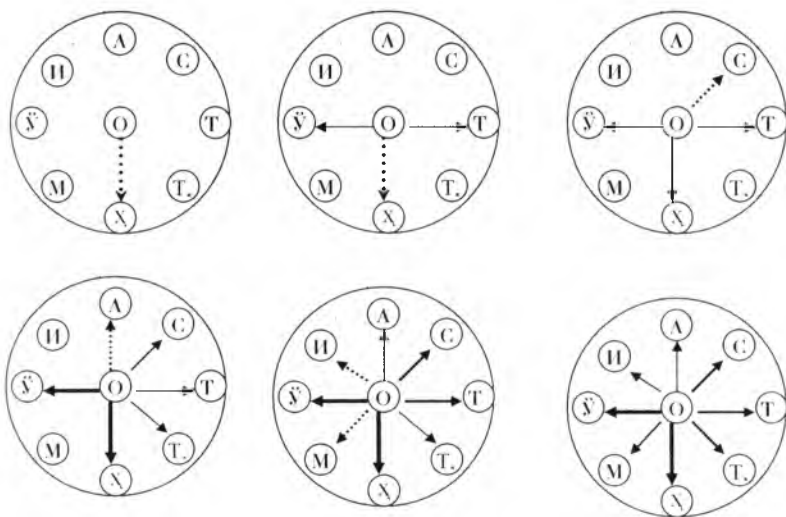
Мутахассислар фикрича, социоэкологизим хусусияти уни ташкил этган гео, эко ва социотизимларнинг ўзаро боғлиқлиги билан белгиланади. Шунингдек, социотизимлар эко ва геотизимларсиз, экологизимлар эса геотизимларсиз мавжуд бўла олмайди.

Экологик ёндашув тамойилларидан келиб чиккан ҳолда жамият бу ўринда гео ва биосфера ташки муҳитнинг марказий тизими сифатида тасвирланади. (6-чизма).



6-чизма. Социоэкологизимлар элементларининг ўзаро таъсири.

Мехнат жараёни ва мехнат муносабатларининг пайдо бўлиши билан жамиятнинг ўзаро таъсир характери тезда ўзгарди. Кишилардаги талабга таъсир этиш жамоатчилик ташкилотлари ва кишилар томонидан яратилган номақбул омиллардан ҳимояланиш воситалари (7-чизма).



7-чизма. Ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг турли босқичларида инсоннинг табиатга таъсири.

Шартли белгилар:

(A) Атмосфера

(O) Одам

(S) Ҳейвонлар

(C) Сув

(X) Ҳайвонлар

(H) Илим

(T) Туируқ

(M) Микро организм

(X) Тоғ жишси

←..... - кучсиз таъсир

←..... - кучли таъсир



I авлоддан фойдаланишгача бўлган давр; II авлоддан фойдаланиш бошланган давр, бирламчи меҳнат курулларининг пайдо бўлиши ва такомиллашиш (эрамизгача бўлган 100-10 минг йил); III дехқончилик ва чорвачиликнинг пайдо бўлиши ва ривожланиш даври (эрамизгача 10 минг йил – XIV аср); IV хунармандчиликнинг ривожланиш даври, мануфактуранинг вужудга келиши ва ривожланиши, кишлок хўжалик ишлаб чиқаришнинг кенгайиши (XV-XVIII асрлар); V машина индустриyasi даври; хўжалик турли тармоқларининг ривожланиши (XIX аср – XX асрнинг 1-ярми); VI илмий техник инқилоб даври (XX асрнинг 2-ярми).

Жамиятнинг табиат билан ўзаро таъсири натижасида, моддаларнинг ижтимоий алмашинувини таъминлаш учун катор махсус тизимларни яратган: забт этувчи, қайта ишловчи, ажратувчи ва ташувчи, қайсики жамиятнинг барча тузумларида ҳам ўз хусусиятини саклаб келмоқда.

**Забт этувчи тизим** тоғ-кон корхоналарини, тирик табиат маҳсулотларини терувчи ва ов қилувчи корхона ҳамда ташкилотларни, ҳаво ва сувни тутувчи қурилмалар, кишлок хўжалик корхоналарини ўз ичига олади. Улар модда ва энергияни машина ва куруллар ёрдамида ҳамда элитиб кўювчи ташкилотлар орқали забт этади. Забт этувчи тизим табиатдан модда ва энергияни олиб ташишга қулай ҳолатга келтиради.

**Қайта ишловчи тизим** барча қайта ишловчи ва кимё саноати турларини, ҳаво ва сувдан фойдаланишдан олдин тозаловчи корхона ва қурилмаларни ўз ичига олади. Ушбу тизимнинг асосий вазифаси – забт этилган модда ва энергиядан жамиятнинг фойдаланиши учун имкон яратишдир.

**Ажратувчи тизим** турли шамоллаштирувчи ва канализация қурилмалари, тозаловчи иншоотлар, махсус хўжалик, чиқинди ва бошқа элементларни ўзида мужассамлаштиради. Бу тизимнинг асосий белгиси – жамият ва муҳитга ҳамда унинг ҳаётига ўзлаштирилмаган модда ва энергияларнинг зарарли таъсирини бартараф этиш. Истикболда у қайта ишловчи тизим билан ягона мажмуа ҳосил қилиши мумкин.

*Ташувчи тизим* барча транспорт, хусусан сув, кувур транспорти, конвер каби моддаларни забт этилган жойидан қайта ишлаш ва ўзлаштириш жойига етказишни бирлаштиради. Ташиш мобайнида йўқотилишнинг қисқариши ва етказишнинг тезлашиши ташувчи тизимнинг асосий вазифаси ҳисобланади.

Моддаларнинг ижтимоий алмашинуви тизимини таҳлил қилган вақтда ресурслар миграцияси (атмосфера, сув, кўчириб юривчи организмлар) ва ҳаракатдаги ресурслар туфайли жамият учун кераксиз бўлган модда ва энергиянинг келиши мумкинлигини ҳисобга олиш лозим.

Табиат билан жамият ўртасидаги моддалар алмашинуви жадаллиги модда ва энергиянинг миқдори маълум ҳудуд учун бир кишига бир йилда йўқотилиши орқали намоён бўлиши мумкин.

Моддаларнинг ижтимоий аралашуви бир канча турларга ажратилади: мухтор, таъминловчи, зарурий ва қайта ишловчи.

Моддалар алмашинувининг мухтор тури ўта қадимий бўлиб, ташишсиз амалга оширилган. Товар ишлаб чиқаришнинг ривожланиши билан модда алмашинувининг таъминловчи, зарурий ва қайта ишловчи турлари вужудга келди.

Таъминловчи тур модда ва энергиянинг жадал забт этилиши, унинг асосий миқдорини жамиятнинг бошқа бўлаклари учун ўзлаштиришга ташиши билан боғлиқдир; зарурийси – модда ва энергияни табиатдан забт этишнинг чегараланганлиги, бироқ асосий миқдорни жамиятнинг бошқа қисмидан йўналтирилганлигидир; қайта ишловчи тур табиатдан модда ва энергиянинг муҳим тарзда забт этилиши, бошқа қисмларда катта миқдордаги узлуксиз оқими, бошқа қисмлардан келтирилган модда ва энергиянинг қайта ишланиши ва ташилиши билан боғлиқ. Моддаларнинг ижтимоий алмашинуви тури алмашинув жараёнининг жадаллиги билан ҳам фарқланади. Паст жадаллик мухторликка хос, юкориси–зарурийсига, энг юкориси-модда алмашинувининг қайта ишловчи турига тааллуқлидир.

## Қисқача хулоса

Инсоннинг яшаш муҳити ўзаро боғланган тизимлардан иборат. Бу муҳит қатор табиий ва табиий-антропоген омиллардан вужудга келган.

Инсон эҳтиёжлари унинг биоижтимоий тузилмасидан келиб чиқади. Бутун инсоният тизимли тузилмадан иборат. Инсон эҳтиёжлари элементар ёки асосли ва иккиламчиларга ажратилади. Табиатдаги мувозанатнинг бузилиши кўп ҳолларда Ерда аҳоли сонининг ўсиши билан боғлиқ. Шунингдек, курукликнинг айрим минтақаларида аҳоли ўртасида ресурслар истъмолида номутаносиблик ортмоқда. Ҳозирда Ер шари аҳолисининг 1/3 қисмининг ҳаёт тарзи жуда паст. Аҳоли сонининг ўсиши турли номақбул оқибатларни келтириб чиқармоқда. Хусусан, табиатда модда ва энергия алмашинувини бузмоқда. Моддаларнинг ижтимоий алмашинувини таъминловчи қатор тизимлар мавжуд. Улар ўзининг кўриниши ва жадаллиги билан фарқланади.

## Таянч иборалар

Ижтимоий модда алмашуви, табиат билан жамият ўртасидаги ўзаро таъсир, моддаларнинг биологик алмашинуви, геотизим, социозкотизим, социотизим, экотизим, забт этувчи тизим, қайта ишловчи тизим, ажратувчи тизим, ташувчи тизим.

## Назорат ва муҳокама учун саволлар

1. Инсоннинг ҳаёт муҳитини қандай тушунасиз?
2. Инсон ҳаёт муҳити омилларига нималар қиради?
3. Инсон эҳтиёжлари деганда нимани тушинасиз?
4. Инсон эҳтиёжларининг мазмун-моҳияти нимада?
5. Инсон шахсий эҳтиёжларининг қандай турларини биласиз?
6. Аҳоли сонининг ўсиши нималарда акс этади?
7. Ижтимоий модда алмашинуви нима?
8. Табиат билан жамият ўртасидаги ўзаро таъсирда инсон эҳтиёжи ва модда алмашинувини ўрнини кўрсатинг.

9. Социотизим билан экотизим ўртасидаги фарқ нимада?
10. Забт этувчи, қайта ишловчи, ажратувчи ва ташувчи тизимларни изоҳланг.

#### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ.Н., Хожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, ўқув қўлланма - Т. 2004.
2. Ҳақимов Н.Ҳ., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
3. Ҳақимов Н.Ҳ., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Ҳақимов Н.Ҳ., Абиркулов Қ.Н., Ражабов Н.Р., Исломов А.А. Ишмухаммедова Л. Экология, Курс лекции, ТДИУ. 2005.

#### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rursecond\\_education](http://www.diomen.rursecond_education)

## IV БОБ. АТРОФ МУҲИТДАГИ ЎЗГАРИШЛАР ВА УНИНГ ВУЖУДГА КЕЛИШ САБАБЛАРИ

### 4.1. Моддаларнинг айланма ҳаракати ва энергия оқимларидаги ўзгаришлар.

Табиат доимий ҳаракатда ўзгариш ва ривожланишда бўлган динамик тизим бўлиб, бу унинг доимий суръатда янгиланиб туришига замин тайёрлайди. Бинобарин моддаларнинг айланма ҳаракати ер шарида ҳаётнинг барқарорлигини жумладан, кишилиқ жамиятининг давом этишини таъминлайди. Моддаларнинг айланма ҳаракати табиий қонуниятлар асосида ошади, табиатнинг барча элементларини камраб олиб, яхлит организм сифатида гавдалантиради ва ўз-ўзини бошқарувчи табиий механизм сифатида фаолият кўрсатади. Моддалар айланма ҳаракатида фотосинтез жараёнига асосланиб, унинг замирида сув, ҳаво, иссиқлик(энергия) таъсирида рўй беради. Табиат ва инсоният ўртасидаги муносабатларнинг ва улар ўртасидаги номуносабликнинг вужудга келиши табиий қонуниятларни ўзгартириш имкониятига эга бўлмоқда, уларни амалга ошишида ўзига хос тарзда таъсир кўрсата бошлади. Ушбу жараёнлар даставвал ер шари аҳолиси сонининг ортиши ва шунга боғлиқ ҳолда эҳтиёжларнинг кенгайиши оқибатида содир бўлмоқда. Сўнгги аср мобайнида иккита муҳим силжиш рўй берди. Биринчиси, ер аҳолисининг сони кескин кўпайди. Иккинчидан, саноат ишлаб чиқариши, энергия ва қишлоқ хўжалиқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш янада тез суръатда ўсди. Натижада, инсон фаолияти билан боғлиқ модда ва энергия оқими барча биоген айланма ҳаракатда сезиларли мавқега эга бўлиб, инсоният биосферанинг фаолиятига сезиларли таъсир кўрсата бошлади.

Бир одамга тош асрда энергия сарфи 4 минг (ккал/сутка) атрофида бўлган бўлса, аграр жамиятда бу – 12 минг, саноат босқичида – 70 минг, ривожланган мамлакатларда XX аср охири XXI аср бошларида – 230-250 минг ккал/суткани ташкил этди, бу қадимги аждодларимизникидан 58-62 марта кўп, демакдир.

Аҳоли сонининг ўсиши озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш, янги иш ўринлари яратиш, саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини кенгайтиришни тақозо этади.

Саноат цивилизацияси учун техник тизимлар ва технологик жараёнларнинг шиддатли ўсиши ва глобал тарқалиши характерли бўлиб, жамият ҳаёт соҳаларининг барчасини ўзгартирмоқда.

Ҳозирги технологик тизимлар миллий чегаралардан ташқарига чиқди ва инсон саломатлиги учун, Ер биосфераси учун хатарга айланиб бўлди. Атроф табиий муҳитни муҳофаза қилишда техногенез ва техносфера каби тушунчаларни қўллаш кенг тус олди.

Техногенез – табиатдаги ва инсонни ўраб турган муҳитда ўзгаришга олиб келувчи моддий маданият ва техниканинг ривожланиш жараёнидир.

Техносфера – бутун ландшафт қобиғи, ер қобиғи қоинотгача қамраб олинган инсоннинг техник фаолияти таъсирида вужудга келган макон бўлиб, сунъий қобик деган маънони англатади.

1-жадвал

### Техносферадаги ўзгаришлар

Кўрсаткич	Аср боши	Аср охири
Ялпи маҳсулот, млрд доллар йилига	60	25000
Техносферанинг энергетик салоҳияти, Т/вт	1	14
Аҳоли сони, млрд киши чучук сув зарурияти, км <sup>3</sup> /йил	1,6	6
Чучук сув зарурияти, км <sup>3</sup> /йил	360	5000
Биотанинг бирламчи маҳсулоти зарурияти, фоиз	1	40
Ўрмон билан қопланган ҳудудлар, млн.км <sup>2</sup>	57.5	50
Чўл майдонининг ортиши, млн.км <sup>2</sup>	—	1,7
Турлар сонининг қисқариши, фоиз	—	20
Қуруқлик майдонининг техносфера билан банд қисми	20	60

Техносферанинг ўсиш тезлиги ва миқёси аҳоли сони ва унинг эҳтиёжларига боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Бинобарин, ижтимоий ҳаётнинг барча жабҳаларидаги ўзгаришлар техносферанинг охириги ривожланиш боскичларини белгилаб беради. Мазкур жараён айниқса охириги 100 йилликда яққол намоён бўлиб, инсониятнинг кейинги тараққиётига дахл қилмоқда (1-жадвал).

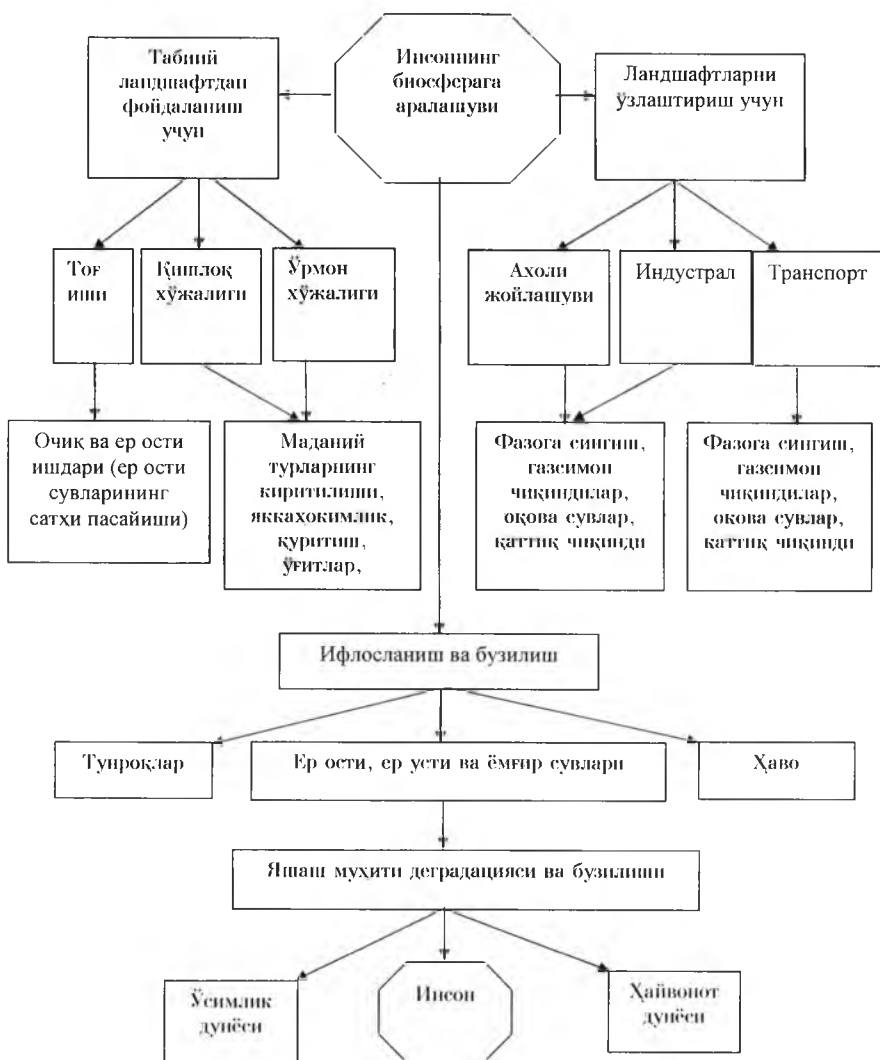
Мутахассислар маълумотига кўра ер шарида инсон томонидан йилига тўрт триллион тонна моддалар бир жойдан бошқа жойга кўзгатилади.

Ўтган асрда ердаги барча аҳоли учун кунига 2 млн. тонна атрофида озик-овқат, 10 млн. м<sup>3</sup> ичимлик сув, нафас олиш учун 2 млрд м<sup>3</sup> кислород лозим бўлган. Инсон учун зарур барча табиий ресурсларнинг 70 фоиздан ортиги қазилма бойликларга тўғри келади. Бироқ табиий ресурсларнинг ушбу турини тугаши назарда тутилса, кам чикимли технологияга ўтиш, чикиндиларни зарарсизлантириш ва улардан қайта фойдаланиш иқтисодий-экологик жиҳатдан самаралидир.

Инсон хўжалик тармоқларининг барчасида кун мобайнида деярли 300 млн. тонна материал ва моддалар қазиб олинади, 30 млн тонна атрофида ёқилги ёқилади, 2 млрд м<sup>3</sup> сув ва 65 млрд м<sup>3</sup> кислород ишлатилади. Буларнинг барчаси табиий ресурслар сарфланиши ва атроф-муҳит ифлосланишига олиб келади. Инсоннинг чучук сувга бўлган талаби 2 фоиз га нам алмашинувиға етди. Антропоген газ алмашинуви атмосферадаги биотик газ алмашинувининг 15-18 фоиз ни ташкил этмоқда, инсоннинг Ер биомассасидан фойдаланиш даражаси ҳам 10 фоиз дан ортди. Натижада инсоннинг биосфераға аралашув турлари ва оқибатлари ўзига хос тарзда ривожланди (8-чизма).

Ҳозирги боскичда ресурсларни тиклаш, зарарсизлантириш, уларни қазиб чиқариш, ишлатиш муҳит ифлосланишидан анча орқада қолмоқда.

Моддаларнинг биологик айланма ҳаракатига антропоген таъсирни тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида ҳам яққол кузатиш мумкин. Бундан ташқари сув, кислород, углерод, азот фосфор, олтингургуртнинг айланма ҳаракатларида ҳам антропоген таъсир ўрни сезиларлидир.



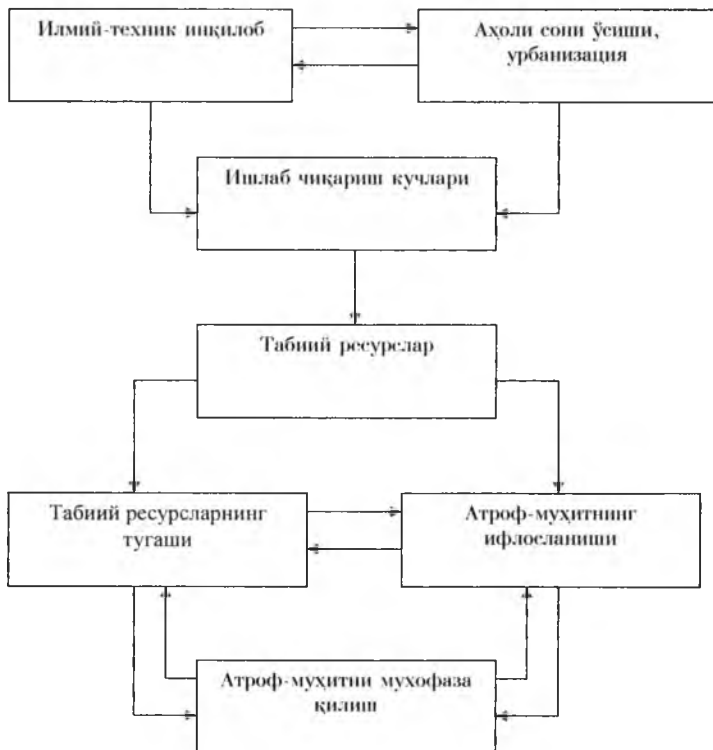
8-чизма. Инсоннинг биосферага аралашув турлари.



## 4.2. Антропоген таъсир ва унинг турлари.

Табий ресурслардан фойдаланишнинг жадаллашуви атроф-муҳит ҳолати билан узвий боғланган бўлиб, унга ҳозирги босқичда икки гуруҳ омиллар таъсир этади. Биринчи, табиатдан фойдаланиш жараёнларининг мураккаблашуви иккинчи, демографик омиллар (аҳоли сони ўсиши, урбанизация). Иккала гуруҳ омиллари бир-бири билан ўзаро боғланган. Бир томондан, ИТИ ютуқлари инсон томонидан ишлаб чиқариш фаолиятига татбиқ этилса, иккинчи томондан, ИТИ ютуқлари озик-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг ўсиши ҳамда ўлимнинг камайиши орқали аҳоли сони ўсишига таъсир этади.

Жамият атроф-муҳит тизимидаги ўзаро алоқадор бўлган асосий омиллар, қуйидаги чизмада берилган (9-чизма):



9-чизма. «Жамият – атроф-муҳит» тизимидаги ўзаро таъсирдаги асосий омиллар.

Ижтимоий-иқтисодий кичик тизимда ишлаб чиқариш кучларини худудий жойлашиш ва ривожланишини таҳлил қилади. Табиий ресурс кичик тизимида ишлаб чиқарувчи кучларнинг ривожланишига табиий ресурслар ҳар хил турларининг сифат ва миқдор жиҳатдан йўқотилиши таъсири белгиланади.

Биосферага антропоген таъсир турлари таснифи 10-чизмада берилган.



10-чизма. Биосферага мақсадли антропоген таъсирлар таснифи.

Экосфера ва инсоннинг яшаш муҳитига антропоген таъсирлар куйидаги мезонлар бўйича ажратилади:

1. Антропоген таъсир жараёнларининг умумий характери, инсон фаолияти шаклига қараб:

- а) ландшафтларнинг ўзгариши ва табиий мажмуаларнинг бир бутунлиги;
- б) табиий ресурсларнинг йўқолиши;
- в) атроф-муҳитнинг ифлосланиши.

2. Моддий-энергетик табиат таъсири:

- а) механик, физик (иссиқлик, электромагнит, радиация, товуш)
- б) физик биологик, омиллар ва бошқа бажарувчилар бирлашмаси.

3. Таъсир объектлари мезонлари:

- а) табиий ландшафт мажмуалари,
- б) ернинг юза қисми,
- в) тупроқ,
- г) қазилма бойлик,
- д) ўсимлик,
- е) ҳайвонот дунёси,
- ж) атмосферадаги сувлар,
- з) микро ва микроклими.

4. Таъсирнинг микдорий тавсифи:

- а) макон миқёсида (глобал, минтақавий, маҳаллий),

б) ягона ва кўп, таъсир кучи ва ҳатарлилик даражаси (омиллар ва самаралар жадаллиги «микдор-самара» тури тавсифи, поғоналилиги, экологик ва санитар-гигиеник мезонлар меъёрига мослиги, ҳатарлилик даражаси ва ҳ.к.).

5. Таъсирнинг келтириб чиқарадиган ўзгаришлардаги даврий босқичлари ва тафовутлардаги характери бўйича:

- а) қисқа ва узок муддатли,
- б) матонатли ва матонатсиз,
- в) тўғридан-тўғри ва кетма-кет,
- г) қайталанувчи ва қайталанмас
- д) самара чизигининг очик ва ёпиқлиги,
- е) занжир реакциясини келтириб чиқариш ва бошқалар.

Охиргисидан келиб чиққан ҳолда барча антропоген ўзгаришларни мақсадли ва мақсадсиз, алоқадор, иккинчи даражалиларга бўлиш мумкин (2-жадвал).

Табиатга антропоген таъсирнинг барча турларини шартли деб билмоқ лозим. Чунки ижобий таъсир, ҳар қандай маънода кичик бўлсада, салбий

окибатларга сабаб бўлади. Сабаб-окибатлар қонунидан келиб чиқилса, окибат ҳам бирор нарса ва жараёнга сабаб бўлиши муқаррар.

2-жадвал

### Антропоген таъсирнинг баъзи турлари

Турлари	Жараён, ходиса	Шарқ тавсифи (окибатга)
Бевосита	Дарахтларни кесиш	
Билвосита		Эрозия, ер ости сувлари, гидролик режимда ўзгариш, сел ва ҳ.к.
Онгли	Кесилган ўрмонни қопловчи янги ўрмонзорлар бунёд этиш	
Онғисиз		Табиат қучоғига, дам олишга чиққанда ўт-ўланларни тапталаш, атроф-муҳитни ифлослаш ва б.
Ижобий	Ерларни ўзлаштириш, воҳалар бунёд этиш	
Салбий		Ерларнинг шўрланиши, ботқоклашиши, эрозия, ва б.

Таниқли эколог Б. Коммонер табиатга антропоген таъсирнинг бешта турини ажратади:

1. Экотизимларнинг соддалашуви ва биологик даврлардаги узилиш;
2. Тарқок энергиянинг иссиқлик ифлосланиш тарзида тўпланиши;
3. Кимё ишлаб чиқаришдан чиқувчи захарли чиқиндилар миқдорини ортиши;
4. Экотизимларга янги турларнинг киритилиши;
5. Ўсимлик ва ҳайвонлар организмда генетик ўзгаришларнинг содир бўлиши.

#### 4.3. Экологик инқирозлар ва экологик инқилоб.

Табиатдан ноокилона фойдаланиш экологик инқирозлар ва экологик фожиаларнинг бош сабабчиси ҳисобланади. Экологик инқироз – табиий мажмуалар ҳолатидаги мутаносибликнинг қайта ўзгаришидир. У нафақат инсоннинг табиатга таъсири кучайганлиги билан, балки инсон томонидан

кучли ўзгартирилган табиатнинг жамият таракқиётига таъсири билан ҳам характерланади. Экологик инқирознинг вужудга келишини кўпинча «бумеранг самараси» деб бежиз айтилмайди. қатор экологик инқирозлар маълум; хусусан, ҳозирги инқироз глобал ифлосланиш билан боғлиқ тарзда, ИТИнинг юқори босқичи билан ҳамоҳангдир. Экологик инқироз мобайнида инсон фаол ҳаракатдаги томонда бўлади. Цивилизация тарихи гувоҳлиги шундан далолат берадики, экологик инқироз жамият ва табиат ўртасидаги ўзаро муносабатларда инкилобий ўзгариш ясайди.

Экологик инқилоб- «инсон ва биосфера» тизимидаги инқироз ҳолатида инсон томонидан бўладиган реакциядир. У хўжаликнинг барча томонларини камраб олади ва кишиларни табиатга ҳамда ундан фойдаланишга бўлган қарашлари ўзгаришига олиб келади.

Инсоният тарихида экологик инқироз ва инкилоблар қуйидагиларга ажратилади:

1. Тирик мавжудотлар яшаш муҳитининг ўзгариши, яъни тўғри ривожланиш, юрувчи-антропогенлар-одамнинг қадимги аجدодлари вужудга келиши.

2. Ов ва териб олинадиган ресурслар энг қадимги одамнинг нисбатан бирлашувидаги инқироз.

3. Биринчи антропоген экологик инқироз - йирик ҳайвонларнинг («консументлар инқирози») ёппасига қирилиши (овланиши) ва у билан боғлиқ қишлоқ хўжалик экологик инкилоби.

4. Тупроқларнинг шўрланиши ва ибтидоий суғорма ерларнинг деградацияси.

5. Ўсимлик ресурсларининг ёппасига йўқотилиши ва етишмаслиги экологик инқироз ёки «продуцентлар инқирози».

6. Ҳозирги замон йўл қўйиб бўлмайдиган таҳликали глобал ифлосланиш инқирози. Бу инқироз «редуцентлар инқирози» бўлиб, ИТИнинг юқори босқичига мос келади.

«Редуцентлар инкирози» билан деярли бир вақтнинг ўзида иккита бошқа экологик босим пайдо бўлади: а) термо-динамика (иссиклик) ва б) экотизимларнинг мустақамлиги пасаяди. Улар тропосферанинг куйи қисмида энергия ишлаб чиқаришнинг экологик чегараланганлиги ва табиий-экологик мутаносибликнинг бузилиши билан боғлиқ. Ушбу экологик инкирозлар яқин келажакда энергетика ва экологик инкилобнинг экологик-режалаштириш асосида ечилиши мумкин.

### **Қисқача хулоса**

Ер шари аҳолиси сонининг ўсиши ҳамда энергия ва моддий неъматлар ишлаб чиқаришнинг ривожланганлиги туфайли модда ва энергия ҳаракати ўзгарди.

Табиатга антропоген таъсир турлари турли-тумандир. Антропоген таъсир бевосита ва билвосита, ижобий ва салбий, мақсадли ва мақсадсиз ҳамда бошқа жиҳатларига қараб ҳам тавсифланади.

Табиатдан нооқилона фойдаланиш пировард натижада экологик инкироз ва экологик фожияга олиб келиши мумкин.

Ҳозирги даврда табиий ва техник фожиаларнинг такрор содир бўлиши кузатилмоқда. Бу фожиалар мазмун ва моҳият жиҳатдан фарқлансада, кишилар ўлимига, иқтисодий ривожланишга сезиларли таъсир этмоқда.

### **Таянч иборалар**

Антропоген таъсир турлари, табиий ландшафт мажмуалари, экологик инкироз, бумеранг самараси, продуцентлар инкирози, термо-динамика, тропосфера, экологик инкилоб, экологик-режалаштириш.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Табиатда модда ва энергиянинг айланма ҳаракатини биласизми?
2. Модда ва энергиянинг айланма ҳаракатига антропоген таъсир нималарда намоён бўлмоқда?

3. Антропоген таъсирнинг қандай турларини биласиз?
4. Экологик инқироз ва экологик инкилоб нима?
5. Табиий фожиаларга нималар қиради?
6. Техноген фожиаларнинг сабабларини айтиб бера оласизми?
7. «Редуцентлар инқирози» тушунчасини мазмуни?
8. Экологик босим пайдо бўлиш сабаби?
9. Термо-динамика мазмуни?
10. Экоотизимларнинг мустахкамлиги қандай ўзгаради?

### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов к. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Ҳақимов Н.Ҳ., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
3. Ҳақимов Н.Ҳ., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Ҳақимов Н.Ҳ., АбиркуловК.Н., Ражабов Н.Р., Исломов А.А. Ишмухаммедова Л. Экология, Курс лекции, ТДИУ. 2005.
5. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Узбекистон 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakylty.uz](http://www.ekonomfakylty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rufsecond\\_education](http://www.diomen.rufsecond_education)

## **V БОБ. АТРОФ-МУҲИТНИНГ ИФЛОСЛАНИШИ ВА УНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ОҚИБАТЛАРИ**

### **5.1. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши ва унинг турлари.**

Ифлосланиш дейилганда атроф табиий муҳитга инсон саломатлиги, ҳайвонлар, ўсимликлар ва экотизимлар учун зарарли бўлган ҳар қандай каттик, суюқ ва газсимон моддаларнинг, микроорганизмлар ва энергиянинг (товуш, шовкин, нурланиш тарзида) микдор жиҳатидан кўшилиши тушунилади.

Бу тушунчага янада кенгрок таъриф таникли француз олими Ф.Рамад томонидан берилган: «ифлосланиш атроф-муҳитнинг ноқулай ўзгариши бўлиб, у бутунлай ёки қисман инсон фаолиятининг натижасидир. Келаётган энергиянинг таксимланишини, радиация даражасини, атроф-муҳитнинг физик-кимёвий хусусиятларини ва тирик мавжудотларнинг яшаш шароитларини бевосита ва билвосита ўзгартиради. Бу ўзгаришлар инсонга тўғридан-тўғри ёки кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, сув ва бошқа биологик маҳсулот (модда) лар орқали таъсир этиши мумкин. АТМ ифлосланиш манбалари ва рўй бериш сабабларига кўра табиий ва антропоген турларга ажратилади. Табиий ифлосланиш табиий жараёнлар натижасида рўй беради. Вулконлар отилиши, зил-зила, сурилмалар, шамол ва довуллар оқибатида атрофга тутун ва чанг зарраларини кўтарилиши шулар жумласидан.

Антропоген ифлосланиш атроф муҳитнинг инсон хўжалик фаолияти натижасида ифлосланиш бўлиб моддий (чанг, газ, қурумлар ва ҳ.к.) ва физик ёки энергетик (иссиклик энергияси, электр ва электромагнит майдон, шовкин, вибрация (тебраниш) ва бошқалар) турларга ажратилади (11-чизма).





11-чизма. Биосферага мақсадли антропоген таъсирлар таснифи.

Моддий ифлосланиш куйидагиларга бўлинади: механик, кимёвий ва биологик. Механик ифлосланишга атмосфера хавоси таркибидаги чанг ва аэрозоллар, сув ва тупроқдаги қаттиқ заррачалар киради. Кимёвий (ингредиент) ифлосланиш атмосфера ва гидросферага тушган турли газсимон, суюқ ва қаттиқ кимёвий бирикма ва элементлар ҳисобига рўй беради.

Биологик ифлослантурувчилар – инсонга зарар келтирувчи барча организмлар тури - кўзкоринлар, бактериялар, яшил сув ўтлари ва бошқалар туфайли содир бўлади.

Атроф-мухит ифлосланишининг оқибатлари куйдагиларда намоён бўлади:

1. Атроф-мухит сифатининг ёмонлашуви;
2. Инсон томонидан хом ашё ва материалларни қазиб олиш ва тайёрлаш чоғида модда, энергия, меҳнат ва бошқа воситаларнинг номақбул тарзда йўқотилиши натижасида қайта ишлатиб бўлмайдиган чиқиндилар кўпайиши ва биосферага тарқалиши;
3. Нафақат алоҳида экотизимларни қайта тиклаб бўлмас даражада, балки биосферанинг, шу жумладан, таъсир туфайли атроф-мухитнинг глобал физик-кимёвий жиҳатларида бузилиши рўй беради;
4. Маҳсулдор, унумдор ерларнинг йўқотилиши, экологик тизимлар ва бутун биосфера маҳсулдорлигининг камайиши;
5. Жамиятнинг бош ишлаб чиқарувчи кучи – инсоннинг жисмоний ва маънавий-ахлоқий ҳолати бевосита ёки билвосита ёмонлашуви.

Антропоген ифлосланишнинг алоҳида турларига:

1. Мухитнинг хавфли чиқиндилар билан ифлосланиши;
2. Шовқин таъсири;
3. Биологик ифлосланиш;
4. Электромагнит майдон ва нурланиш кабиларни киритиш мумкин.

Ифлосланишнинг ҳар иккала тури даражаси ва ҳудудий характериға кўра маҳаллий, минтақавий ва глобал турларға ажратилади. Ифлосланишнинг масштаби ва келтириб чиқарадиган ижтимоий-иқтисодий оқибатлари ҳам ортиб боради.

## **5.2. Атроф-мухитни ифлословчи асосий манбалар.**

Ҳозирги вақтда энг ўткир экологик муаммо атроф табиий мухитнинг ишлаб чиқариш ва маиший чиқиндилар билан, биринчи навбатда, хавфли чиқиндилар билан ифлосланишидир. Тўпланиб бораётган чиқиндилар атмосфера хавоси, ер ости ва ер усти сувлари, тупроқ ва ўсимликларни ифлословчи асосий манбалар ҳисобланади. Барча чиқиндилар маиший ва

саноат (ишлаб чиқариш) турларига ажратилади. Маиший чикиндилар қаттиқ, суюқ, баъзан газсимон ҳолатда бўлади. қаттиқ маиший чикиндилар - қаттиқ моддалар йиғиндисидан (пластмаса, қоғоз, ойна, чарм ва бошқалар) ва озик-овқат чикиндиларидан ташкил топади. Суюқ маиший чикиндилар хўжалик маиший оқава сувлардан иборатдир. Ўзбекистонда йилига 30 млн. м<sup>3</sup> маиший чикиндилар вужудга келади. Уларни алоҳида тўплаш ва қайта ишлаш йўлга қўйилмаган.

Саноат (ишлаб чиқариш) чикиндилари – хом ашё, материал, яримфабрикат қолдиқлари бўлиб, ишлаб чиқариш жараёнида вужудга келади. Улар қаттиқ (метал, пластмасса, ёғоч чикиндилари ва бошқалар), суюқ (ишлаб чиқаришдан чиққан оқава сувлар, ишлатилган органик эритмалар ва х.к.) ва газсимон (саноат печлари, автотранспорт чикиндилари ва х.к.) кўринишда бўлади. Саноат чикиндиларининг аксарият қисми, маиший чикиндилар каби ахлатхоналарга чиқариб ташланади. Уларнинг атига 20 фоиз гина зарарсизлантирилади, холос. Ўзбекистонда йилига 100 млн.т.дан ортиқ саноат ва маиший чикиндилар вужудга келсада, шунинг 0,2 фоиз зарарсизлантирилади, ваҳоланки чикиндиларнинг деярли 14 фоиз дан ортиғи зарарли ҳисобланади.

Тоғ-кон ва қайта ишловчи саноатнинг ўзида республикада йилига 90 млн. т чикиндилар ҳосил бўлади. Металлургия тармоғида эса йилига 300 минг т курум (шлак)лар вужудга келади.

Энг кўп саноат чикиндилари кўмир саноатига, кора ва рангли металлургия корхоналарига, иссиқлик электрстанцияларида, қурилиш материаллари саноатига тўғри келади.

Ер юзасининг турли нукталаридаги экологик фожиали вазият кўп ҳолларда хавфли чикиндилар таъсири билан тавсифланади. Хавфли чикиндилар дейилганда, ўз таркибида бирон бир хатарли хусусиятни (заҳарлилик, портловчи, инфекция тарқатувчи, ёнувчанлик ва х.к.) сакланган, кишилар саломатлиги ва атроф табиий муҳит учун хавфли бўлган чикиндилар тушунилади.

Хавфли чикиндилар аср муаммосига айланди ва унга қарши бутун дунёда кенг кураш олиб борилмоқда. Россияда қаттиқ чикиндиларнинг 10 фоиз хагарли чикиндиларга тўғри келади. Ўзбекистоннинг Учқудук шаҳри яқинида жойлашган омборхонадаги радиоактив чикиндилар микдори 3 млн. т. га яқинни ташкил этади. Тошкент вилояти Оҳангарон тумани ҳудудидаги 50 км<sup>2</sup> майдон ҳам радиоактив чикиндилар билан бандлиги маълум.

Радиоактив чикиндиларнинг асосий манбаи ядро энергетикаси, ҳарбий ишлаб чиқариш, саноатнинг бошқа тармоқлари ва соғлиқни сақлаш тизимидаги радиоактив изотоплар ва аралашмалардан иборат бўлган қаттиқ, суюқ ёки газ ҳолидаги маҳсулотлар - чикиндилар бўлиши мумкин.

Радиоактив элементлар, масалан, стронций – 90 озик-овқат занжири орқали ҳаракатланиб, ҳаётини фаолият бузилиши, ҳужайралар ва ҳатто, организмни ўлимга олиб келиши мумкин. Радионуклидлардан айримлари ўлимга маҳкум этувчилик хусусиятини 10-100 млн. йил сақлаши мумкин.

Ҳудудида атом электр станциялари (АЭС) ва атом ёкилгисини қайта ишлашчи заводлар бўлган мамлакатларда қатта микдорда радиоактив чикиндилар тўпланган. Масалан, биргина Россия ҳудудидаги кўмилмаган жами фаол чикиндилар микдори ўзи 1,5 млрд м<sup>3</sup> ни ташкил этади. Буюк Британияда эса, атом саноати чикиндиси 585000 м<sup>3</sup> бўлиб, шунинг 5 минг м<sup>3</sup> юқори фаол, 80000 м<sup>3</sup> ўрта фаол, 500000 м<sup>3</sup> эса паст фаоллик характерига эга.

Шуниси таажжубланарлики, радиоактив чикиндилар муаммоси вақт ўтиши билан яна ўткир ва долзарблигича қолмоқда. Бинобарин, МАГАТЭ маълумотларига кўра, 2005 йилга қадар 65 та АЭС ядро реакторлари ва 260 та бошқа ядро қурилмалари тугатилишилозим эди. Тадқиқотлар эса, бу борадаги ишларнинг ҳозирги талаб даражасида эмаслигидан далолат бермоқда. Масалан, биргина Россия денгиз флотига денгизни радиоактив чикиндилар билан ифлослаш айниқса, 1993 йилда таъқиқланган, бироқ, денгизга бундай чикиндилар ташланиш микдори аксинча ортиб бормоқда.

Суюқ ва қаттиқ радиоактив чикиндилардан ташқари, АЭС ва Атом Вазирлиги объектларида газсимон чикиндилар ҳам мавжуд бўлиб, улар ўзида

радиоактив аэрозоллар, радиоактив изотопларнинг учиб юрвчи аралашмаларини саклайди.

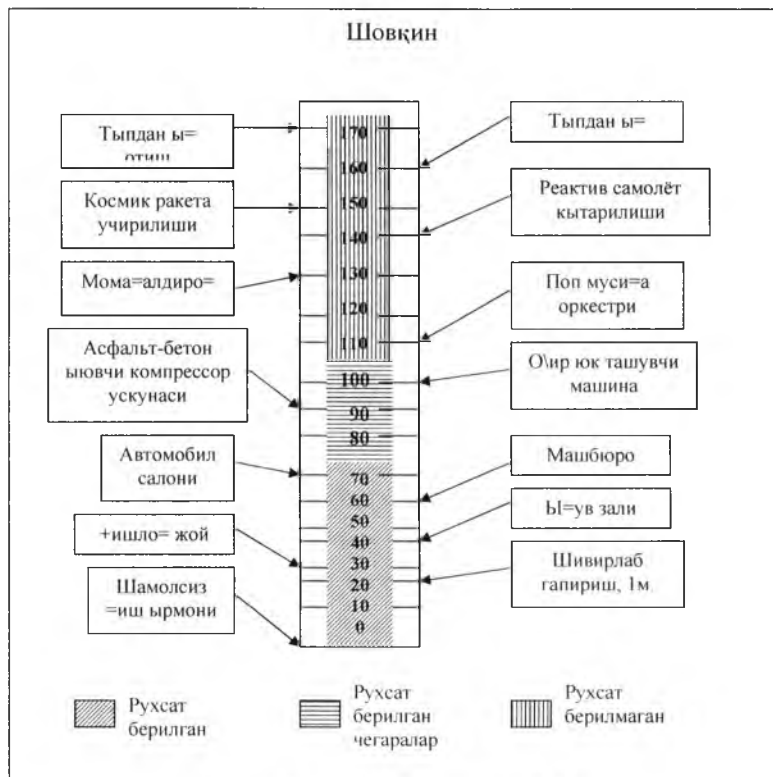
### 5.3. Шовқиннинг атроф муҳитга таъсири.

Шовқин атроф табиий муҳитга салбий таъсир кўрсатувчи физик таъсир шаклларида биридир. Муҳитнинг шовқин билан ифлосланиши товуш тебранишлари табиий даражасидан йўл қўйиб бўлмайдиган тарзда ортиши натижасидир. Экологик нуқтаи назардан ҳозирги шароитда шовқин нафақат эшитиш учун ноқулай ҳисобланади, балки инсон учун жиддий физиологик оқибатларни келтириб чиқаради. Дунёнинг ривожланган мамлакатларидаги урбанизациялашган минтақаларда шовқин таъсиридан ўнлаб млн.лаб кишилар жабр кўрмоқдалар.

Инсоннинг эшитиш қобилияти қабул қилишга боғлиқ тарзда тебранишлар қайишқоқлиги тебранишлар диапозонида 16 дан 20000 Гц бўлса товуш деб аталади, 16 Гц дан кичиги – инфратовуш, 20000 дан  $10^9$  – ультратовуш ва  $10^9$  дан юқориси гипертовушдир. Инсон атиги 16 – 20000 Гц диапозондаги товуш тебранишларини қабул қилишга қодир. Товуш баландлигининг ўлчаш бирлиги 0,1 логарифм шу куч муносабатига тенг бўлиб, инсон қулоғи қабул қилади ва унинг тезлиги – жадаллиги децибел (дБ.) деб аталади (12-чизма).

Табиий товуш инсон учун экологик қулай, у аксинча намоён бўлмайди. Шовқиннинг антропоген манбалари инсон учун ўта ноқулайликларга сабаб бўлади, натижада кишини чарчатади, аклий имкониятларини пасайтиради, меҳнат қобилиятини сезиларли пасайтиради ва хоказоларни келтириб чиқаради.

Шовқин даражасининг ошиши (>60 дБ) кўплаб имкониятларни келтириб чиқаради, 90 дБ. да эшитиш органида бузилиш содир бўлади, 110-120 дБ касаллик бўсағаси, 130 дБ дан ортиғи эшитиш органларининг бузилиш чегарасидир. Шовқин 180 дБ га етганда металда ёрик пайдо бўлганлиги аниқланган.



12-чизма. Товуш кучи (дБ).

Антропоген шовкиннинг асосий манбалари – транспорт (автомобиль, темир йўл ва ҳаво) ва саноат корхоналари. Атроф-муҳитга энг кўп транспорт шовкини (жами шовқиннинг 80 фоиз и) таъсир этади. Айрим йирик шаҳарлардаги автомобиль йўлларда шовкин кучи 90-100 дБ га етади, кечаси эса 70 дБ дан пастга тушмайди (тунги рухсат этилган меъёр – 40 дБ).

Шовқиннинг ҳаддан ташқари кўтарылиши нафақат инсонга, балки ҳайвонларга ҳам, кишлоқ хўжалик экинларининг ривожига ҳам салбий таъсир этиши аниқланган.

#### 5.4. Биологик ифлосланиш ва магнит майдони таъсири.

Биологик ифлосланиш дейилганда антропоген таъсир натижасида экотизимларда улар учун характерли бўлмаган тирик организмлар турларининг (бактерия, вируслар ва бошқалар) тарқалиши тушунилади. Натижада табиий биологик жамоаларнинг яшаш шароити ёмонлашади ёки уларнинг инсон саломатлигига салбий таъсири ортади.

Биологик таъсирнинг асосий манбалари озик-овқат корхоналарининг ва чарм-тери саноатининг оқава сувлари, маиший ва саноат ахлатхоналари, кабристонлар, канализация тармоқлари суғориладиган майдонлар ва бошқалар ҳисобланади. Ушбу манбалардан турли органик бирикмалар ва патоген организмлар тупрокка, тоғ жинсларига ва ер ости сувларига тушади. Санитария-эпидемиология муассасалари маълумотиغا кўра патоген организмлар ер юзасидан 300 м гача бўлган чуқурликдаги ер ости сувларида ҳам учрайди.

Мухитнинг биологик ифлосланишида инфекция келтириб чиқарувчи ва паразит касалликлар тарқатувчилар алоҳида хатарли ҳисобланади.

Кейинги даврларда олинган маълумотлар биохавфсизлик муаммоси долзарблиги ва серқирра эканлиги тўғрисида гапиришга ундайди. Янги экологик хатар биотехнология ва ген инженериясининг ривожланиши билан боғлиқ ҳолда вужудга келди.

Ген инженерияси биохавфсизлик масалалари ичида биохилма-хилликни сақлаш учун муҳим аҳамиятга эга бўлганлари қуйидагилар:

1. генетик ахборотларни уй ҳайвонларидан ёввойи турларга ўтказиш;
2. ёввойи турлар ва кичик турлар ўртасида генетик алмашинув, шунингдек, ноёб ва камайиб бораётган турларнинг генетик ифлосланиш хатари;
3. ўсимликлар ва ҳайвонлар интродукциясидаги мақсадли ва мақсадсиз генетик ва экологик оқибатлар.

Атроф-муҳит табиий ҳолатига кучли таъсир этувчи омиллардан бири электромагнит майдон таъсиридир.

Миллиард йиллар мобайнида ернинг табиий магнит майдони экотизимлар фаолиятига узулуксиз таъсир кўрсатиб келган. Бу ходиса, одатда, магнит бўрони дейилиб, барча экотизимларнинг ҳолатида номакбул гарзда намоеън бўлиб келган, хусусан, инсон организмида ҳам. Бу даврда касалларнинг ҳолати юрак хасталиклари, нерв-соматик ва бошқа касалликлар ёмонлашиши кузатилади. Магнит майдони ҳайвонларга, хусусан, товуқларга ва ҳашаротларга ҳам таъсир этади.

Илмий техник тараққиётнинг ҳозирги боскичида инсон табиий магнит майдони ўзгартиришига геофизик омиллар туфайли катта таъсир этади.

Ушбу таъсирнинг асосий манбаи – электр қуввати узатувчи тизимлар (ЛЭП) ва радиотелевизион ҳамда радиолокация шохобчаларининг электромагнит майдонларидир.

### **Қисқача хулоса**

Атроф-муҳит ифлосланиши табиий ва антропоген йўл билан содир бўлади. Антропоген ифлосланишнинг турлари кўп. Атроф-муҳит ифлосланишининг оқибатларини билиш муҳим. Атроф-муҳитни ифлословчи манбаларга ишлаб чиқариш ва маиший чиқиндилар, саноат ишлаб чиқариши, транспорт кабилар киради. Атроф-муҳитнинг радиоактив, биологик ифлосланиши ўта хатарли. Шунингдек, атроф-муҳит ҳолатига шовкин ва магнит майдонининг ҳам таъсири ортмоқда.

### **Таянч иборалар**

Ифлосланиш, антропоген ифлосланиш, механик ифлосланиш, аэрозол, кимёвий (ингредиент) ифлосланиш, биологик ифлослантурувчилар, радиоактив чиқинди, шовкин.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Атроф-муҳитнинг ифлосланишини қандай тушунасиш?
2. Ифлосланишнинг қандай турларини биласиз?
3. Антропоген ифлосланишнинг турлари ва оқибатларини биласизми?



4. Атроф-мухитни ифлословчи манбаларга нималар киради?
5. Атроф-мухитга шовкин қандай таъсир кўрсатади?
6. Биологик ифлосланиш ва магнит майдони таъсирини тушунтириб бера оласизми?
7. Биологик ифлослантурувчилар нималардан таркиб топган?
8. Радиоактив чиқиндиларнинг атроф мухитга таъсирини ижтимоий-иқтисодий оқибатларини тушинтиринг.
9. Шовқиннинг ижтимоий оқибатларига мисоллар келтиринг.
10. Магнит майдони таъсирининг экологик оқибатлари нималардан иборат?

### **Асосий адабиётлар**

1. Абирқулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
4. Ҳақимов Н.Ҳ., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
5. Ҳақимов Н.Ҳ., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза. Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
6. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Узбекистон 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakylty.uz](http://www.ekonomfakylty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rursecond\\_education](http://www.diomen.rursecond_education)

# VI БОБ. АТМОСФЕРА ҲАВОСИ ИФЛОСЛАНИШИНИНГ МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТГА ТАЪСИРИ

## 6.1. Атмосфера таркиби ва тузилиши.

Ер қурраси ҳаво қоплами атмосфера дейилади. Атмосфера Ернинг химоя қатлами бўлиб, тирик организмларни турли ультрабинафша нурлардан, космосдан тушадиган метеоритларнинг заррачаларидан асрайди. Атмосфера Ер сатҳининг иссиқлик таркибини бир маромда сақлайди. Мабодо атмосфера бўлмаганда эди, унда ерда кечқурун  $-100^{\circ}\text{C}$  совуқ, кундузи  $+100^{\circ}\text{C}$  иссиқ бўлар эди. Ерда ҳаёт мавжудлигининг асосий шarti Атмосферанинг мавжудлигидир.

Атмосфера табиатнинг энг муҳим элементларидан бири бўлиб, тирик организмнинг яшаши учун жуда ҳам зарур. Чунки инсон овқатсиз, сувсиз бир неча кун яшаши мумкин, аммо у ҳавосиз 5 дақиқа яшайди. Бир киши бир кеча-кундизда 1 кг овқат, 2 литр сув истеъмол қилса, бир суткада 25 кг ҳавони ютаркан. Демак, ҳаво ифлосланиши билан ҳар бир организмнинг физиологик ҳолати ҳам ўзгаради. Атмосфера ифлосланишининг фақат саёрамиздаги тирик мавжудотлар, хусусан, одамлар соғлигигагина эмас, балки иқтисодга ҳам катта зарари бор. Шунинг учун ҳозирги кундаги асосий вазифалардан бири атмосфера ҳавосини тоза сақлашдир.

Атмосфера аниқ қатма-қат тузилишга эга. Пастки, ҳавосидаги қатлам-тропосфера дейилади. Ернинг кенглигига қараб унинг баландлиги 10-15 км ни ташкил этади. Бу қатлам атмосфера массасининг 80 фоизи ва сув буғларининг ҳам 80 фоизига яқинини ташкил этиб, унда планетамизнинг турли районларидаги иқлим ва об-ҳавони шакллантирувчи физик жараёнлар ривожланади. Стратосфера тропосферанинг устида, баландлиги 40 кмгача этади. Бу ерда ердаги ҳаётни асрайдиган ва ультрабинафша нурларнинг асосий қисмини ютадиган озон қатлами жойлашган.

Ундан юқорида ионосфера жойлашган бўлиб у 1300 км баландликкача боради, бу қатлам ҳам Ердаги тирик организмларни космик радиация ва радиотўлқинларнинг зарарли таъсиридан сақлайди. Бу қатламдан кейин 10000

км гача экзосфера жойлашган, бу ерда баландлик ошган сари ҳавонинг зичлиги камайиб боради. Атмосферанинг асосий таркибий қисмини азот, кислород, аргон ва карбонат ангидрид ташкил этади (3-жадвал).

3-жадвал

Атмосфера ҳавосининг таркиби

№	Газ ва элементлар	Атмосферанинг пастки катламларидаги таркиби, фоиз ҳисобида	
		массаси бўйича	ҳажми бўйича
1	Азот	78,084	75,5
2	Кислород	20,946	23,14
3	Аргон	0,934	1,28
4	Неон	0,0018	0,0012
5	Гелий	0,0000524	0,00007
6	Криптон	0,00014	0,0003
7	Водород	0,00005	0,000005
8	Корбонат ангидрид	0,034	0,0466
9	Сув буглари: экваторда қутб кенгликларида	2,6	-
10	Озон: тропосферада стратосферада	0,000001	-
		0,001-0,0001	-
11	Метан	0,00016	0,00009
12	Азот оксиди	0,000001	0,0000003

Азотнинг атмосферадаги ҳиссаси 78,084 фоиз ни ташкил этиб, у инсон, ҳайвон ва ўсимликлар ҳаёти учун зарур бўлган кислород (20,946 фоиз) учун инерт аралаштирувчи ҳисобланади.

Бирламчи атмосферада эркин кислород бўлмаган ва у асосан сув буглари, карбонат ангидрид, метан, аммиак ва олтингугурт водород аралашмасидан иборат бўлган. Айрим тадқиқотчиларнинг фикрича, биринчи атмосферада 2,2 млрд йил олдин оддий сув ўтлари ҳаётий жараёни натижасида пайдо бўлган. Тахминан 100 млн. йил олдин кислородни ҳозирги массасининг 1фоиз ини ташкил этган. Ҳозирда кислородни йиллик ишлаб чиқариш 100-150 млрд тоннани ташкил этади ва бунинг ҳаммаси тирик организмларнинг нафас олиши,

тоғ жинсларининг оксидланиши ва ҳар хил ёқилғиларни ёқиш жараёнида сарф бўлади.

Углерод – органик дунёнинг асосий элементидир. Атмосферанинг асосий компонентларидан бири озон  $O_3$  ҳисобланади. Озоннинг пайдо бўлиши ва парчаланиши билан куёш ультрабинафша радиациясини ютиши содир бўлади.  $O_3$  шунингдек, ернинг 20 фоиз инфрақизил нурларини ушлаб қолади. Озон қатламини кўпинча «озон экрани» ҳам деб аталади.

Шундай қилиб, ердаги ҳаётни ўлик коинотдан асровчи ҳаво қатламининг қуввати ердаги масштабга қараганда анча – 1,5 минг км. ёки ер радиусининг 0,25 қисми космик масштабда аҳамиятсиз ва ердан куёшгача масофани 1/100000 қисмини ташкил этади. Атмосфера ҳавосининг 3/4 қисми пастки қатлам трапосферада тўпланган.

Атмосфера ҳавосининг таркиби ва унинг зичлиги баландлик ошган сари ўзгариб боради, океан сатҳида ҳам ҳавонинг зичлиги  $0,001 \text{ г/см}^2$  ни ташкил этади, бу эса сувнинг зичлигидан 1000 марта кам ва шу билан бирга ушбу ҳаво қатлами ердаги ҳаётни коинот таъсиридан асровчи ягона ва доимий химоячидир. Шунга қарамадан ушбу бронни тузиб ўтиш ўн ва юз тонналик метеоридларга насиб қилиши ҳам жуда камдан-кам учрайдиган ҳолатдир.

## **6.2. Атмосфера ҳавосини ифлословчи манбалар.**

Атмосфера ҳавоси тозаллиги муаммоси янгилик эмас. Бу муаммо саноат ва транспортнинг вужудга келиши билан вужудга келди. Деярли икки аср мобайнида ҳавонинг ифлосланиши маҳаллий характерга эга бўлди. Завод, фабрика ва паровоз трубаларидан чиқаётган тутун ва ғуборлар катта борлиқда осонликча тарқалиб кетарди. Аммо XX асрга келиб, саноат ва транспортнинг тез ўсиши ҳавога чиқадиган токсик чиқиндилар ҳажми ошишига олиб келдики, энди бу чиқиндилар атмосферада атроф-муҳитга ва инсонга зарар етказмайдиган микдор даражасида ёйилиб кетолмай қолди.

Атмосфера ифлофланиши келиб чиқишига кўра, табиий ва сунъий бўлади.

Атмосфера табиий ифлосланишида космик чанглар, вулконларнинг отилишидан вужудга келган моддалар, ўсимлик ва ҳайвонларнинг колдиклари денгиз сувининг мавжланишидан ҳавога чиққан туз заррачалари иштирок этади. XX аср охирларига келиб, атмосфера ифлосланишининг 75 фоизини табиий ифлосланиш ташкил этди. қолган 25 фоизи инсон фаолияти натижасида рўй берди. Аммо табиий ифлосланиш натижасида атмосфера ҳавосида муҳим сифат ўзгаришлари рўй бермайди. Коинотда  $10^6$  т. чанг атмосферага тушади. Битта вулкон отилганда атроф-муҳитга 75 млн.  $m^3$  чанг тарқалади. Булардан ташқари денгиз суви мавжланганда ҳавога кўплаб туз заррачалари ажралиб чиқади, шунингдек, нураш туфайли; шамоллар ва ёнғин натижасида чанг кум ва ўсимлик чанглари чиқади.

Атмосферадаги чанглар ер юзида содир бўладиган жараёнлар учун маълум даражада аҳамиятлидир. Чанглар ҳаводаги сув буғлари учун конденсация ядроси ҳисобланади ва ёнғинларни вужудга келтиради, шунингдек, қуёшнинг тўғри радиациясини ютиб, ер юзасидаги зиёти нурланишдан асрайди. Бундан кўриниб турибдики, атмосферадаги чанглар маълум даражада бўлса атмосферанинг зарур компоненти ҳисобланади ва ундаги ходиса ва жараёнларнинг боришини тартибга келтириб туради, аммо кўпинча вулконларнинг отилиши, кучли чанг-тўзонларнинг кўтарилиши натижасида ҳаво меъёрдан ортиқча ифлосланиб, ҳалокатларга сабаб бўлади.

Атмосферанинг сунъий ифлосланиши радиоактив, магнит, шовқин, дисперс ва газсимон, шунингдек, саноат тармоқлари ва технологик жараёнлар бўйича ажратилади.

Атмосферанинг сунъий ифлосланишида автомобиль транспорти биринчи (40 фоиз), энергетика саноати (20 фоиз) иккинчи, саноатнинг бошқа тармоқлари учинчи ўринни (14 фоиз) эгаллайди. кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, маиший коммунал хўжалиги ва бошқалар ҳиссасига эса сунъий ифлосланишнинг 26фоизи тўғри келади.

Инсон фаолияти натижасида атмосферага карбонад ангидрид ( $CO_2$ ), олтингугурт диоксид ( $SO_2$ ), метан ( $CH_4$ ), азот оксиди ( $NO_2$ ,  $NOCaN_2O$ )

чиқарилмоқда. Аэрозолларни ишлатишда атмосферага хлорфтор углеводлар, транспортдан фойдаланишда – углеводородлар чиқарилади. Таҳлиллар шуни кўрсатадики, ўтган асрда атмосферага чиқарилган корбонат ангидриднинг асосий қисми АҚШ, Ғарбий Европа ва Канада мамлакатларига тўғри келади.

XX асрнинг 90-йиллари охирига келиб, ер юзида инсоният хўжалик фаолияти натижасида атмосферага ҳар йили 500-600 млн. тонна саноат чанги ва тутуннинг каттик заррачалари, 360 млн. тонна углевод оксидлари, 320 млн. тонна углеводородлар, шунингдек, олтингугурт (160 млн. тонна), азот (110 млн. тонна) оксидлари ҳамда фосфор бирикмалари (18 млн. тонна) ва бошқа моддалар чиқарилган.

4-жадвал

**Атмосферага барча технологик манбалардан чиқариладиган ифлословчи моддалар (XX асрнинг 90-йиллари)**

№	Ифлословчи моддалар	Млн. т/йил
1.	Чанг (тутуннинг каттик заррачалари ва саноат чанги)	580
2.	Углевод оксиди	360
3.	Учувчан углеводородлар ва бошқа органик моддалар	320
4.	Олтингугурт оксиди	160
5.	Азот оксиди	110
6.	Фосфор бирикмалари	18
7.	Олтингугурт-водород бирикмаси	10
8.	Аммиак	8
9.	Хлор	1
10.	Фтор-водород бирикмаси	1

Катта майдонлардаги ўрмонларни кесиб, ерларни хайдаш туфайли тупрок эрозияси ва дефляцияси кучайди, ўрмон, ўтлоқларда ёнғин кўпайди, кишлок хўжалигида химикатлар кўплаб ишлатилиши оқибатида атмосфера таркибида чанг, тутун, курумлар захари химикатлар миқдорининг ортишига олиб келди.

Маълумотларга кўра, атмосфера таркибидаги чанглار миқдори ўтган асрнинг бошидагига нисбатан ҳозир 20 фоиз кўпайган.

Ўзбекистон Республикасида 1991 йилдан бошлаб саноат ишлаб чиқариш хажмининг ва транспорт ташувларининг камайиши ҳамда хавони тозалаш ишлари тўғри йўлга қўйилганлиги, натижасида шаҳарлар хавосининг ифлосланиш даражаси бироз барқарорлашди ва камайди. Умуман, 1991-2004 йиллар давомида атмосферани ифлословчи моддалар 3,8 млн. тоннадан 2,0 мил. тоннага камайди (5-жадвал).

Атмосфера хавосига чиқарилган моддаларни аҳоли жон бошига ҳиссаси 2 баробар камайди ва 90 кг/киши ташкил этди.

5-жадвал

**Атмосферани ифлословчи моддалар динамикаси (минг т.)**

Йиллар	Стационар манбалар чиқиндилари	Харакатдаги манбалар чиқиндилари	ЖАМИ
1991	1214	2591	3805
1992	1107	1782	2890
1993	1020	1570	2590
1994	958	1450	2408
1995	904	1653	2557
1996	857	1316	2173
1997	837	1507	2344
1998	776	1419	2195
1999	777	1520	2297
2000	756	1593	2349
2001	712	1538	2250
2002	706	1517	2323
2003	701	1478	2179
2004	678	1337	2015

Чиқиндиларнинг 51,9 фоизи углерод оксидига, 16 фоизи олтингурут диоксидига, 17,9 фоизи углеводород, 8,9 фоизи азот оксиди, 6,1 фоизи каттик зарралар ва 0,2 фоизи бошқа захарли моддаларга тўғри келади (6-жадвал).

Республикада энг ифлосланган шаҳар Навоийдир. Бундан ташқари Нукус, Олмалик, Тошкент, Фарғона, Чирчиқ, Ангрен ва бошқа айрим шаҳарларда ҳам ҳаво таркибида айрим чиқиндиларнинг миқдори руҳсат этилган меъёр (РЭМ)дан ортик.

**1991-2004 йилларда атмосферани ифлословчи моддалар салмогининг ўзгариши**

Йиллар	Аҳоли (млн.киши)	Ифлословчи моддалар (минг т.)	Чиқинди салмоғи (кг/киши)
1991	20,708	3805	183,7
1993	21,207	2890	136,3
1995	21,703	2590	119,3
1997	22,193	2408	108,5
1999	22,562	2557,7	113,4
2000	23,007	2173,7	94,5
2001	23,560	23,44,1	99,5
2002	23,954	2194,7	91,6
2003	24,583	2296,9	93,4
2004	24,967	2250	90,1

Манба: Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан.

Дунё автомобиль парки сони ортиб бориши натижасида, атмосфера ифлосланишида транспорт воситаларининг салмоғи ортиб бормокда. Чунки автомашина, самолёт, тепловоз, кишлок хўжалик машиналари жуда катта микдорда кислородни сарфлаб, атмосферага (таркибида 200 га яқин захарли моддалар учрайдиган) хар хил газларни (углерод оксиди – 260 млн.т, учувчи углеводородлар – 40 млн.т, азот оксиди – 20 млн.т) кўрғошиннинг захарли бирикмаларини чиқариб, уни ифлослайди. Ҳозир ер шарида 500 млн. дан ортик автомобиль атмосферага йилига 350 млн.т. дан ортик хар хил чиқиндилар чиқариб, уни ифлосламокда.

7-жадвал.

**Жахон автомобиль парки сонининг ўсиши.**

Йиллар	Енгил автомобиллар сони, млн. дона	Юк машиналари сони, млн. дона	Жами, млн. дона
1960	90	29	120
1970	170	42	230
1980	245	62	320
1990	320	82	420
2000	400	102	502
2005	416	112	523



Кўпчилик мамлакатларда, айниқса, АҚШ да атмосфера ҳавоси ифлосланишида транспортнинг ҳиссаси 60 фоиз ни ташкил этади. Саноатлашган баъзи катта шаҳарларда атмосфера ҳавосининг ифлосланишида автомобиллар ҳиссаси 90 фоиз га етди (8-жадвал).

2004 йил якунларига қура Ўзбекистонда атмосферага чиқарилган жами зарарли чиқиндиларнинг 68 фоиз и автотранспорт ҳиссасига туғри келган. Айрим шаҳарларда (Тошкент, Фарғона, Самарканд, Бухоро) бу кўрсаткич 80 фоиз дан юқори.

8-жадвал

**Жаҳоннинг йирик шаҳарларида атмосфера ифлосланишида автомобиль транспортининг салмоғи (фоиз ҳисобида)**

Шаҳарлар	Углерод оксиди	Азот оксиди	Углеводородлар
Москва	96,3	32,6	64,4
Токио	99	33	95
Нью-Йорк	97	31	63

Атмосфера ҳавосининг ифлосланишида дунё саноат тармоқларининг ҳам улуши катта. Чунки, саноат корхоналарида, айниқса, ИЭСларда фойдаланиладиган ёқилғи тўла ёниб тугамайди, натижада атрофда кўплаб газлар, чанг, қурум, каттик заррачалар ва радиоактив моддалар чиқаради. Ҳозир дунё бўйича, жумладан, Ўзбекистонда ҳам энергиянинг асосий қисмини (87 фоиз) ИЭСлари етказиб бермоқда. Шунинг учун саноатдан атмосферага чиқаётган чиқиндиларнинг 30фоиз ИЭСлар ҳиссасига туғри келади. Бугунги кунда “Ўзбекэнергия” ДАК қарашли корхоналар атмосферага 255,5 минг т зарарли чиқиндилар чиқарганлар, шунинг 149,9 минг т. (59 фоиз) олтингугурт диоксиди. 1 кВтҒсоат электр энергия ишлаб чиқариш учун 6 тонна зарарли чиқиндилар чиқариб ташланади.

Атмосферанинг ифлосланишида тоғ-кон саноатининг иштироки ҳам сезиларли. қора ва рангли металлургия корхоналари асосан Тошкент ва Навоий

вилоятларида жойлашган. Ушбу тармоқ корхоналаридан атмосферага жами чиқиндилар миқдори 123,6 минг тоннани, шундан 95 минг тоннаси ёки 77 фоиз и олтингургурт диоксида ташкил этади. Бундай корхоналардан ушбу тармоққа хос бўлган махсус зарарли моддалардан оғир металллар аэрозоллари, сульфат кислотаси, ционид ва фторидлар атмосферани ифлосламоқда.

Шунингдек, атмосфера хавосини ифлослашда курилиш саноати ва цемент ишлаб чиқариш тармоғининг хиссаси ҳам кам эмас. Уларнинг фаолияти туйфайли Охангарон, Бекобод, қарши, Навоий, Нукус шаҳарлари хавосини чанг ва углерод оксиди каби чиқиндилар билан ифлосланмоқда. Ушбу тармоқ корхоналари бир йилда 27,6 минг тонна атмосферани ифлословчи зарарли моддалар чиқармоқда. Бундан ташқари кимё комплекси ҳам атмосферани ифлословчи жами зарарли моддаларнинг 3 фоиздан кўпроғини чиқариб ташламоқда.

Ер юзида аҳоли зич яшайдиган ҳудудлар ва шаҳарлар атмосферасининг ифлосланишида бу ҳудудда яшовчиларнинг хиссаси катта. Бир киши бир суткада 10 м<sup>3</sup> ишланган ва таркибида 4 фоиз СО<sub>2</sub> бўлган хавони атмосферага чиқаради. Демак, ер юзида 6 млрд киши ҳар суткада атмосферага 60 млрд м<sup>3</sup> ишланган ифлос ва таркибида 4 фоиз СО<sub>2</sub> бўлган хавони атмосферага чиқаради.

Атмосфера хавосининг ифлосланиши ва таркибидаги карбонат ангидрид миқдорининг ортиб, кислород миқдорининг камайиши ҳозирги кунда инсоният олдига ушбу муаммоларни ҳал этишни бирламчи вазифа қилиб қўймоқда.

### **6.3. Атмосфера ифлосланишининг оқибатлари.**

Антропоген таъсири натижасида атмосфера хавоси ифлосланиб, таркибида ўзгаришлар рўй бермоқда. Бу эса иқлимнинг глобал масштабда ўзгаришига олиб келмоқда.

Атмосфера хавоси таркибида (СО<sub>2</sub>) карбонат ангидрид ва метан миқдорининг ошиб бориши натижасида «иссиқхона эффекти» вужудга келади. Бунда СО<sub>2</sub> гази қуёшнинг киска тўлқинли нурларини бемалол ер юзасига ўтказиб юбориб, ер юзасидан тарқаладиган узун тўлқинли нурларни ушлаб

қолади, натижада Ернинг ўртача ҳарорати кўтарилади. Охириги 100 йилда атмосферада  $\text{CO}_2$  миқдори 25 фоизга, метал 100 фоизга ошди. Бунинг натижасида 2000 йилда ер юзаси ҳарорати XIX аср охиридагига нисбатан  $+1,2^\circ\text{C}$  исиди. Бу кўрсаткич 2100 йилда  $+6^\circ\text{C}$  етиши мумкинлиги башорат қилинмоқда. Натижада музликлар эриб, океан сувлари кўтарилиб, аҳоли зич яшайдиган қирғоқларини сув босади, зоналарнинг чегараси ва табиат ўзгаради. 2050 йилга бориб иқлим минтақалари экватордан қутбга қараб 500 км. га сурилиши башорат қилинмоқда.

Бунинг устига кимёвий газлар (хлорфторуглерод) меъёрдан ошиб кетиши оқибатида қуёшнинг ультрабинафша нурларини ушлаб қолувчи озон қатлами емирилиб, юпқалашмоқда (1990 йилда жаҳонда озонни емирувчи моддаларни ишлаб чиқариш 1300 минг т.ни ташкил этди). Натижада ультрабинафша нурлар ер юзасига кўпроқ тушиб, инсонларда ҳар хил касалликларни кўпайтиради, океанларда планктонг ва чиганоксимон организмларнинг кирилиб, экинлар ҳосилининг камайиб кетишига олиб келади.

Булардан ташқари саноати ривожланган ҳудудларда атмосфера таркибида антропоген азрозонлар кўпайиб, улар конденсация ядроси вазифасини бажариш туфайли булутлар кўпроқ вужудга келади, ифлосланган ёгинлар миқдори кўпайди. Бунга Канада, Марказий ва Шимолий ғарбий Европа мамлакатлари ҳудудиде тез-тез «кислотали ёмғир» ёғишини мисол қилиш мумкин. Канадада «кислотали ёмғир» ёғишига асосан АҚШнинг шимолий қисмидаги саноат корхоналаридан атмосферага чиқарилаётган олтингугурт оксиди, азот каби газлар сабаб бўлмоқди. Бу газлар шамол таъсирида атмосферага кўтарилиб, сўнгра Канада ҳудудига «кислотали ёмғир» бўлиб тушади. Чунки бу газлар атмосферага кўтарилгач, сув буглари ҳамда кислород билан реакцияга киришиб, олтингугурт ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) ва азот ( $\text{HNO}_3$ ) кислоталарини ҳосил қилади. Сўнгра ёмғир билан аралашиб, яна ерга тушмоқда. АҚШ атмосфераси ифлосланишидан вужудга келган «кислотали ёмғир» ўта захарли бўлиб, Канада ҳудудидаги қўллар, ўтлоқ ва ўрмонларни захарлаб, қуришиб қўймоқда, одамлар орасида касалликлар кўпаймоқда.

Ғарбий Европада ҳам «кислотали ёмғир» лар вужудга келиб унинг (Жануби-ғарбий шамоллар туфайли) фақат 1/3 қисми ўша жойларга қисман, 2/3 қисми эса Скандинавия давлатлари ҳудудига тушмоқда. Шунингдек, Ўзбекистоннинг саноатлашган районларида ҳам ифлос атмосфера ёгинлари содир бўлмоқда.

Саноатлашган катта шаҳарларда баъзан шамол эмаслиги, ифлос хавонинг бир неча кун туриб қолиши натижасида «смог» (инглизча сўз бўлиб, тутунли туман, деган маънони англатади), яъни заҳарли газ ва чанглардан вужудга келган аччиқ туман келади.

Табиат қопонентлари – ҳаво, сув, тупроқ, ўсимлик, ҳайвонлар бир-бирига узвий боғлиқлигидан, инсоннинг хўжалик фаолияти натижасида ифлосланган атмосфера, ўз навбатида, табиатнинг бошқа қопонентларига ҳам таъсир этади. Бунинг натижасида сув ва тупроқнинг табиий ҳолатида, киши организмида, ҳайвон ва ўсимликлар танасида салбий ўзгаришлар вужудга келиб, географик қобикда глобал ўзгаришлар содир бўлади:

**а) Атмосфера ифлосланишининг иқлим элементларига таъсири.** Атмосферанинг антропоген ифлосланиши туфайли иқлимнинг глобал ўзгаришидан ташқари унинг элементлари (t; ёгин) ҳолатида ҳам сезиларли ўзгаришлар содир бўлиши мумкин.

Атмосфера ифлосланиши туфайли Москвада атмосферага нисбатан 11 фоиз ёгин кўп тушади. Самарқанд шаҳри атрофига нисбатан 1 йилда 6 кун туман кўп туман тушиб, 11 мм ёгин кўп ёққан. Саноати ривожланган шаҳарлар атрофига нисбатан йиллик ўртача ҳарорат юқори бўлиши кузатишган. Бунга сабаб кишилар фойдаланадиган барча энергияни иссиқлик энергиясига айлантиради ва унинг бир қисми ер юзасининг қўшимча иситувчи манбаси бўлиб қолади. Шу сабабли саноати ривожланган ва аҳолиси 100 мингдан 500 минггача бўлган шаҳарда ўртача йиллик ҳарорат атрофдагига нисбатан  $1^{\circ}\text{C}$  юқори бўлса, аҳолиси 0,5-1,0 млн бўлган шаҳарда  $1,1-1,2^{\circ}\text{C}$ , 1 млн. дан ортиқ бўлган шаҳарда  $1,3-1,5^{\circ}\text{C}$  юқори бўлади. Шу сабабли Тошкент шаҳарининг марказида йиллик ўртача ҳарорат шаҳар атрофдагига нисбатан  $1,3^{\circ}\text{C}$  юқори

бўлса, бу фарк Самарқандда  $0,5^{\circ}$  С га, Париж ва Стокгольмда  $0,7^{\circ}$  С га, Москвада  $2^{\circ}$  С га етади.

**б) Атмосфера хавоси ифлосланишининг киши организмига таъсири.**

Бир киши бир сутка давомида 25 кг ҳаво билан нафас олишини ҳисобга олсак, ҳаво таркибидаги зарарли чанг, курук ва захарли газлар киши организмида тўпланиб боради, аста-секин инсон организмнинг заифлашади ва киши организми турли инфекцияларга етарли даражада қаршилик кўрсата олмайдиган бўлиб қолиши натижасида ҳар хил касалликларни (астма, кўз касалликлари, жигар церрози, қон босими, рақ, бронхит, ўпка касаллиги, йўтал) кўпайиши билан бирга нафас олиш йўллари, юрак-қон томири тизимини шикастланишига олиб келади.

Ўзбекистонда атмосферанинг захарли кимёвий моддалар билан ифлосланиши аҳоли соғлигига, унинг наслига салбий таъсир кўрсатмоқда. Атмосфера ифлосланиши натижасида ҳар хил касалликлар кўпайиб, туғилаётган болалар ўлими кўрсаткичи юқориликка қолмоқда.

**в) Атмосфера ифлосланишининг сув ресурсларига таъсири.**

Атмосферанинг ифлосланиши ер юзидаги сув ресурсларига ҳам салбий таъсир этмоқда. Табиатда сув алмашинуви доимий бўлиб, дарё ва қўлларни, ер ости сувларини тўйинтиради. Атмосфера қанчалик ифлосланган бўлса, уларнинг бир қисми ёгинлар орқали ер усти сувларини шунча ифлосламоқда. (минераллашуви ва қаттиқлик даражаси ортмоқда). Бунинг натижасида, хусусан, Ўзбекистон дарёлари сувларининг сифати пасайиб, ичимлик сув сифатида фойдаланиш талабларига жавоб бермай қолди.

**г) Атмосфера ифлосланишининг ўсимлик ва ҳайвонларга таъсири.**

Саноат қорхоналаридан, транспортдан, тоғ-қон саноатидан, маиший-коммунал хўжалиқдан, қишлоқ хўжалиқ машиналаридан чиқаётган ва атмосферага қўшилаётган чанг, қул, қурум, тутун, захарли газлар яна қайтиб Ер юзасидаги ўсимлик барглари, тупроқ ва сув орқали эса илдизига ўтади, дарахтлар қам қосилли бўлиб қолади.

Ҳайвонлар эса ифлос ҳаводан нафас олганда организмида захарли чанглар ва газлар йиғилиб, уларнинг касалланиб, ўлишига сабаб бўлади.

#### **д) Атмосфера ифлосланишининг иктисодий зарарлари.**

Атмосферанинг ифлосланиши турар жой ва коммунал хўжаликка, кишлоқ ва ўрмон хўжалигига, саноатга, тарихий табиий ёдгорликларга ҳам таъсир этади. Натижада, халқ хўжалигига катта зарар етказилади.

Атмосфера ифлосланишининг келтирган зарарларини қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

1) Атмосфера ифлосланиши туфайли материалларнинг емирилиши ва коррозияга учраши. Бунда атмосферадаги чанг, қурум, қаттиқ зарралар ва баъзи газларнинг таъсирида бинолар, иншоотлар, металллар емирилади, кийим-кечак ва газмоларнинг бўёқлари бузилади, қадимий тарихий ёдгорликлар нурайдилар. Маълумотларга қараганда, саноати ривожланган, атмосфераси ифлос катта шаҳарлардагига нисбатан 3 баробар, кишлоқ жойларидагига нисбатан 20 баробар, алюминийда эса 100 баробар тез боради, қадимий архитектура ёдгорликлари, жумладан, Ўзбекистондаги қадимий обидалар, мрамор ва бронзадан ишланган монументлар тез емирилади. Атмосферанинг ифлосланиши, шунингдек, машина ранглари, газмоллар, кийим-кечак, тери материалларини ва умуман шаҳардаги турли хил объектлар рангларини тезда ўзгартириб юборади.

2) Шаҳарларда, айниқса, саноатлашган жойларда, атмосфера ҳавосининг ифлосланиши корхона асбоб-ускуналарини капитал таъмиригача фойдаланиш муддатини ўртача 15 баробар камайтиради.

3) Атмосферанинг ифлосланиши натижасида жуда кўп оғир касалликлар вужудга келмоқда, кишилар жисмоний ва рухий касалликларга учрамоқда, аччиқ туман (смог)дан кўплаб одамлар ўлмоқда ва касал бўлмоқда. Булар жуда катта ва тиклаб бўлмайдиган зарардир. Ҳавонинг ифлосланишидан вужудга келган касалликлар туфайли одамларнинг ўлишидан ташқари, уларни даволашга, касаллик варақасига, ишга яроқсиз бўлиб қолаганлиги учун нафақа бериш ҳисобига давлатлар катта зарар кўрмоқда.

4) Атмосфера ҳавосининг ифлосланишидан кишлоқ хўжалиги экинлари катта зарар кўради. Бунда кишлоқ хўжалик экинларининг қуриб ёки кам ҳосил бўлиб қолишидан ташқари, экинлар ҳисолининг таркибида киши учун фойдали элементлар камайиб, заҳарли моддалар миқдори кўпаяди. Масалан, рангли металлургия саноати доирасида бўлган бугдойда таъсир зонасидан ташқарида бўлган бугдой таркибига қараганда оксил моддаси 25-30 фоиз, ҳосилдорлик эса 40-60 фоиз га кам бўлган.

5) Атмосферанинг ифлосланиши натижасида вужудга келган аччиқ тутундан автомобилларнинг юриши, самолётнинг учиши қийинлашиб, жуда кўп ҳалокатлар бўлади.

6) Атмосферанинг ифлосланиши айрим, чунончи, ярим ўтказгичлар, ўта аниқ приборлар, вакцина ва антибиотиклар ишлаб чиқаришни жуда қийинлаштириб юбормоқда. Чунки улар фақат тоза ҳаволи районларда ишлаб чиқарилади.

7) Завод ва фабрикаларда чиқадиган атмосферани ифлословчи ҳар хил газлар, цемент ранглари, рух, кўргошин, қалай, фтор, молибден ва бошқалар жуда қимматли хом ашё ҳисобланади. Ҳозирча уларнинг кўпчилиги бекорга атмосферага чиқиб кетмоқда. Агар улар махсус иншоотлар қурилиб, ушлаб қолинса, у тақдирда биринчидан, атмосфера кам ифлосланади, иккинчидан эса, беҳуда сарф бўлаётган хомашё тежаб қолинади. Фақат мис ва рух эритувчи заводлардан чиқаётган газлар таркибидаги олтингугуртдан фойдаланилса, йилига 1/5 млн тонна сульфат кислотаси олиш мумкин.

8) Атмосферанинг ифлосланиши натижасида географик қобикнинг табиий ҳолатида ўзгариш юз бермоқда, фотосинтез жараёни бузилмоқда – табиатда модда ва энергия айланишига салбий таъсир этмоқда, оқибатда ер юзасида баҳолаб бўлмайдиган иктисодий, маънавий зарарларни келтириб чиқармоқда.

## Қисқача хулоса

Ер қурраси ҳаво қоплами атмосфера дейилади. Атмосфера Ернинг ҳимоя қатлами бўлиб, тирик организмларни турли ультрабинафша нурлардан, космосдан тушадиган метеоритларнинг заррачаларидан асрайди.

Атмосфера аниқ катма-кат тузилишга эга. Пастки, хавосидаги катлам–тропосфера дейилади. Стратосфера тропосферанинг устида, баландлиги 40 кмгача етади. Бу ерда ердаги ҳаётни асрайдиган ва ультрабинафша нурларнинг асосий қисмини ютадиган озон қатлами жойлашган. Ундан юқорида ионосфера жойлашган бўлиб у 1300 км баландликкача боради, бу қатлам ҳам ердаги тирик организмларни космик радиация ва радиотўлқинларнинг зарарли таъсирдан сақлайди.

Бирламчи атмосферада эркин кислород бўлмаган ва у асосан сув буғлари, карбонат ангидрид, метан, аммиак ва олтингугурт водород аралашмасидан иборат бўлган. Атмосферанинг асосий компонентларидан бири озон  $O_3$  ҳисобланади. Озоннинг пайдо бўлиши ва парчаланиши билан қуёш ультрабинафша радиациясини ютиши содир бўлади.  $O_3$  шунингдек, ернинг 20 фоиз инфрақизил нурларини ушлаб қолади. Озон қатламини кўпинча «озон экрани» ҳам деб аталади.

Атмосфера ифлосланиши келиб чиқишига кўра, табиий ва сунъий бўлади.

Атмосфера табиий ифлосланишида космик чанглар, вулқонларнинг отилишидан вужудга келган моддалар, ўсимлик ва ҳайвонларнинг қолдиқлари денгиз сувининг мавжланишидан ҳавога чиққан туз заррачалари иштиради. XX аср охирига келиб, атмосфера ифлосланишининг 75 фоизини табиий ифлосланиш ташкил этди. қолган 25 фоизи инсон фаолияти натижасида рўй берди.

Атмосферанинг сунъий ифлосланишида автомобиль транспорти биринчи (40 фоиз), энергетика саноати (20 фоиз) иккинчи, саноатнинг бошқа тармоқлари учинчи ўринни (14 фоиз) эгаллайди. кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши,



маиший коммунал хўжалиги ва бошқалар хиссасига эса сунъий ифлосланишнинг 26 фоизи тўғри келади.

Инсон фаолияти натижасида атмосферага карбонад ангидрид ( $\text{CO}_2$ ), олтингугурт диоксид ( $\text{SO}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), азот оксиди ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{NOCaN}_2\text{O}$ ) чиқарилмоқда. Ер юзида аҳоли зич яшайдиган худудлар ва шаҳарлар атмосферасининг ифлосланишида бу худудда яшовчиларнинг хиссаси катта. Бир киши бир суткада  $10 \text{ м}^3$  ишланган ва таркибида 4 фоиз  $\text{CO}_2$  бўлган ҳавони атмосферага чиқаради. Ер юзида 6 млрд киши ҳар суткада атмосферага 60 млрд  $\text{м}^3$  ишланган ифлос ва таркибида 4 фоиз  $\text{CO}_2$  бўлган ҳавони атмосферага чиқаради.

Охирги 100 йилда атмосферада  $\text{CO}_2$  миқдори 25 фоиз га, метал 100 фоиз га ошди. Бунинг устига кимёвий газлар (хлорфторуглерод) меъёрдан ошиб кетиши оқибатида куёшнинг ультрабинафша нурларини ушлаб қолувчи озон қатлами емирилиб, юпқалашмоқда.

### **Таянч иборалар**

Атмосфера, тропосфера, стратосфера, ионосфера, экзосфера, атмосферанинг сунъий ифлосланиши-радиоактив, магнит, шовкин, дисперс ва газсимон, иссиқхона эффекти, кислотали ёмғир», смог.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Атмосфера деганда нимани тушинасиз?
2. Атмосферанинг таркибини тушинтиринг.
3. Атмосферанинг тузилишини схематик тасвирланг.
4. Атмосферанинг вазифаси нимадан иборат?
5. Ерда ҳаёт мавжудлиги билан атмосфера ўртасидаги боғлиқлик нимада?
6. Атмосферанинг сунъий ифлосланиши иборасини изоҳланг.
7. Атмосферани ифлослаётган иқтисодиёт тармоқларини аниқланг.
8. Республикада атмосфера ҳавосининг ифлосланишида қайси тармоқнинг роли бирламчи аҳамиятга эга?

9. Ўзбекистондаги атмосфера ҳавоси меъёрий кўрсаткичлардан юқори бўлган шаҳарларни ажратинг ва сабабларини кўрсатинг.
10. Атмосфера ифлосланишининг ижтимоий оқибатларини тушинтиринг.

### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Ҳожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, ўқув қўлланма - Т. 2004.
4. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Ўзбекистон 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. <http://www.grida.no.soe->
2. <http://ecoinform.freenet.uz>
3. <http://aqua.freenet.uz>
4. <http://sreda.freenet.uz>

## VII БОБ. АТМОСФЕРА ҲАВОСИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ АСОСЛАРИ

### 7.1. Атмосфера ифлосланишининг инсон соғлигига таъсири

Инсоннинг соғлиги, ўртача умр узунлиги ижтимоий омиллардан ташқари кўп жиҳатдан атроф-муҳитнинг экологик ҳолатига ҳам боғлиқ. Табиий муҳит қанчалик тоза, ҳаво, ер усти ва ер ости сувлари, тупроқ, ўсимлик, ҳайвонот оламининг тозалик даражаси табиий меъёردа бўлса, инсон соғлиги ҳам мустаҳкам ва барқарор бўлади. Шундагина киши организми ташқаридан тўсатдан бўладиган баъзи хуружларга бардош бера оладиган қарши кураша оладиган даражада ривожланади.

Ҳозирги фан ва техника тараққиёти юксак даражада ривожланган шароитда биосфера борган сари кучлироқ ифлосланиб бормоқда. Инсон учун эса сайёравий, ҳудудий ва маҳаллий миқёслардаги турли геоэкологик муаммолар таъсирида таркиб топган ва топаётган ноқулай экологик шароитларда яшашга туғри келмоқда. Ҳаво, сув, тупроқ, истеъмол қилинадиган озиқ-овқат маҳсулотларининг турли даражада ифлосланиши ва қашшоқланиши натижасида аҳоли орасида ҳар хил касалликлар тарқалмоқда, кишиларнинг ўртача яшаш ёшлари камайиб бормоқда, ўлим айникса, ёш гўдакларнинг ўлими кўпроқ кузатилмоқда. Бошқача айтганда, инсон ўзи учун касалликларни орттириш йўналишида тинимсиз меҳнат қилаётганлигини тасаввур қилмаган ҳолда ишлаб чиқариш кучларини ривожлантириш билан овора бўлар экан, унинг экологик ва ижтимоий-иқтисодий оқибатларини идрок эта олмайди. Ҳозирги кунда бу борада дунё миқёсида йўл қўйилган “хатоликлар” эътибор олиниб, уларни тузатиш борасида амалий ишларни бажаришга киришилмоқда. “Ҳечдан кўра, кеч бўлса ҳам” мазкур ишларни тезроқ амалга ошириш қатта аҳамиятга эга. Чунончи, озон қатламининг юпқалашишига, чўллашишга, ўрмонлар майдонининг қисқаришига қарши фойдали ишлар бажарилмоқда.

Ўзбекистонда ҳам инсоннинг меъёрида яшаши учун қулай экологик имкониятлар мавжуд эмас, ҳар бир табиий ҳудудда ўзига яраша экологик

муаммолар борки, улар киши организмга таъсир этмай қуймайди. Ноқулай экологик вазиятлар турли касалликларнинг ёйилишига олиб келмоқда. Албатта, инсон буларга қулидан келганича қарши таъсир этиб, касалликларни олди олинмоқда, беморлар даволанмоқда.

Ю.Шодиметов (1994) нинг таъкидлашича, Ўзбекистонда XX асрнинг охириги чорагида катта ёшдаги аҳоли ва болалар орасида умумий касалга чалиниш ( ҳар 10 минг киши ҳисобига ) мунтазам ўсиб борган.

9-жадвал

**Ўзбекистонда 1991-1993 йилларда айрим касалликлар миқдорининг ўзгариши\* ( ҳар 10 минг кишига % ҳисобида).**

№	Касалликлар номи	1991 й.	1992 й.	1993 й.
1.	Нафас олиш йўлларининг касалланиши	41.7	39.4	41.6
2.	Овқат ҳазм қилиш органларининг касалланиши	9.3	10.2	11.5
3.	Асаб тизимининг касалланиши	8.7	8.1	7.9
4.	Қон касалланиши	4.1	5.1	6.3
5.	Шу жумладан анемия	3.1	4.4	5.6
6.	Қон айланиш тизимининг касалланиши	2.3	2.3	2.3
7.	Юқумли ва паразитар касалликлар	5.7	4.9	4.4

Жадвалдаги маълумотларидан кўришиб турибдики, умуман олганда Республика бўйича 1991 йилга нисбатан 1993 йилда кишиларнинг кўпгина касалликлар билан оғриши бирмунча ошган, лекин саноати ривожланган ва транспорт ҳаракати кучли бўлган шаҳар ва вилоятларда кишиларнинг касалликларга чалиниши анча кўп бўлган. Буларга мисол қилиб, Фарғона, Андижон, Олмалиқ, Чирчиқ, Тошкент шаҳарларини, Сариосиё тумани, Хоразм вилояти, Қорақалпоғистон Республикасини алоҳида кўрсатиш мумкин.

Республикадаги саноат корхоналарининг ҳаво, сув, тупроқ, умуман атроф-муҳитнинг ифлослаш даражасини ўрганиш шуни кўрсатадики, 1990 йилнинг охирларида Ўзбекистон халқ хужалигининг 87,2% корхоналари экологик-гегиена талабларига жавоб бермаган ва табиий муҳитни булғаш манбалари бўлган. Барча саноат корхоналарнинг 20% и экологик жиҳатдан тоза, ишлаб чиқариш корхоналарини 276 таси (25 %) экологик жиҳатдан жуда хавфли ҳисобланган ( Шодметов, 1994). Улардан тарқаладиган чиқиндилар аҳоли яшайдиган ҳаво рухсат этилган меъёрдан (РЭМ) ва ундан ҳам кўп булғаловчи моддалар тўпланишига олиб келади. 1989 йил санитария-эпидемиология хизмати томонидан атмосфера ҳавосини булғайдиган корхоналар руйхатга олинган 205 та корхонада меъёрдаги санитария-муҳофазалаш зонаси мавжуд эмаслиги ва уларда технологик такомиллашмаганлиги чанг-газ тозалагичлар йўқлиги ёки самарасиз ишлаётганлиги маълум бўлди. Бунинг оқибатида Республиканинг 28 шаҳрида атмосфера ҳавосининг ифлосланиши юқориликча қолмоқда.

Аҳоли соғлигини сақлашда шаҳарларнинг канализация тармоқлари билан таъминланганлиги муҳим ўрин тутди. Канализация тизимлари аҳоли яшаш жойларида ер ости ва ер усти сувларига канализация чиқиндилари аралашувининг олдини олади. Бирок Республикада шаҳарларнинг канализация билан таъминланганлик даражасининг пастлиги (аҳолининг 44%ини қамраб олган) ва қишлоқларда эса унинг умуман йўқлиги туфайли воҳаларда, аҳоли гавжум яшайдиган жойларда сув ҳавзалари турли чиқиндилар билан ҳамон ифлосланиб келмоқда. Кўп жойларда очиқ ҳавзалар ёки оддий қудуқлар сувидан фойдаланаётганлиги касалликларнинг кенг тарқалишига имкон беради. Бу борада Республикада Президентининг Ўзбекистонда аҳоли яшаш жойларини тоза ичимлик суви билан таъминлаш тўғрисидаги фармони катта аҳамият касб этади, ҳозиргача кўпгина қишлоқ ва шаҳарлар тоза водопровод суви таъминлаб бўлинди. Бу эса аҳоли ўртасида турли касалликлар тарқалишининг олдини олишда катта аҳамиятга эга.

Дарё сувларининг зовур ва оқава сувлари билан ифлосланиши, шунингдек уларнинг минераллашув даражасининг ортиши, пестицидлар, азот, минерал ўғит, нефт маҳсулотлари, оғир металллар, фенол билан ифлосланиши бу сувлардан истеъмол мақсадида фойдаланганда турли хил касалликларнинг тарқалишига олиб келади. Бундай сувлар микроорганизмлар, вируслар ва инфекция касалликларнинг манбаи ҳисобланади. Масалан, нитритларнинг РЭМдан 40 марта ортиши киши организмнинг нафас олиш йўллари яллиғланишига олиб келади, ёш ёш болаларда метгемоглобинемия ҳодисасини келтириб чиқаради. Канцероген, яъни саратон касаллигини кўзгатиш хусусиятига эга бўлганлиги туфайли кўпгина органларда шишлар вужудга келиши кузатилади.

Атмосфера хавосининг таркибида кўрғошин, маргимуш, мис ва бошқа оғир металлларнинг каттик бирикмалари, олтингугурт гази, ўғлерод оксиди, фтор бирикмаси, азот оксиди, аммиак, углеводородлар, бошқа газсимон ва суюқ моддалар миқдори РЭМ даражасидан ошиб кетса бундай хаво ифлосланган хаво бўлади. Захарловчи моддалар, РЭМ ошиб кетган тақдирда киши организмга таъсир этиши қуйидагича содир бўлади: олтингугурт 2 оксиди ва унинг бошқа бирикмалари ҳар м<sup>2</sup> хавода 0,085 мг дан зиёд бўлганда кўзнинг шиллик пардасини ва нафас олиш йўлини яллиғлантиради; олтингугурт гази РЭМ дан 0,05 мг га ошганда организмнинг оғир бронхит, гастрит, ларингит билан оғришига олиб келади, нафас олиш йўлида илгаридан мавжуд бўлган касалликларни кўзгайди, бош миянинг баъзи функцияларини ўзгартиради, гипогликемия ва гиповитаминозлар пайдо бўла бошлайди, болаларнинг ўсишида орқага қолиш юз беради, ўпкада янги элементларнинг вужудга келиши кузатилади.

Уғлерод оксидининг РЭМ дан 0,5 мг га ортиши гемоглобин ҳаракатини кучайтиради, тўқималарда кислороднинг етишмаслигига олиб келади, асаб ва юрак-кон томирлари тизимларининг бетартиб ҳаракатини келтириб чиқаради, атеросклерознинг келиб чиқишига сабабчи бўлади. Бош айланиш, бош оғрик, кучли яллиғланиш, юракнинг кучли уруши, уйқунинг бузилиши кузатилади.

Углеводородлар РЭМдан 25 мг дан ортса, нафас олиш йўллари яллиғланади, кўнгил айниши пайдо бўлади, бош айланади, уйқучанлик кучаяди, нафас олиш ва қон айланиши ишдан чиқади. Канцероген моддалар танада шишларнинг вужудга келишига имкон яратади, организмда касалликларга қарши чидамлилиқни пасайтиради, болаларда авитаминоз вужудга келади.да

## **7.2. Атмосфера ҳавосини ифлосланишдан муҳофаза қилишга қаратилган тадбирлар**

Атмосферада ўз-ўзини табиий тозалаш жараёни мавжуд бўлиб, у ёгинлар воситасида ифлос моддаларни ҳаводан ювади, шамоллар ҳаводаги ифлословчи моддаларни учириб, бир жойда тўпланишга йўл қўймайди, тупроққа ёки сув юзасига тушган моддалар эса реакцияга киради ва оқибатда нейтраллашиб қолади. Лекин саноат, айниқса, ёқилғи саноати тараққий этган, транспорти ривожланган, қишлоқ хўжалиги машиналашган ва қимёлашган, аҳоли кўпайиб, урбанизация жараёни кучаяётган бизнинг асримизда атмосферанинг сунъий ифлосланиши табиий тозаланишга нисбатан устунлик қилмоқда. Шу сабабли атмосфера ўз-ўзини табиий ҳолда тозалайди, деб хотиржам бўлиш жуда катта салбий оқибатларни келтириб чиқариши мумкин. Шу туфайли атмосферанинг сунъий ифлосланишдан тозалаш йўлларини жорий этиш, унинг олдини олиш бугунги куннинг энг долзарб масаласидир.

Атмосфера сунъий ифлосланишини олдини олишга қаратилган бир қанча чора-тадбирлар мавжуд бўлиб, уларнинг энг муҳимлари қуйидагилар:

1. Атмосфера ифлосланишининг олдини олишнинг энг қадимий йўли – завод, фабрикалардан тутун чиқарувчи трубаларни баландроқ қуришдир. Маълумотларга кўра, тутун чиқарувчи трубалар қанча баланд бўлса, ифлос чанг ва газлар шунча кенг майдонга ёйилиб, концентрацияси камаяди. Масалан, баландлиги 100 м. бўлган трубадан чиқаётган чанг ва газлар радиуси 20 км бўлган ҳудудга тарқалса, баландлиги 250 м. бўлган трубадан чиққан газ ва чанглар радиуси 75 км ҳудудга тарқалади. Лекин бу усулда ҳаводаги чанг, газлар миқдори камаяди, факат кенг ҳудудга тарқалади.

2. Саноат корхоналари, коммунал хўжаликлар ва уйлардаги печларда кўмир, торф, корамой ёкиш ўрнига электр энергия етишмаган тақдирда газлардан фойдаланишга ўтиш. Бунда атмосферага чанг, курум, тутун ва захарли газлар кам чиқади.

3. Саноат корхоналарида атмосферага чиқаётган зарарли моддаларни тозаловчи иншоотлар қуриш. Бунда атмосферани кўплаб ифлословчи чанг, курум, тутун ва захарли моддаларни атмосферага чиқаришдан олдин уларнинг зарарли таъсирини йўқотадиган тозалаш иншоотларини барпо этиш, ушлаб қолишга ва улардан қайта фойдаланишга эришиш керак. Корхоналарда атмосферани ифлословчи чанг ва газларни электр филтрлар ва бошқа тозаловчи иншоотлар орқали тутиб қолиш атмосферани тоза сақлаш билан бирга катта иқтисодий фойда ҳам келтиради. Фақат Ўзбекистондаги цемент заводларидан бекорга ҳавога учиб чиқиб, атмосферани ифлословчи чанглар ушлаб қолинса, йилига кўшимча 500 минг т. цемент олиш мумкин бўлади.

4. Атмосфера ҳавосини тоза сақлашнинг яна бир йўли – саноат корхоналарида, коммунал хўжаликда ишлаб чиқариш технологиясини ўзгартириш, яъни чиқиндисиз технологияни жорий этишдир. Бунда технологик жараёни ўзгартиш орқали чанг ва захарли газларни атмосферага чиқармасликка эришиш керак.

5. Атмосферанинг ифлосланишида ҳар хил ахлатларни ва ёғоч ишлаш корхоналаридан чиққан чиқиндиларни ёкиш ҳам катта роль ўйнайди. Ҳозирча жуда кўп давлатларда ахлат ва чиқиндиларни ёкиш одат тусига кирган. Атмосферани тоза сақлаш учун ахлатларни ёқмасдан уларни утилизациялаш ёки шаҳарлардан ташқаридаги кишлоқ хўжалигига яроқсиз ерларга ёки чуқурчаларга ташлаб, устини тупроқ билан беркитиб, рекултивация қилиш лозим. Кўпроқ чиқинди чиқарадиган ёғоч корхоналарида чиқиндиларни ёқмасдан қайта ишлашга ўтиш керак.

6. Атмосфера ҳавосини тоза сақлашда саноат объектларини географик шароитга қараб жойлаштириш муҳим аҳамият касб этади. Бунда йирик саноат объектлари ва коммунал корхоналари алоҳида саноат зонасида, уй-жой



массивларидан ташқарида бўлиши керак. Шунингдек, шамолнинг йўналиши уй-жой зонасидан sanoat зонаси томон эсадиган бўлишига ҳам риоя қилиш лозим.

7. Атмосфера ҳавосини тоза сақлашда автотранспорт газларини, дудларини камайтириш жуда муҳимдир. Чунки автотранспорт атмосферага ўта заҳарли газларни чиқаради. Агар автомобиллар ўрнига қулай, газ чиқармайдиган электромобилларга фойдаланишга эришсак, у тақдирда атмосфера тоза сақланади.

Шаҳар ҳавосини тоза сақлашда автомобиль ёқилғи сифатини яхшилаш, хусусан, атмосферага кам газ чиқарадиган, қуюқлаштирилган пропан-бутан газларидан фойдаланишга ўтиш яхши натижа беради. Бунда газ тўлик ёниши туфайли атмосферага заҳарли моддалар кам чиқади ва бу жараёни амалга ошириш жуда арзонга тушади.

Автомобиллардан чиқадиган заҳарли газ миқдорини камайтириш учун яна уларнинг техника ҳолати ва двигателга ёқилғини бир меъёردа боришига қатъий риоя қилиш керак. Автомобилдан чиқадиган газнинг атмосферадаги миқдори шунингдек, йўлнинг кенлигига, кўча ҳавосининг алмашиб туришига, автомобиль окимининг шаҳар транспорт артериялари бўйлаб тўхтовсиз ҳаракат қилишига ҳам боғлиқ. Агар чорраҳаларда автомобиллар тўпланиб қолса, ўша жойда зарарли газлар кўпроқ йиғилади. Шунинг учун серкатнов кўчаларда автомобиль тунеллари, кўприклари ва йўловчилар учун ер ости ўтиш жойлари қурилади, улар автомобилларнинг тўхтовсиз ҳаракатини таъминлайди. Тажрибалардан маълумки, автомобиль тунели ва кўприклари қурилгандан сўнг, мазкур майдонларда тунель ва кўприк ишга тушгунча бўлган даврдагига нисбатан углерод оксидининг концентрацияси 4 марта камайган.

Шаҳарлар ҳавосини тоза сақлашда транзит транспортларни шаҳар кўчаларига қўймаслик, уларни шаҳар атрофидаги айланма йўл ҳалқасини ташкил этиб ўтказиб юбориш яхши натижа беради. Шунингдек, автотранспорт серкатнов кўчалар атрофида ўсимлик зоналари ташкил этиш керак. Чунки бу

Ўсимлик тўсиқлари автомобиллардан чиққан захарли газларни ютиб туришдан ташқари шовкин-суронни камайтиради.

Ниҳоят, шаҳарлар ҳавосини тоза сақлаш учун жамоат транспортининг электроэнергия асосида ишлаб, атмосферани ифлосламайдиган турларидан метро, троллейбус, трамвайдан фойдаланишга ўтиш зарур.

Шаҳарлар ҳавосини тоза сақлашда саноат марказларида ҳаво тозалиги мунтазам назорат қилиб туриш катта аҳамиятга эга. Республикамизнинг барча саноатлашган шаҳарларида ва вилоят марказларида атмосфера ҳавосининг ифлосланишини назорат қилувчи махсус лабораториялар ишлаб турибди.

Атмосферани ифлосланишдан сақлашда, шаҳар ва қишлоқлар ҳавосини соғломлаштиришда ишончли усул – яшил ўсимликлар майдонини кенгайтиришдир. Чунки яшил ўсимликлар ифлос ҳавони филтрлайди, баргларида чангни ушлаб қолади, ҳароратни пасайтиради, карбонат ангидрни ютиб (фотосинтез орқали), биз учун зарур бўлган кислородни ишлаб беради. Маълум бўлишича, дарахтлар, буталар ва ўтлар шаҳар ичидаги чангнинг 80 фоизини, сульфат ангидридининг 60 фоизини ушлаб қолар экан. Дарҳақиқат, шаҳардаги парк, боғлар, кўчалар четидagi дарахтлар шаҳар ҳавосини тозалаб турувчи «санитарлик» ролини бажаради. Чунки бўйи 25 метрли битта 80-100 ёшли бук бир соатда 2 кг карбонат ангидридини ютиб, 2 кг кислород ишлаб беради. Ёки бир гектар карагайзор 32 т чангни ушлаб қолса, 115 ёшли бук 45 т чангни, бир туп чинор эса 45 т дан ортик чангни баргларида ушлаб қолади. Демак, чанг кўп бўлган шаҳар ва саноат марказларида кўпроқ кенг баргли ўсимликлар, хусусан чинор экиш яхши натижа берад экан.

Яшил ўсимликлар ҳавони чанг ва зарарли газлардан тозалашдан ташқари яна атмосферага хидли учувчи моддалар – фитонцидлар ажратиб чиқаради. Фитонцидлар эса, ўз навбатида, атмосферадаги ва умуман, ер юзасидаги кўпгина патоген бактериялар, замбурғлар ва ҳатто зарарли ҳашаротларни ўлдириб, ҳар хил касалликларнинг олдини олиб турувчи «санитарлик» ролини ўйнайди. Шу сабабли ўрмонзорлардаги 1 м<sup>3</sup> ҳавода 200-300 дона бактериялар бўлса, катта шаҳарлар ҳавосида унинг сони 200-250 баробар кўп.

Маълумотларга кўра яшил ўсимликлар кўп ва жон бошига 2 м<sup>3</sup> дан оз тўғри келадиган шаҳарларга нисбатан кишиларнинг ўлиши 1,5 марта кам.

Шундай қилиб, яшил ўсимликлар атмосфера ҳавосини тоза сақлашдан ташқари, кишиларга психофизиологик таъсир этиб, уларга эстетик завқ ҳам беради. Шунинг учун кишлоқ ва шаҳарларимизда яшил ўсимликлар майдонини тинмай кенгайтиришимиз керак.

### **7.3. Ўзбекистонда атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тадбирлари.**

Ўзбекистонда бошқа давлатлар қатори атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш ишлари Ўзбекистон Республикаси Олий мажлиси қабул қилган «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида» ги қонун асосида амалга оширилади. Бу қонун Ўзбекистон Республикаси Олий мажлиси томонидан 1996 йил 27 декабрда тасдиқланган.

Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш кўп омилларга боғлиқ:

1. Автотранспортдан чиқарадиган зарарли чиқиндиларни имкони борича камайтириш;
2. Саноатда кам чиқитли ва чиқиндисиз технологияни жорий этиш;
3. Маиший чиқиндиларни ёқишга барҳам бериш;
4. Минерал хом-ашё ва қазиб олинадиган қонлардан ва карьерларда турли газ, чанг ва бошқаларни ҳавога чиқишни минемал миқдоргача камайтириш ва бошқалар.

Ҳавони энг кўп автотранспорт заҳарлаши туфайли асосий эътиборни саноат билан бирга транспортнинг шу турига қаратиш мақсадга мувофиқ. Аввало, ҳар бир автомобилни соғлом тузиш билан бирга ундан фойдаланилаётган ёқилган турига аҳамият бериш даркор. Амалда фойдаланилаётган этилли бензин таркибида кўрғошиннинг мавжудлиги автомобилларда нейтрализаторлар-зарарли моддаларни тутиб қолувчи мосламаларни ўрнатишга имкон бермайди. Агар кўрғошин аралаштирилмаган бензин ёқилгисидан фойдаланиш йўлга қўйилса ташқарига чиқарилаётган чиқиндиларнинг катта қисмини тутиб қолиш мумкин. Швецияда тажриба

тариқасида автомобиллардан ўрнатилган гидролизатор-катталик филтрдан фойдаланиш натижасида ҳавога чиқарилаётган углеводородларни 34 фоиз, азот оксидларини 58 фоизга камайтиришга эришилган.

Ёкилғидан фойдаланишда дизел двигатели билан ҳаракатланувчи автомобиллар ҳам иктисодий, ҳам экологик тозалик жиҳатдан устиворликка эга. Дизел двигател билан ҳаракатланувчи авто-транспортда ташқарига чиқарилаётган чиқиндиларнинг жами захарли даражаси бензин билан юрувчи автомобилларга қараганда 3 марта кам. Лекин баъзида дизел ёкилғиси билан ҳаракатланувчи автобус ёки юк автомашиналаридан куюк кора тутун чиқаётгани кузатилади. У чала ёнғин углевод бўлиб, куюдан иборат. Тутун автомобилнинг носогломлигидан хабар беради. Лекин дизел ёкилғиси кўрғошин йўқ, углевод оксиди ва углеводородлар миқдори 50-90 фоиз кам. Гап автотранспортдан ҳар доим соғлом ҳолатда фойдаланишга боғлиқ. Атмосфера ҳавосининг ифлосланишини автомобиллар ҳисобига кескин камайтиришнинг йўли уларни газли ёкилғидан фойдаланишга ўтказишдан иборат. Бу билан захарли газларни ҳавога деярли 100 марта кам чиқишига эришилади. Шунингдек, нефть маҳсулотларидан фойдаланиш ҳам анча камаяди. Бу ҳол ҳам иктисодий, ҳам техник жиҳатдан асосланган. Ҳозирда Ўзбекистонда 13 мингдан зиёд автомобиль табиий газ ёкилғиси билан ҳаракат қилмоқда. Лекин бу соҳада автомобилларни табиий газ билан таъминлаш даражаси, газ мосламаларининг техник жиҳатдан юқори самарага етганлиги туфайли автомобилларни табиий газ ёкилғисига ўтказиш секин амалга оширилмоқда.

Ривожланган мамлакатларда электромобилларнинг энг самарали турини яратиш бўйича талай ишлар қилинмоқда. Электромобил шовкинсиз ҳаракатланганлиги, ташқарига зарарли чиқиндиларни чиқармаслиги туфайли энг экологик тоза транспорт тури бўлиб қолади.

Эндиликда куёш нурини электр токига айлантириш асосида ҳаракатга келадиган автомобиль турини яратиш соҳасида ҳам конструкторлик ишлари олиб борилмоқда.

Атмосферага чиқарилаётган саноат чиқиндиларини тозалаш катта амалий аҳамиятга эга. Газларни тозалаш деганда улардан фойдали моддаларни ажратиб олиш ёки уларни хавфсиз ҳолатга келтириш тушунилади. Шу мақсадда корхона дуд-бўронларига газ ва чангларни тутиб қолувчи махсус мосламаларни ўрнатиш ҳамда уларнинг барқарор самарали ишлашини назорат остида бўлишлигига эришиш амалий аҳамият касб этади. Олтингугурт ангидридидан тозалаш мақсадида аммиакли усулни қўллаш билан сульфит ва бисульфат аммоний олинадиган, олтингугурт ангидридидини нейтраллаш усулини қўллаш билан сульфит ва сульфат, катталиқ усулини қўллаш билан кучсизроқ олтингугурт ишқорини олиш мумкин.

Ишлаб чиқариш жараёнида ҳар қандай мосламаларнинг ўрнатилишига қарамай хавонинг ифлосланиши содир бўлиши давом этади. Бу борада чиқиндисиз ва кам чиқиндили ишлаб чиқариш технологиясининг қўлланиши юқори самара беради. Хомашёни мажмуали ишлаш ва мавжуд технологияни такомиллаштириш йўли билан чиқиндисиз ишлаб чиқаришга эришилади. Бунинг натижасида атроф муҳитга зарарли моддалар бутунлай чиқмайди.

Чиқиндисиз технологияда ишлаб чиқаришни шундай ташкил қилиш зарурки, унда, "табиий ресурс-ишлаб чиқариш-истеъмол-иккиламчи ресурслар" занжирининг ҳар бир тугунида ҳам ашё мажмуали фойдаланилади, энергия исроф қилинмайди, маҳсулотлар тегишли соҳалар бўйича фойдаланишга йўналтирилади. Бинобарин, бу жараёнлар негизда атмосфера ҳавоси бутунлай зарар кўрмайди. Нихоятда самарали чиқиндисиз ва кам чиқиндили технология Муборак газни қайта ишлаш корхонасида, Бухоро нефтьни қайта ишлаш мажмуасида тўлиғи билан қўлланилмоқда, янгитдан қурилаётган Шўртан газ-кимё мажмуасида, Талимаржон ИЭСида бу технология ҳисобга олинган.

Саноати ривожланган ва транспорт катнови кучли бўлган шаҳарларда санитария-муҳофаза минтақалари вужудга келтириш айти муддао. Сабаби-саноат корхоналари одатда 500-1000 метр, баъзан 5-7 км масофага қадар атроф муҳит ҳавосига кучли таъсир кўрсатади. Шунинг эътиборига олиб мазкур минтақа яшил дарахтзор, бутазор ва гулзордан ёки ўтлоқдан иборат бўлгани маъқул.

Дарахт аввало шовкинни ютади, чанг ва турли кимёвий газли чикиндиларни тозалайди. 1 га. майдондаги ўрмон йилига 32 кг дан 63 кг гача чангни ютади, углерод икки оксидини ютиб кислород ишлаб чиқаради.

### **Қисқача хулоса**

Ердаги ҳаётнинг мавжудлигини асосий шарти атмосферанинг мавжудлигидир. Атмосфера асосан озон, кислород, карбонад ангидрид, аргон ва бошқа газлардан иборат. Атмосфера тўртта қатламдан иборат: тропосфера, стратосфера, ионосфера, экzosфера. Атмосфера ҳавоси табиий ва сунъий ифлосланади. Атмосферанинг сунъий ифлосланиши глобал экологик муаммолар (озон тешиги, кислотали ёмғирлар, “иссиқлик эффекти”)ни келтириб чиқармоқда. Шунингдек, атмосфера ифлосланиши иқлимга, кишилар саломатлигига, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига, сув ресурсларига салбий таъсир кўрсатади. Атмосфера ифлосланишининг иктисодий оқибатлари ҳам мавжуд. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилишнинг тадбирлари мавжуд.

### **Таянч иборалар**

Фотосинтез, фитонцидлар, чикиндисиз технология, нейтрализатор, гидролизатор, табиий ресурслар-ишлаб чиқариш-истеъмол-иккиламчи ресурслар” занжири.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Атмосферанинг аҳамиятини тушунтириб беринг.
2. Атмосфера таркиби ва тузилиши қандай?
3. Атмосфера ифлосланишининг қандай турлари мавжуд ва уларга қисқача таъриф беринг.
4. Ўзбекистонда атмосфера ифлосланишининг манбалари ва ўзига хос хусусиятлари.
5. Атмосфера ҳавосининг ифлосланишининг салбий оқибатлари.
6. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тадбирлари.
7. Чикиндисиз технология иборасини тушинтиринг.

8. Ёкилгидан фойдаланишнинг оптимал вариантыни ишлаб чикинг.
9. Саноати ривожланган ва транспорт катнови кучли бўлган шаҳарларда санитария-муҳофаза минтакалари вужудга келтиришдан мақсад нима?
10. Атмосфера ифлосланишининг иқтисодий оқибатларини Тошкент минтақаси мисолида тушинтиринг.

### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Абдулқосимов А., Хамдамов Ш. Ижтимоий экология, ўқув кўлланма Т.2004.
3. Рыночные методы управления окружающей средой. Учебное пособие. -М., 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rursecond\\_education](http://www.diomen.rursecond_education)
4. [www.kemtipp.rurcgi-binrshow.pl?fkdepartfmanagment-kaf](http://www.kemtipp.rurcgi-binrshow.pl?fkdepartfmanagment-kaf)

## **VIII БОБ. СУВ РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ МЕХАНИЗМЛАРИ**

### **8.1. Сувнинг инсон ҳаёти ва хўжалик фаолиятида тутган ўрни.**

Ер қуррасининг сув қобиғи гидросфера дейилади. Планетамиздаги сувнинг 93.96 фоизини океан ва денгиз сувлари, 4.12 фоизини ер ости сувлари, 1.65 фоизини доимий музликлар сувлари, 0.026 фоизини қўл сувлари ва факатгина 0.0001 фоизини дарё сувлари ташкил этади. Дунёдаги океан ва денгизларнинг умумий майдони қуруқлик юзасига караганда 2,5 баробар кўпдир. Океан сувлари Ер шарининг 3/4 қисмини эгаллаган бўлиб, ўртача қалинлиги 4000 м га тенг.

Ер юзасининг жами чучук сув миқдори 84827200 км кубни ташкил қилиб, бу умумий сув миқдорининг 6 фоизини ташкил этади. Ушбу сувнинг 60 млн. км. кубини ер ости сувлари, 24 млн. км. кубини муз ва қорликларга, 750 минг км. кубини қўл сувлари, 75 минг км. кубини тупроқдаги намлик ва факатгина 1.2 минг км. кубини чучук дарё сувлари ташкил этади (Чирчиқ дарёсининг йиллик сув оқими ҳажми 7 км. кубни ташкил этади). Ер юзидаги жами дарёлар бир йилда океанларга 45 минг км. куб сув олиб келади.

Сув ресурсларини қайта тикланиш ва тозаланиш қобилятига қарамасдан, қишлоқ хўжалиги ва саноатни жадал ривожланиши чучук сув ресурслари сифатига сезиларли таъсир кўрсатди. Агар 1900 йилда жаҳонда сув сарфи 579 км. кубни ташкил қилган бўлса, Бугунга келиб бу кўрсаткич 9 баробарга ошди.

1940 йилдан қишлоқ хўжалигида сув сарфланиши камайиб бормоқда ва аксинча саноатда унинг ҳажми 2 баробарга ошди. Ҳозирги замонга келиб умумий сув истеъмолининг 65 фоизи (ёки қайтмайдиغان сувнинг 85 фоизи) қишлоқ хўжалигига сарфланмоқда, чунки 1900 йилда сўғориладиган ерларнинг майдони 47 млн. га.ни ташкил этган бўлса, бугунга келиб у 347 млн. га.ни ташкил этди.

Ер қуррасида сувнинг бетўхтов айланиши натижасида дунё океанларининг суви 3000 йилда, ер ости суви 5000 йилда, музликлар 8000



йилда, кўллар 7 йилда, тупрокдаги намлик эса бир йилда, дарё сувлари 31 суткада бир марта алмашилиб, янгиланиб туради.

Сув айниқса организмларнинг яшаши учун жуда муҳим аҳамиятга эга. Ер юзидаги тирик организм сувсиз яшаши мумкин эмас. Чунки ҳар қандай ҳайвон, ўсимлик ва кишиларнинг ҳужайра ва тўқималарида маълум миқдорда сув бор. Ўсимлик ва ҳайвонлар организмда сувнинг миқдори 50-98 фоизгача бўлади. Гўшт таркибида сув 50 фоиз бўлса, сутда 87-98 фоиз, сабзавотда 80-95 фоиз га етади. Сув айниқса киши организми учун зарур. Чунки инсон вазнининг 70 фоизи сувдан иборат. Уч кунлик бола баданининг 97 фоизини сув ташкил этади. Шу сабабли инсон овқатсиз бир неча ҳафтагача яшаса ҳам, сувсиз бир неча кун яшаши мумкин, холос. Шундай қилиб, сув инсон баданида маълум миқдорда доимо бўлиши зарур, агар инсон баданидаги сувнинг 12фоизи йўқолса, у ҳалок бўлади. Булардан ташқари, сув организм учун терморегулятор вазифасини ҳам бажаради. Шу сабабли бир киши суткада ҳавонинг ҳароратига қараб 2,4-4 литрдан (паст ҳароратда) 6-6,5 литргача (очиқ ҳавода 40 градус бўлганда) сув ичади. Сув инсон учун, айниқса шахсий гигиенаси учун ҳам зарурдир. Ҳар бир киши ўртача шахсий гигиенаси ва маиший-коммунал заруриятлар учун суткада 150-200 литр сув ишлатади.

Сувнинг саноат ишлаб чиқаришдаги роли жуда катта. Чунки саноатнинг бирор тармоғи йўқки унда сув иштирок этмасин. Шу сабабли 1 тонна ип-газлама ишлаб чиқариш учун 250 м куб, 1 тонна синтетик тола ишлаб чиқариш учун 2500-5000 м куб, 1 тонна никель эритиш учун 4000 м куб сув сафрланади.

Сув айниқса кишлок хўжалиги учун зарур. Чунки бир тонна бўғдой етиштириш учун 1500 л, 1 тонна жухори етиштириш учун 3 млн. л, 1 тонна шоли етиштириш учун 20 млн. л, 1 гектар пахта учун эса 12-20 минг м куб сув сарфланади.

Сувнинг тирик организм учун юқоридаги аҳамиятидан ташқари, у энергия манбаи, транспорт воситаси, оммавий ишларда ҳам фойдаланилади. Шундай қилиб сув кундалик ҳаётимизнинг ҳамма соҳаларида қўлланиладиган жуда муҳим универсал табиий ресурсдир.

Қишлоқ хўжалигида, саноатда, коммунал-маиший хўжаликда ва бошқа соҳаларда гидросферанинг факат 2 фоизини ёки 28.25 млн. км кубни ташкил этувчи чучук дарё, кўл, актив сув алмашиниш зонасидаги ер ости сувлари, музликлардаги сувлардан фойдаланилмоқда, холос. Бирок чучук сув ресурсларининг 85 фоиз (24 млн м куб) ҳозирча инсон жуда кам фойдаланаётган музликларга тўғри келади.

## 8.2. Сувнинг ер юзида тарқалиши.

Кишиларнинг хўжалиги учун зарур бўлган дарё, кўл ва ер ости сувлар миқдори жуда кам. Бу чучук сувнинг минтақавий етишмаслигидан ташқари глобал етишмаслик хавфининг вужудга келишига сабабчидир. Бунинг устига чучук дарё сувлари сайёрамиз бўйича нотекис тақсимланган.

Сувнинг асосий истеъмолчилари Осиё (3140 км. куб ёки умумжаҳон сув сарфининг 60фоизи), Шимолий Америка(796 км куб ёки 15фоиз) ва Европа(673 км куб ёки 12фоиз) китъаларига тўғри келади.

10-жадвал

### Материкларнинг чучук сув билан таъминаланганлиги

Материклар	Дарёларнинг умумий оқими, км куб ҳисобида	Аҳоли млн. киши ҳисобида	Йилига аҳоли жон бошига тўғри келадиган оқим, минг м куб ҳисобида
Европа	2850	710	4,1
Осиё	14810	3000	5,0
Африка	5390	650	9,1
Шимолий Америка	8200	400	21,0
Жанубий Америка	13400	400	34
Австралия	350	17	20,9
Антарктида	Доимий оқим йўқ	Аҳоли доимий яшамайди	
Ер шари бўйича	45000	6000	7.5

Ҳозирги пайтга келиб жаҳонда сув ҳажми 1 млн. метр кубдан ортик бўлган 30000 яқин сув омборлари мавжуд бўлиб, уларнинг умумий сув ҳажми 6000 км кубдан зиёдрок (бу 1960 йилдаги Орол денгизига ўхшаган 6 та сув хавзаси демакдир).

9-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, дунё аҳолисининг 72 фоиз и яшайдиган Евроосиёда умумий дарё сувининг 31 фоизига яқини оқади. Агар Европада жон бошига йилига 4,1 минг м куб, Осиёда 5,0 минг м куб, Африкада 9,1 минг м куб оқим тўғри келса, Жанубий Америкада 34,0 минг м куб оқим тўғри келади. Ер қурраси бўйича эса ҳар бир кишига йилига ўртача 7,5 минг м куб дарё суви тўғри келади. Мамлакатлар бўйича ҳам сув ресурслари нотекис жойлашган. Агар Ҳиндистонда жон бошига йилига 2,8 минг м куб тўғри келса, бу миқдор Норвегияда - 108,8 минг м кубни ташкил этади.

Ер қуррасининг экваториал қисмида, шимолий ярим шарнинг ўртача ва субтропик минтақаларида сув ресурслари кўп. Жанубий Америка ва Жанубий Африкада бир кишига йилига 19-34 минг м куб оқим тўғри келса, бу кўрсаткич шимолий яримшарнинг субтропик ва ўртача минтақаларида 20 минг м кубдан ортиқроқдир.

### **8.3. Аҳолини ва иқтисодиёт тармоқларини чучук сув билан таъминлаш муаммолари.**

Кишилиқ жамиятининг фаолиятини сувсиз тасаввур этиш мумкин эмас. Инсон дунёга келган кундан бошлаб чучук сувдан фойдаланган ва у вақтларда тоза сувнинг етишмаслиги сезилмаган. Аҳолининг тез ўсиши, саноатнинг ривожланиши, шаҳарлар сонининг кўпайиши, суғорма дехқончилик майдонининг кенгайиб бориши туфайли чучук сувга бўлган талаб тобора орта борди. Ҳозирда чучук сувга бўлган талаб шунчалик ортиб кетдики, ҳатто саноатлашган баъзи районларда унинг етишмаслиги сезилмоқда.

Сувдан хўжалиқда фойдаланишни икки гуруҳга бўлиш мумкин:

- табиий манбалардан сув олиб фойдаланиш ёки сув истеъмол қилиш. Бунга саноатни, аҳолини, маиший коммунал хўжаликни ва қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлаш киради.
- табиий манбалардан сув олмасдан фойдаланиш ёки оқимдан фойдаланиш. Бунга кема қатнови, гидроэнергия олиш, балиқчиликда фойдаланиш, ёғоч оқизиш киради.

Табиий манбалардан сув олиб фойдаланишда дарёлардан, кўллардан, ер ости сувидан ёки сув омборларидан олинадиган сувнинг бир қисми ифлосланиб (буғланиш, ерга шимилиб), қолган бир қисми ифлосланиб табиий манбаларга кўшилади.

Ер шари аҳолисининг тез ўсиши чучук сувга бўлган талабни кун сайин ортиб боришига сабабчи бўлмоқда. Ер шарида жон бошига маиший хўжалик эҳтиёжлари учун (ичиш, овқат пишириш, ювиниш, кир ювиш ва турмушнинг бошқа соҳалари учун) шаҳарларда Б. Китанович маълумотига кўра, суткада ўртача 150 л ёки бир йилда 55 м куб, қишлоқларда суткада 50 л ёки бир йилда 18 м куб чучук сув сарфланади. Бинобарин, 2000 йил маълумотига кўра Ер куррасида 6,0 млрд киши яшаб, факат маиший эҳтиёжи учун бир йилда 189 км куб сув истеъмол қилган. Бунинг 118 км кубни шаҳар аҳолиси, 71 км кубни эса қишлоқ аҳолиси сарфламоқда.

Тошкент шаҳрида жон бошига суткада маиший хўжаликлар учун 300 л гача сув сарфланган бўлса, бир йилда 0,2 км кубдан кўп сув керак бўлади. Бу Чирчиқ дарёсини йиллик сув миқдорининг 3 фоиз ини ташкил этади<sup>1</sup>.

Дунё бўйича суғорма деҳқончиликда энг кўп сув истеъмол қилинади. Ҳозир дунёда 200 млн. гектар ерни суғориш учун йилига дарёлардан ва ер остидан 2800 км куб сув олинади. Бу дунёдаги дарёларнинг ялпи оқимининг 7 фоизига тўғри келади. Ўша олинган 2800 км куб сувнинг 17 фоиз ёки 470 км куб қайтарма суви кўринишида дарёларга ва ер ости сувига кўшилади, қолган 83 фоизи (2330 км куб) эса бутунлай сарфланиб кетади.

<sup>1</sup> Чирчиқ дарёсининг йиллик сув миқдори 6,9 км куб.

Шундай қилиб, Ер қуррасида саноат, маиший хўжалик, қишлоқ хўжалик ва бошқа хўжалик истеъмоли учун йилига 3930 км куб чучук сув ишлатилиб, унинг 1220 км куб дарёларга, оз қисми (қишлоқ хўжалигида) эса ер ости сувларга қайта қўшилиб, уни ифлосламоқда. 1220 км куб ифлос ишлатилган сувлар тозаланиб, баъзи ерларида тозаланмасдан, дарёларга ташлаш оқибатида йилига 11000 км куб чучук дарё сувини ифлослайди. Бу бутун дунё дарёлари оқимининг 32 фоизи демакдир. Шундан кўриниб турибдики, ер шарида чучук сувнинг етишмаслик хавфи унинг суғоришда, саноатда, маиший хўжаликда фойдаланиш натижасида камайиши эмас, балки хўжаликда фойдаланилган сувнинг бир қисмини оқава, чиқинди сувларга айланиб, яна дарёларга қўшилишидан дарё сувини ифлосланишига олиб келади.

Ҳозир Ўзбекистонда халқ хўжалигининг турли соҳалари учун йилига 71,69 км куб сув сарфланади. Шунинг 60,39 км куб суғоришга, қолган қисми эса (11,30 км куб) саноат, маиший-коммунал ва бошқа соҳаларга ишлатилади. Суғоришга олинаётган сувнинг фақат 10,07 км куб қайтарма сувга айланади, қолган қисми бутунлай сарфланиб кетади.

Республикамиз саноати, маиший-коммунал хўжалиги ва бошқа соҳаларига сарфланган (йилига 11,30 км куб) сувнинг бир қисми тозаланиб, бир қисми чала тозаланиб, яна бир қисми бутунлай тозаланмасдан сув хавзаларига чиқариб ташланиб, уларни ифлосламоқда.

Ўзбекистонда олинган чучук сувнинг 92 фоиз қишлоқ хўжалигида, 6 фоиз саноатда, 0,5 фоиз коммунал хўжалигида, 1,5 фоиз буғланиб кетиб сарфланади, Туркменистонда олинган чучук сувнинг 72 фоиз қишлоқ хўжалигида, 2 фоиз саноатда, 0,5 коммунал хўжаликда сарфланса, 25,5 фоиз буғланиб кетади.

Сўнги йилларда сув ресурсларидан дам олиш ва туризмда фойдаланишнинг масштаби ўсиб бормоқда. Дам олиш уйлари, турбазалар асосан дарё, сой, жилга, канал, сув омбори, кўллар атрофида жойлаштирилади. Натижада ўша ердаги жилга, сой, дарё сувларининг миқдорини камайтиришдан ташқари, унинг сифатини ёмонлашиб ифлосланишига сабабчи бўлмоқда.

## Қисқача хулоса

Ер қуррасининг сув қобиғи гидросфера дейилади, унинг 93.96 фоиз ини океан ва денгиз сувлари, 4.12 фоиз ини ер ости сувлари, 1.65 фоиз ини доимий музликлар, 0.026 фоизини қўл сувлари ва фақатгина 0.0001 фоиз ини дарё сувлари ташкил этади. Ер юзасининг жами чучук сув миқдори 84827200 км кубни ташкил қилиб, бу умумий сув миқдорининг 6 фоиз демақдир.

Сув ресурсларини қайта тикланиш ва тозаланиш қобилиятига қарамасдан, қишлоқ хўжалиғи ва саноатни жадал ривожланиши чучук сув ресурслари сифатига сезиларли таъсир кўрсатди. Агар 1900 йилда жаҳонда сув сарфи 579 км. кубни ташкил қилган бўлса, ҳозирга келиб бу кўрсаткич 9 баробарга ошди.

Умумий сув истеъмолининг 65 фоиз қишлоқ хўжалиғига сарфланмоқда. Чунки бир тонна бугдой етиштириш учун 1500 л, 1 тонна жухори етиштириш учун 3 млн. л, 1 тонна шоли етиштириш учун 20 млн. л, 1 гектар пахта учун эса 12-20 минг м куб сув сарфланади. Сувнинг саноат ишлаб чиқаришдаги роли жуда катта. Чунки саноатнинг бирор тармоғи йўқки унда сув иштирок этмасин. Масалан, 1 тонна ип-газлама ишлаб чиқариш учун 250 м куб, 1 тонна синтетик тола ишлаб чиқариш учун 2500-5000 м куб, 1 тонна никель эритиш учун 4000 м куб сув сафрланади.

Қишлоқ хўжалиғида, саноатда, коммунал-маиший хўжалиқда ва бошқа соҳаларда гидросферанинг фақат 2 фоизини ёки 28.25 млн. км кубни ташкил этувчи чучук дарё, қўл, актив сув алмашилиш зонасидаги ер ости сувлари, музликлардаги сувлардан фойдаланилмоқда, холос.

Ўзбекистонда олинган чучук сувнинг 92 фоиз қишлоқ хўжалиғида, 6 фоиз саноатда, 0,5 фоиз коммунал хўжалиғида, 1,5 фоиз буғланиб кетиб сарфланади, Туркманистонда олинган чучук сувнинг 72 фоиз қишлоқ хўжалиғида, 2 фоиз саноатда, 0,5 коммунал хўжалиқда сарфланса, 25,5 фоиз буғланиб кетади.

## Таянч иборалар

Гидросфера, сув ресурсларини қайта тикланиш ва тозаланиш қобилияти, актив сув алмашилиш зонаси, чучук сув, тоза сувнинг етишмаслиғи.

## Назорат ва муҳокама учун саволлар

1. Сувнинг инсон ҳаёти ва иқтисодиётидаги аҳамиятини тушунтириб беринг.
2. Ер қурраси сув қобиғининг таркибий тузилишини таърифланг.
3. Планетамиздаги сувнинг умумий ҳажми ва унинг таксимланишини схематик тасвирланг.
4. Океан сувларининг кишилиқ жамиятидаги ўрни қанақа?
5. Сув ресурсларини қайта тикланиш ва тозаланиш қобилиятини тушунтириб беринг.
6. Сувнинг инсон ва унинг шахсий гигиенаси учун заруриятини изоҳланг.
7. Сувнинг саноат ишлаб чиқаришдаги ролини тушунтиринг.
8. Ўзбекистон халқ хўжалиги соҳаларининг сувга бўлган эҳтиёжини рақамларда ифодаланг.
9. Сув ресурсларидан рекреацияда фойдаланиш йуналишларини тушунтиринг.
10. Сув ресурслари сифатини ёмонлашиши, ифлосланишига сабаб нима?

## Асосий адабиётлар

1. Абиркулов Қ. Н., Ҳожиматов А., Ражабов Н., Атроф муҳит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Ҳожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, ўқув қўлланма - Т. 2004.
3. Ҳақимов Н.Х., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Ўзбекистон 2003.

## Интернет сайтлари

6. <http://www.grida.no.soe->
7. <http://ecoinform.freenet.uz>
8. <http://aqua.freenet.uz>

# IX БОБ. СУВ РЕСУРСЛАРИНИНГ ИФЛОСЛАНИШИ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

## 9.1. Ички сув ресурсларини ифлосланишининг асосий манбалари ва салбий оқибатлари.

Ички сув ресурсларини ифлосланиши ва бузилиши деганда биз сувда ҳар хил органик, ноорганик, механик, бактериологик ва бошқа моддалар тўпланиб қолиб, унинг физик хоссалари (ранги, тиниклиги, ҳиди ва мазаси) ва химиявий таркибининг (реакцияси ўзгаради, органик ва минерал қўшимчалар миқдори ортиб, захарли бирикмалар пайдо бўлиши ва бошқалар) ўзгаришини, сувнинг устида ҳар хил моддалар сузиб, тагига чукаверишини, сувнинг таркибида кислороднинг камайиб, ҳар хил бактерияларнинг пайдо бўлишини тушунамиз.

Сув ҳавзалари антропоген ифлосланишининг асосий манбалари ҳар хил бўлиб, уларнинг энг муҳимлари куйидагилар:

1. Табиий ифлосланиш. Бунга космик чанглар, шамол, довул, қуён, ёғин ва сел, вулқонларнинг отилиши, ўсимлик ва ҳайвонларнинг ўлиши ва чириши, аэроплантонлар натижасида келиб чиқувчи моддалар киради;
2. Сунъий ифлосланиш. Бунга эса минерал ифлосланиш, радиоактив ифлосланиш ҳамда органик ифлосланиш киради. Минерал ифлосланиш ўз ичига металлургия, машинасозлик, ёқилғи-энергетика, тоғ-кон, кимё саноатлари орқали вужудга келадиган чиқиндиларни олади. Органик ифлосланиш эса ўз ичига ёғ заводлари, пиво-вино заводлари, маиший коммунал хўжалик, чорвачилик саноати ва бошқа шу кабилардан чиқадиган чиқиндиларни олади. Радиоактив ифлосланишга радиоактив чиқиндилар, ядро қуролларини синаш, радиоактивлашган чиқинди сувларни олади.

Саноат ва маиший коммунал хўжалик корхоналаридан ҳам даволаш-соғломлаштириш ва бошқа ташкилотлардан чиқадиган ифлос оқава сувлар; ювувчи синтетик моддалар; рудали ва рудасиз қазилма бойликларнинг қазиб олинишидаги чиқиндилар; шахталарда, конларда, нефть корхоналарида ишлатилган ва улардан чиққан ифлос сувлар; автомобиль ва темир йўл



транспортидан чиққан ташлама сувлар; ёғоч тайёрлаш, уни қайта ишлаш ва сувда оқизишда, ташишда ҳосил бўладиган чиқиндилар; чорвачилик фермалари ва комплексларидан оқиб чиқадиган ифлос сувлар; зиғир ва бошқа техник экинларни бирламчи ишлов беришдан чиққан чиқиндилар; кишлок хўжалик экинларини суғориш натижасида вужудга келган оқава ташландик ва зовур сувлари; ҳар хил минерал ва органик ўғитлар ҳамда зараркундаларга қарши сепилган захарли химикатлар ишлатилган далалардан оқиб чиқадиган сувлар; шаҳар ички посёлкалари ва кишлоклар территориясидан оқиб чиқадиган (ёғин сувлари) сувлар; электр станцияларидан чиққан иссиқ сувлар; радиоактив ифлосланиш ва бошқалар.

Сувни ифлословчи бу манбалар орасида энг муҳим ўринни саноат ишлаб чиқаришидан ҳосил бўлган ва маиший-коммунал хўжаликдан чиққан оқава сувлар эгаллайди. Чунки саноат чиқинди сувлари таркибида тирик организм учун ҳафли бўлган ҳар хил кислородлар, феноллар, водород сульфати, аммиак, мис, рух, симоб, ционид, мишьяк, хром ва бошқа захарли моддалар, ёғ, нефть маҳсулотлари ҳамда ҳар хил биоген моддалар кўп бўлиб, улар саноат корхоналарида ишлатилган оқава сувлар билан бирга дарё, кўл ва сув омборларига қўшилади.

Киши саломатлиги, унинг хужалик фаолияти учун тоза сув катта аҳамиятга эга. Акс ҳолда ифлосланган сув инсон учун ҳавfli бўлган ҳар-хил касалликлар таркатувчи манбага айланиб, саноат корхоналаридаги технологик жараёнларга салбий таъсир этади, маҳсулот сифатини пасайтириб кимматбаҳо асБОВ ускуналарни ишдан чиқаради, гидротехник, темир - бетон иншоотларини, сув қувурларини ва бошқаларни емирилишини тезлаштириб, жуда катта иқтисодий ва маънавий зарар етказади.

Дарё ва кўл сувларининг зарарли моддалар ва захарли химикатлар билан ифлосланиши сувдаги органик ҳаётга таъсир этиб, балиқлар ва сув ўтларини захарлайди, кишлок хўжалик экинларининг нормал ўсишига ва ҳосилнинг сифатига ҳам салбий таъсир этади.

Ўзбекистонда дренаж-зовур, саноат ва маиший чиқиндилар дарёларга қўшилиши тўфайли, Амударё ва Сирдарёда зарарли моддаларнинг, айниқса экин далаларидан чиққан захарли химикатларнинг мумкин бўлган концентрациясининг миқдори нормадагидан 1,8 - 3,0 марта ошиб, оқибатда органик ҳаётга салбий таъсир этиб, баликлар миқдори камайиб кетди.

Ички сув хавзаларининг ифлосланиши кишилар саломатлигига салбий таъсир этади. Чунки коммунал-маиший корхоналардан, касалхоналардан, хаммомлардан, хусусий уйлардан ва саноат корхоналаридан чиққан ифлос сувлар таркибида меда-ичак касалликлари, вабо эпидемияси, тиф, ичбуруги, сил, сибир язваси, столбняк, полимерит, гепатит инфекцияси ва бошқа касалликлар тарқатувчи бактериялар сақланиб қолади ҳамда сув орқали кишилар организмга ўтади.

## **9.2. Сув ресурсларини ифлосланишдан сақлаш ва қайта тиклаш чора-тадбирлари.**

Дунёда аҳолининг тез ўсиши ва урбанизация жараёни, саноатнинг ривожланиши, қишлоқ хўжалиги экинлари майдонининг, асосан сугориладиган ерларнинг кенгайиши чучук сувга бўлган талабни янада кучайтиради, оқибатда ифлос чиқинди сувлар миқдори ортиб, ички сув хавзалари тобора ифлосланиб бораверади. Натижада чучук сув ресурсларининг сифатини ёмонлашишидан ташқари, сувнинг табиатда айланиб юриш жараёнига ҳам салбий таъсир этади. Шу сабабли зудлик билан сув ресурсларидан фойдаланишнинг янгидан-янги йўллари излаб топиш, сув ресурсларининг сифатини текшириш юзасидан қаттиқ назорат ўрнатиш, сув ресурсларининг ифлосланишини муҳофаза қилишга алоҳида эътибор қаратиш лозим.

Сув ресурсларини ифлосланишдан сақлашда ва уни қайта тиклашда қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш керак:

- дунёдаги барча мамлакатлар чучук сувнинг сифат нормативини, яъни сувларда зарарли моддаларнинг нормадаги максимум концентрациясини ишлаб чиқишлари ва жорий этилишига қатъий риоя этиш зарур;

- сув ресурсларининг сифатини пасайиб кетишидан саклаш учун саноат корхоналарида илгор технологияни қўллаб, ифлос оқава сувлар микдорини камайтиришга эришиш керак.

Бунинг учун саноат корхоналарида сувдан фойдаланишнинг берк (айланма) даврли тизимига ўтиш зарур. Жаҳондаги кўпгина мамлакатларда, жумладан, АҚШда, Японияда, ГФРда ва бошқа саноат корхоналари сувдан фойдаланишда шу тизимга ўтган. Бунда маълум саноат корхонасига олинган чучук сув фойдаланилгандан сўнг тозаланиб, совутилиб яна шу корхонада қайтадан фойдаланиш мумкин. Натижада фақат қайтмайдиган сув сарфи(буғланиб кетган қисми, у атига 10 фоизни ташкил этади) тўлдирилиб турилади холос. Ўзбекистон саноат корхоналарида сувдан берк даврда (айланма ва қайта) фойдаланиб, чучук сувни иктисод қилиш иттифок кўрсаткичидан анча паст бўлиб, 45 фоизини ташкил этади холос. Саноат корхоналарида сувдан берк усулда қайта фойдаланиш Олмалик кимё заводида яхши йўлга қўйилган. Бунда оқава ишлатилган ифлос сувлар сув ҳавзаларига чиқариб ташламайди, улар тозаланиб қайта ишлатилади, натижада ҳар йили заводда 10 млн. м куб тоза сувни иктисод қилиб қолинмоқда.

Шундай қилиб, саноат корхоналарида сувдан берк ва қайта усулда фойдаланишга ўтиб, бир томондан, ифлосланган сувнинг сув ҳавзаларига оқизилишига чек қўяди, оқибатда дарё, кўл, сув омбори, канал сувлари тоза сакланади;

- сув ресурсларини ифлосланишидан саклаш ва қайта тиклашнинг яна бир чоратадбирлари, бу бир неча бир-бирига яқин корхоналарнинг сувидан кооперативлаштирилган ҳолда фойдаланишга ўтишдир. Яъни бир корхона ишлатган сувни қувурлар орқали тозаланиб, совутиб, иккинчисига, сўнгра учинчисига ўтказиш мумкин. Сувдан берк усулда кооперативлашган ҳолда фойдаланиш бир оз қимматга тушсада, лекин чучук сув қўллаб иктисод қилинади ҳамда корхоналардан ифлос сув чиқишига чек қўйилади;

- ифлос чиқинди сувлар микдорини камайтириб, сув ресурсларининг тоза саклашда режали равишда ҳар бир корхона қошида чиқинди сувларни

тозаловчи иншоотларни куриш ва тозалаш усулларини такомиллаштириб бориш муҳим аҳамиятга эга. Бу соҳада Ўзбекистонда маълум ишлар қилинаётган бўлсада, лекин сувни кўп ифлословчи кимё, нефть-кимёси, микробиология, рангдор металлургия каби саноат корхоналари қошидаги тозаловчи иншоотларнинг ифлос чиқинди сувдаги моддаларни зарарсизлантириш самараси жуда паст. Оқибатда ўша ифлос сувлар тўла тозаланмаслиги туфайли «тозаланган сув» таркибидаги (мис, рух, нефть маҳсулотлари, нитратлар ва бошқалар) зарарли моддаларнинг миқдори нормадагидан ортиқдир. Бунинг устига мамлакатимиздаги енгил, озиқ-овқат, сут-гўшт, энергетика каби саноат объектларида, соғломлаштириш ва қишлоқ хўжалик корхоналарида ифлос чиқинди сувини тозаловчи иншоотлар кам, мавжудлари эски ва кичик бўлиб, оқова сувларнинг миқдори кўп бўлганлиги туфайли уларнинг бир қисми тозаланмасдан сув хавзаларига ташлаб юборилмоқда. Холбуки, корхоналарда янги, замонавий техника билан жиҳозланган иншоотларни куриш режаси жуда секин амалга оширилиб, ажратилган маблағнинг фақат 90 фоизи атрофидагина бажарилмоқда. Натижада Ўзбекистонда йилига вужудга келадиган 1283 млн. м куб ифлос чиқинди сувнинг 173 млн. м куб тозаланмасдан сув хавзаларига ташланмоқда;

- сув ресурсларини тоза саклашда саноат корхоналарида совутиш ишларини сув ёрдамида эмас, балки ҳаво ёрдамида амалга ошириш усулларини қўллаш зарур. Бу чора-тадбирлар АҚШ, Япония, ГФРда амалга оширилмоқда ҳамда яхши натижа бермоқда. Ҳаво ёрдамида совутиш 60-70 фоиз чучук сувни тежайди. Ташландик ифлос сув миқдорини кескин камайтиради. 1974 йилдан саноат дастгоҳларини ҳаво ёрдамида совутишга ўтилиши натижасида ҳар йили 10,5 км куб атрофида чучук сув тежалмоқда;

- сув истеъмол қилишнинг илмий асосланган нормаларини ишлаб чиқиш орқали чиқинди ифлос сувлар миқдорини қисқартириш. Чунки ҳозир маълум бир миқдордаги саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун жуда кўп сув истеъмол қилинмоқда. Ўзбекистоннинг Мурунтоғ олтин қонида илғор технологияни қўллаш туфайли сув сарфи уч мартага қисқартирилди;

- сув ресурсларини тоза сақлашда айрим ишлаб чиқариш корхоналарида «курук» технологияни қўллаб, чучук сув ишлатмаслик жуда катта аҳамиятга эга. Агар 1 т қоғоз тайёрлаш учун ҳозир 250 т сув сарфланса, АҚШ, Англия, Франция ва Японияда қоғозга курук ишлов бериш технологиясини айрим корхоналарда қўллашга ўтиш орқали сув бутунлай ишлатилмайди;
- сув ресурсларини тоза сақлаб, сифатини яхшилаш ва иқтисод қилиш мақсадида келажакда ҳар бир корхона эҳтиёжига олинаётган чучук суви учун эмас, балки дарё, канал, кўл, сув омборларига чиқариб ташланаётган ифлос оқава сувнинг миқдорига қараб ҳақ тўлашни жорий қилиш мақсадга мувофиқ бўлур эди. Бунда маълум корхонадан чиқаётган оқава сувнинг ифлослик даражасига қараб ҳақ олинса, ўта ифлос сув учун кўпроқ, кам ифлос сув учун озроқ ҳақ тўланса натижада, биринчидан корхонадан чиқаётган ифлос оқава сув миқдори кискаради, чучук сув кам олинади; иккинчидан, корхоналар берк-айланма усулда сув ишлатишга ўтади; учинчидан, корхона канча кам ифлос чиқинди сув чиқарса, шунча кўп маблағини иқтисод қилиб қолади;
- сув ресурсларини тоза сақлаб, уларни муҳофаза қилишда чиқинди ифлос сувдан суғоришда фойдаланишга ўтиш муҳим аҳамиятга эга. Бунда шаҳар чиқинди ифлос сувларидан суғоришда унинг таркибига қараб, жойнинг табиий географик шароитини (тупроқ таркиби, рельефи, гидрологик хусусиятлари ва бошқалар) ҳисобга олиб фойдаланиш керак;
- сув ресурсларини тоза сақлашда кишлок хўжалик ишлаб чиқаришда ишлатилган кимёвий ўғитлар билан ифлосланишини камайтириш керак. Бунинг учун қуйидагиларга тўла амал қилиш зарур:
  - ўғитларни ишлатиш коидаларига ва ишлатиш нормаларига тўла риоя қилиш;
  - ўғитларни экин экилган жойларнинг ўзига солиш;
  - далаларда ўғитларни вақтинча сақлайдиган махсус берк омборлар барпо этиш;
  - далада очик ҳолда ўғитларни узоқ вақт қолдирмаслик, ўғит солинган жойлардан суғориш учун қуйилган сувни экин экилган майдондан ташқарига оқиб чиқишига чек қўйиш ва бошқалар.

Бу ўринда айниқса, сув хавзаларини заҳарли химикатлар (пестицидлар) билан ифлосланишининг олдини олиш жуда муҳимдир. Чунки, у ўта заҳарли бўлганлиги сабабли сув хавзаларига тушиб сувдаги ўсимлик ва хайвонларнинг кирилиб кетишига сабаб бўлмоқда. Шунингдек, дарё сувларини ифлосланишидан сақлашда зовур-дренаж сувларидан оқилона фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли, зовур-дренаж сувларини тўғридан-тўғри дарё ва каналларга ташлаш мақсадга мувофиқ эмас. Ўрта Осиё шароитида зовур-дренаж сувларини бир ўзанга тўплаб Оролга оқизишга эришиш керак. Бунда биринчидан, дарё сувлари ифлосланмайди, иккинчидан, Орол сув сатҳини маълум юзада ушлаб туришига кўмаклашади.

Сув хавзаларини тоза сақлаш учун чорвачилик комплекслари ва фермалардан чиққан ифлос сувлар ва гўнглларини сув хавзаларига тушишига мутлақо чек қўйиш керак. Бунинг учун чорвачилик комплекслари ва фермаларни шундай жойлаштириш керакки, биринчидан, унинг чикинди ифлос сувлари, гўнглларидан фойдаланадиган кишлок хўжалик экин майдонларига якин бўлсин, иккинчидан чорвачилик комплекслари ва фермалар табиий сув манбаларидан узоқроқда бўлиб, унинг ифлос чиқиндилари ёмғир сувлари билан ювилиб, сой, ариқ, дарё ва каналга тушмасин.

Сув ресурсларини тоза сақлашда саноат, маиший коммунал хўжаликларидан чиққан ўта ифлос сувларни ер остида сақлаш усули катта аҳамиятга эга. Бунда ифлос оқава сувлар ер ости сув қатламига алоқаси бўлмаган жинслар орасига юборилади. Вақт ўтиши билан улар табиий ҳолда тозаланиб, сўнгра сувли қатламга ўтиши мумкин. Сув ресурсларини тоза сақлаш ва унинг сифатини яхшилашга қаратилган навбатдаги чора-тадбир бу ёғоч оқизишда дарёларнинг ифлосланишига йўл қўймаслик, жумладан ёғоч оқизиш коида-қонунларига риоя қилиш, дарёларда ёғочларни якка-якка оқизмаслик, дарёларга ёғочларнинг чўкиб қолишига йўл қўймаслик ва дарёларни ёғочлардан тозалаб туришдир.

Сув ресурсларини ифлосланишдан сақлашда ва уни қайта тиклашда гидрологик-географик чора-тадбирлар ҳам муҳим роль ўйнайди.

Гидрологик-географик чора-тадбирларга дарёлар сув режимини бошқариш, ер ости сув омборларини ташкил этиш, ўсимликлар қопламани, яъни ўрмонлар майдонини кенгайтириш кабилар киради; - ниҳоят, чучук сувни тоза саклаш ва уни иктисод қилиб қолишда шаҳар, ички посёлкалари ва кишлоқлардаги водопровод жумракларини очиб, чучук тоза сувни бекорга окизишга чек қўйиш муҳим аҳамиятга эга. Агар водопровод жумраги очиб қўйилса 10 секундда 1 л, 2 соатда 1 м куб тоза ичимлик суви исроф бўлади.

Саноатлашиш ва урбанизация жараёнининг hozirgi даражасида сув ресурсларини ифлосланишдан саклаш ва унинг сифатини яхшилашга қаратилган чора-тадбирларнинг ўзи етарли эмас. Шу сабабдан, ифлос оқава чиқинди сувларни тозалаб ва зарарсизлантирилиб, сўнгра табиий манбаларга окизиш керак. Жаҳоннинг кўп мамлакатларида ифлос оқава чиқинди сувларни тозалашда бир қатор усуллардан фойдаланилмоқда.

### **9.3. Сув ресурсларини тозалаш усуллари.**

Сув ресурсларини тозалаш ва уни истъмолга жалб этиш муҳим аҳамият касб этади. Бугунги кунда механик, кимёвий, электролиз, биологик каби тозалаш усулларидан кенг фойдаланилмоқда.

Механик тозалаш усули. Ифлос оқава чиқинди сувларни механик усул билан тозалашда махсус иншоат қурилиб, сувда эримайдиган моддалар ушлаб қолинади. Агар сувдаги аралашмаларнинг ҳажми 5 мм дан катта бўлса темир панжара ёрдамида, ундан кичик бўлса, темир турлар орқали тутиб олинади. Ифлос сувлар устида сузиб юрувчи суюқ моддаларни ёғтутгич, мойтутгич, нефттутгич, смолатутгич билан ушлаб қолинади. Шунингдек, ифлос сувлар махсус сув тиндиргичларда тиндирилиб, каттик заррачалар чўктирилади, энгиллари сув юзасига чиқарилиб, ушлаб олинади.

Механик усул билан маиший хўжалик чиқинди сувларидаги эримай колган аралашмаларни 60фоизгача, саноат чиқинди сувларидаги ўша

моддаларни 95 фоизгача тозалаш мумкин. Бунга Тошкент шаҳридаги Салор чиқинди сувларни тозаловчи иншоот типик мисолдир.

Кимёвий тозалаш усули. Бунда ифлос чиқинди сувни тозалашда унга реагентлар (реактивлар) қўшиб, реакцияга киритиб, эриган ва эрмаган ҳолдаги ифлослантирувчи моддалар чўктирилади ёки зарарсизлантирилади. Ифлос сувларни кимёвий тозалаш усули орқали сувдаги эрмаган моддаларни 95 фоизгача, эриган ҳолдагисини 25 фоиз гача тозалаш мумкин.

Электролиз тозалаш усулида махсус иншоотда (электролизларда) тўпланган ифлос чиқинди сувга электр токи юборилади. Натижада ифлос сувдаги зарарли моддалар емирилади, металллар, кислоталар ва бошқа анорганик моддалар эса сувдан ажратиб олинади. Ушбу усул сўнгги йилларда жаҳоннинг кўп мамлакатларида қўлланилмоқда.

Биологик тозалаш усули. Маълумки, механик, кимёвий ва электролиз усуллари билан ифлос сувларни тозалаш биринчи босқич ҳисобланади. Иккинчи босқич эса механик, кимёвий ва электролиз усули ёрдамида тозаланган сувларни яна биологик тозалашдан ўтказиш, сўнгра сув хавзаларига ташлашдан иборат.

### **Қисқача хулосалар**

Сувни ифлословчи бу манбалар орасида энг муҳим ўринни саноат ишлаб чиқаришидан ҳосил бўлган ва маиший-коммунал хўжаликдан чиққан оқава сувлар эгаллайди. Саноат чиқинди сувлари таркибида тирик организм учун ҳафли бўлган ҳар хил кислородлар, феноллар, водород сульфати, аммиак, мис, рух, симоб, ционид, мишьяк, хром ва бошқа захарли моддалар, ёғ, нефть маҳсулотлари ҳамда ҳар хил биоген моддалар кўп бўлиб, улар саноат корхоналарида ишлатилган оқава сувлар билан бирга дарё, қўл ва сув омборларига қўшилади.

Ўзбекистонда дренаж-зовур, саноат ва маиший чиқиндилар дарёларга қўшилиши тўфайли, Амударё ва Сирдарёда зарарли моддаларнинг, айниқса экин далаларидан чиққан захарли химикатларнинг мумкин бўлган



концентрациясининг микдори нормадагидан 1,8 - 3,0 марта ошиб, оқибатда органик ҳаётга салбий таъсир этиб, балиқлар микдори камайиб кетди.

Сув ресурсларини ифлосланишдан сақлашда ва уни қайта тиклашда куйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш керак:

- дунёдаги барча мамлакатлар чучук сувнинг сифат нормативини, яъни сувларда зарарли моддаларнинг нормадаги максимум концентрациясини ишлаб чиқишлари ва жорий этилишига катъий риоя этиш зарур;
- ифлос чиқинди сувлар микдорини камайтириб, сув ресурсларининг тоза сақлашда режали равишда ҳар бир корхона қошида чиқинди сувларни тозаловчи иншоотларни қуриш ва тозалаш усулларини такомиллаштириб бориш;
- сув ресурсларини тоза сақлашда саноат корхоналарида совутиш ишларини сув ёрдамида эмас, балки ҳаво ёрдамида амалга ошириш усулларини қўллаш;
- сув истеъмол қилишнинг илмий асосланган нормаларини ишлаб чиқиш орқали чиқинди ифлос сувлар микдорини қисқартириш;
- дарё сувларини ифлосланишидан сақлашда зовур-дренаж сувларидан оқилонга фойдаланиш;
- сув ҳавзаларини тоза сақлаш учун чорвачилик комплекслари ва фермалардан чиққан ифлос сувлар ва гўнглариини сув ҳавзаларига тушишига мутлақо чек қўйиш;
- сув ресурслари тоза сақлашда саноат, маиший коммунал хўжалиқларидан чиққан ўта ифлос сувларни ер остида сақлаш;

Сув ресурсларини тозалаш ва уни истеъмолга жалб этиш муҳим аҳамият касб этади. Бугунги кунда механик, кимёвий, электролиз, биологик каби тозалаш усулларидан кенг фойдаланилмоқда.

### **Таянч иборалар**

Ички сув ресурсларини ифлосланиш манбалари сувнинг физик хоссалари, химиявий таркиби, сув ҳавзалари антропоген ифлосланиши, табиий ифлосланиш, сунъий ифлосланиш, минерал ифлосланиш, органик

ифлосланиш, радиоактив ифлосланиш, сувни механик тозалаш усули, сувни кимёвий тозалаш усули, электролиз тозалаш усули, биологик тозалаш усули.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлари**

1. Сувнинг инсон ҳаёти ва иқтисодиётидаги аҳамияти қандай?
2. Чучук сув ресурсларининг глобал жойлашишини таърифланг.
3. Аҳоли ва хўжалик тармоқларини чучук сув билан таъминлаш муаммолари нималардан иборат?
4. Чучук сувнинг баъзи жойларда етишмаслик (танкислик) сабабларини ёритиб беринг.
5. Ички сув ресурсларини ифлосланиши ва бузилишининг асосий манбалари нималардан иборат?
6. Сув хавзалари ифлосланишини салбий оқибатларини кўрсатиб беринг.
7. Сув ресурсларини ифлосланишдан сақлаш ва қайта тиклаш чора-тадбирлари қандай?
8. Ифлос чиқинди оқова сувларни тозалаш усуллари қайсилар?
9. Ўзбекистонда сув ресурслари билан боғлиқ муаммоларни айтиб ўтинг.
10. Сув хавзаларининг ифлосланишини ижтимоий оқибатларини кўрсатинг.

### **Асосий адабиётлар**

1. Абирқулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Ҳақимов Н.Ҳ., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
3. Рыночные методы управления окружающей средой. Учебное пособие. -М., 2002.
4. Степановских А.С. Прикладная экология. - М.: ЮНИТИ, 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),

# Х БОБ. ЕР РЕСУРСЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЁТДА ТУТГАН ЎРНИ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ

## 10.1. Ернинг хусусиятлари

Ер пўстининг энг устки унумдор қисми тупрок бўлиб, у литосфера, гидросфера, атмосфера ва биосферада узок вақт мобайнида бир бири билан боғлиқ бўлган физикавий, кимёвий ва биологик жараёнлар натижасида вужудга келган. Тупрок унумдорлигини вужудга келишида тирик мавжудотнинг, айниқса микроорганизмларнинг роли катта бўлиб, улар ҳаёт фаолияти ва ҳалок бўлиши натижасида тупрокни маълум миқдорда органик моддалар билан бойитади. Шу тариқа тупрокнинг устки қатламларида унумдор қисми вужудга келади. Бу қисмдаги органик моддаларнинг баъзилари, бир томондан, сув таъсирида эриб, сизот сувлар сатҳигача ювилиб тушса, иккинчи томондан, ўсимликлар илдизлари орқали ўша тупрокнинг чуқур қисмида ўсиши учун зарур бўлган бирикмаларни бириктириб олади. Натижада ўсимлик тупроқдан олинган минерал моддалар ўсимлик ҳалок бўлгандан сўнг тупрокнинг устки қатламида қолади. Тупрокдаги ўша органик қолдиқларининг парчаланishiдан бирикмалар ҳосил қилади.

Шундай қилиб, тупрок таркибида ўсимлик ва ҳайвон қолдиқларининг чиришидан ҳосил бўлган маҳсулотлардан гумус вужудга келади. Демак, моддаларнинг айланма ҳаракатида тупрок ҳам иштирок этади, уни олимлар биологик айланма деб атаган. Бу айланма жараён туфайли тупрокнинг унумдорлик хусусияти доимо сақланиб туради. Бу соҳада органик ва минерал ўғитларнинг роли жуда катта. Ўғитлар туфайли янги озик моддалар вужудга келибгина қолмай, балки тупрокнинг физикавий, кимёвий ва биологик ҳоссалари яхшиланиб боради ҳамда унумдорлиги ошади. Демак, тупрок табиатнинг бошқа элементлари билан доимо алоқада бўлиб моддаларнинг умумий айланма ҳаракатида муҳим роль ўйнайди. Тупрок, энг аввало, ўсимлик, ҳайвонлар ва микроблар билан бирга мураккаб экологик тизимни (биогенез)

вужудга келтиради ва планетамиз биосферасида ҳаётнинг яшашини таъминлашдек муҳим вазифани бажаради.

Литосфера билан атмосфера ўртасида моддаларнинг алмашилиши ҳам тупроқ таъсирида содир бўлади. Шамол натижасида тупроқ устидан кўтарилган чанг-тўзонлар атмосферага етиб, ҳавонинг тиниклигига путур етказди, ер юзасига келаётган ёруғлик энергияси таъсирини сусайтиради, ёгинларнинг вужудга келишига ҳам таъсир этади. Ёгин сувлари ва шамол таъсирида тупроқ микрорельфи ўзгаради.

Инсон яшаш учун зарур бўлган озуқа ресурсларини ҳам, океан ва денгиз ресурсларини ҳисобга олмаганда, ўз ҳаёти учун керак бўлган ҳамма нарсани тупроқдан олади. Ҳозир Ер шари қуруқлик юзасининг 10,8 фоизи ҳайдаб экин экиладиган ерлардир. Ер шарига экинзорлар умумий майдонининг фақат 14 фоизи суғориладиган ерлардир; ана шу суғориладиган ерлардан олинган ҳосил ҳозир дунё аҳолисининг 50 фоизини озик-овқат билан таъминламоқда. Кўриниб турибдики, планетамизда ҳали экин экишга ва суғоришга яроқли ер ресурслари кўп.

Сайёрамизда тупроқ қоплами табиатнинг бошқа компонентлари каби экватордан шимолга ва жануб томон зонал ўзгариб боради, тоғлик ерларда эса баландлик минтақалари ҳосил қилади. Жойнинг геологик тузилиши, иклими, ўсимликлари ва бошқа табиат компонентлари таъсирида ҳар бир табиат зонасининг тупроқлари турличадир. Ер шари қуруқлик юзаси умумий майдонининг 31 фоиз ига яқини тупроқлари унча ривожланмаган жойларга тўғри келади (15 фоиз ини муз ва тундра зоналари, 15,2 фоиз ини тоғлар, 0,7 фоиз ини қуруқликдаги сувлар ишғол қилади). қолган 69 фойизини эса тупроғи яхши ривожланган ўрмон, ўрмонли дашт, чала чўл, чўл, саванналар, субтропик, тропик зоналар ва дарё водийларидаги аллювиал тупроқли ерлардир.

Табиат зоналарида тупроқ қопламининг характери ва қишлоқ хўжалигида фойдаланиши табиий омил таъсирида турлича бўлади. Мўтаъдил минтақада жойлашган кенг баргли ва аралаш ўрмонларда сур тусли ўрмон тупроқлари, ўрмонли дашт ва даштларда қорамтир ва қора тупроқлар зоналари ҳозирча

кўпроқ ўзлаштирилган. Бу тупроқ зоналарида бутун ер майдонининг 26-35 фоиз ини экинлар ва ўсимликлар экилган жойлар эгаллайди. Дехқончиликда фойдаланиш даражаси жihatдан қизил тупроқли субтропик зона 13 фоиз ни, каштан ҳамда қўнғир тупроқли чўллар зонаси 7 фоизни, иссиқ минтақада жойлашган бўз тупроқли чўл зонаси 2 фоиз ни ва қизил-қўнғир тупроқли саванна 2 фоиз ни эгаллайди. Табиий шароитнинг ноқулайлиги туфайли тундра зонасида дехқончиликда фойдаланиладиган ерлар йўқ. Дунё ер фонди 13393 млн.га бўлса, шундан 4041 млн.га (30,1 фоиз) ўрмонлар билан қопланган ерлар, 2987 млн.га (22,3 фоиз) ўтлоқ ва яйловлар, 1457 млн.га (10,8 фоиз) ҳайдаладиган ва экин экиладиган ерлар, қолган 4908 млн.га (36,8 фоиз) қумли чўллар, музлик ва қорликлар, қишлоқ ва шаҳарлар, саноат объектлари ишғол қилган ерларга тўғри келади.

Сайёрамиз тупроқ қатлами табиий ҳолатининг ўзгаришига қишлоқ хўжалик ишлари билан боғлиқ бўлган тадбирлар – тупроққа минерал ўғитлар солиш, тупроқ шўрини ювиш; ерларни текислаш) ва х.к.лар муайян даражада таъсир кўрсатади.

Кўплаб аҳоли пунктлари, завод-фабрикалар, йўллар, каналлар, сув омборлари, карьерлар-бекорчи жинслар уюмлари (отвал) вужудга келиши унумдор тупроқли ерлар майдонининг қисқариб боришига сабаб бўлмоқда.

Шаҳарларнинг тез ўсиши билан қишлоқ хўжалигига яроқли ерлар майдони қисқариб бормоқда. Масалан, АҚШ да шаҳар ва саноат объектлари қуриш учун йилига ўртача 1,2 млн.га ер ажратилади. ГФРда шаҳар қурилиши туфайли йилига 260 км<sup>2</sup> ўрмон ёки ҳайдаладиган ерлар майдони қисқармоқда. ГФР умумий ер фондининг 10 фоиз дан ортиғини шаҳар ва йўллар ишғол қилса, Буюк Британия умумий ҳудудининг 12 фоиз ини шаҳарлар эгаллаган.

Ер шарида суткасига аҳоли жон бошига 27 т минерал хом ашё қазиб олиниб, унинг умумий ҳажмига нисбатан 2 фоиз миқдорида руда ажратиб олинади, қолган қисми (98 фоиз) чиқинди тарикасида атрофдаги қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерларга ташланади. Очик карьер усулида кўмир ва бошқа қазилмалар қазиб олиш натижасида катта майдондаги ерлар бузилган.

Карьер-отваллар ҳисобига қишлоқ хўжалик айланмасидаги ерларнинг қисқариши Ўзбекистонда, айниқса Ангрэн ва Олмалик тоғ-кон саноати районларида содир бўлмоқда. Шу сабабли ўша карьер – отвал ишғол қилган ерларни тезлик билан рекультивация қилиш лозим. Бундай ишлар АҚШда 1943 йилдан бошланган бўлиб, кўмир компаниясига қарашли 10 минг га карьер-отвалли ерга қайта дарахт экилган, қайта тикланган бу оромгоҳга ҳар йили 200 минг киши келиб дам олиши, ов қилиши натижасида бунга сарфланган харажатлар тез орада копланган. Канзас штатидаги яйловларнинг 80 фоизини рекультивация қилган карьер-отвалли ерлар ташкил этади.

## **10.2. Ўзбекистон ер ресурслари ва улардан фойдаланишни такомиллаштириш муаммолари.**

Ўзбекистон Республикасининг майдони 447,4 минг км<sup>2</sup>. Шундан қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар 28081,0 минг га суғориладиган ерлар 4,2 млн.га дан зиёд, яйловлар ва пичанзорлар – 2296,0 минг га ҳайдаладиган ерлар 761 минг га, ўрмонлар майдони 1,03 млн. га ни, яйлов ва пичанзорлар майдони 24 млн. гани ташкил этади.

Беда экиладиган майдонларнинг камайганлиги суғорма ерлар маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатилаётганлиги сезилмоқда, шунингдек, чорва учун ҳам озука камайиб бормоқда. Пахта ҳосилдорлиги ҳар гектар майдонга 26 ц дан 22,4 ц га камайди, ем-хашак экинларники эса 1,5 марта пасайди. Тан олиш керакки, суғорма ерларда экинлар экиш тузилмаси ҳалигача такомиллаштирилмаган. Бундан ташқари ҳар йили турли сабабларга кўра ерга экин экилмай қолиб кетишини қандай изоҳлаш мумкин. Бу борадаги кўрсаткич йилига республикада 130-140 минг га ни ташкил қилади.

Суғориладиган ерлардан фойдаланиш жараёнида вужудга келган муаммолардан бири ерларнинг шўрланиш даражаси ортиб бораётганидир. Бинобарин республикада ерлар 4 млн. 220 минг га бўлиб, шундан 1 млн. 943 минг гектари шўрланмаган, колгани турли даражада шўрланган. Ўзбекистонда барча тупроклар тарқалган ҳудуднинг 31 фоиз дефляцияга берилмаган ҳолос.

Эрозия айниқса, лалмикор ерларда кенг миқёсда рўй берган бўлиб, умумий майдони 700 минг га дан зиёд.

Суғориладиган ва лалми ерлар махсулдорлигини яхшилаш чоралари куйидагилардан иборат: ерларни капитал ва жорий текислаш, шўр ювишни ўз вақтида сифатли ўтказиш, минерал ва органик ўғитлардан оқилонга фойдаланиш, пахтазорлар майдонини қисқартириш, тупроқларни бонититлаш дастурини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

### **Қисқача хулосалар**

Ер пўстининг энг устки унумдор қисми тупроқ бўлиб, у ўсимлик ва хайвон қолдиқларининг чиришидан ҳосил бўлади. Тупроқ табиатнинг бошқа элементлари билан доимо алоқада бўлиб моддаларнинг умумий айланма ҳаракатида муҳим роль ўйнайди. Тупроқ, энг аввало, ўсимлик, хайвонлар ва микроблар билан бирга мураккаб экологик тизимни вужудга келтиради ва планетамиз биосферасида ҳаётнинг яшашини таъминлашдек муҳим вазифани бажаради.

Сайёрамизда тупроқ қоплами табиатнинг бошқа компонентлари каби экватордан шимолга ва жануб томон зонал ўзгариб боради, тоғлик ерларда эса баландлик минтақалари ҳосил қилади. Жойнинг геологик тузилиши, иқлими, ўсимликлари ва бошқа табиат компонентлари таъсирида ҳар бир табиат зонасининг тупроқлари турличадир. Ер шари куруклик юзаси умумий майдонининг 31 фоизига яқини тупроқлари ривожланмаган жойларга тўғри келади.

Сайёрамиз тупроқ қатлами табиий ҳолатининг ўзгаришига қишлоқ хўжалик ишлари билан боғлиқ бўлган тадбирлар – тупроққа минерал ўғитлар солиш, тупроқ шўрини ювиш, ерларни текислашлар муайян даражада таъсир кўрсатади. Шаҳарларнинг тез ўсиши билан қишлоқ хўжалигига ярқли ерлар майдони қисқариб бормоқда. Масалан, АҚШ да шаҳар ва саноат объектлари қуриш учун йилига ўртача 1,2 млн.га ер ажратилади. ГФРда шаҳар қурилиши туфайли йилига 260 км<sup>2</sup> ўрмон ёки ҳайдаладиган ерлар майдони қисқармоқда.

Карьер-отваллар хисобига қишлоқ хўжалик айланмасидаги ерларнинг қисқариши Ўзбекистонда, айниқса Ангрен ва Олмалиқ тоғ-қон саноати районларида содир бўлмоқда.

### **Таянч иборалар**

Ер пўсти, тупрок, биологик айланма, тупроқнинг физикавий, кимёвий ва биологик хоссалари, шўрланиш, эрозия, ерларни капитал ва жорий текислаш, шўр ювиш, тупроқларни бонититлаш.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Ердан оқилона фойдаланиш деганда нимани тушунаси?
2. Тупрок-ер ресурслари муҳофаза қилиш чораларини айтинг.
3. Ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш йўллари таърифланг.
4. Ўзбекистоннинг ер ресурсларини баҳоланг.
5. Тупроқнинг физикавий, кимёвий ва биологик хоссаларини таърифланг.
6. Тупрок физикавий таркибини ўзгаришини мисоллар билан тушинтиринг.
7. Тупроқнинг кимёвий таркибини такомиллаштириш ёхуд унинг ўзгаришини аниқлаш йўналишларини таърифланг.
8. Тупроқнинг биологик хоссалари ва ундаги ўзгариш қандай аниқланади?
9. Ўзбекистонда сугориладиган ерлардан фойдаланиш жараёнида вужудга келган муаммоларни аниқланг.
10. Сугориладиган ва лалми ерлар маҳсулдорлигини яхшилаш чоралари нималардан иборат?

### **Асосий адабиётлар**

1. Абирқулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Ҳақимов Н.Ҳ., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakylty.uz](http://www.ekonomfakylty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),



# XI БОБ. БИОЛОГИК РЕСУРСЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИ

## 11.1. Биологик ресурсларни хусусиятлари

Табий ресурслар орасида биологик бойликлар алоҳида аҳамиятга эга. Чунки улар тугалланмайдиган ресурслар бўлиб маҳсулотларни чексиз муддатда беради. Ўсимлик ва ҳайвонот олами бир-бирлари билан ўзаро боғлиқ. Агар ўсимликнинг бир тури йўқолса ҳашоратларнинг 10 дан то 30 туригача қирилиши мумкинлиги аниқланган, ёки баъзи ҳайвонлар шу жойни тарк этиши мумкин. Шу жиҳатдан қараганда ўсимлик ва ҳайвонот дунёси барча жойларда сақланиши зарур. Ер қуррасида қарийб 1-1,5 млн. ҳайвон турлари яшайди. Бу миқдор ўсимлик турлардан уч марта кўп. ЮНЕСКО маълумотига кўра кейинги юз йил мобайнида инсоннинг хўжалик фаолияти 25 минг турдаги олий ўсимликлар ва 1 минг турдаги умурткали ҳайвонларнинг қирилиб кетишини хавф остида қолдирди.

Ўсимликларнинг инсон ҳаётидаги аҳамияти ниҳоятда катта: атмосферада кислород балансини тартибга солиб туради, даъволовчи ва санитария-гигиеник хусусиятларга эга. Ўрмонлар хаводан ис газини истеъмол қилиб тирик организм учун нақадар зарур бўлган кислородни фотосинтез йўли билан етказиб беради. Аниқланишича, 1 га майдондаги яхши ҳолдаги дарахтзор бир йилда 4,6-6,5 т ис газини ютиб 3,5-5,0 т кислород ишлаб чиқаради. Шунингдек, қуруқликдаги фитомасса ис газини кўл, денгиз ва океанлардаги фитопланктонга нисбатан икки марта кўп истеъмол қилар экан. Сайёравий миқёсда кислород балансини барқарорлаштиришда шимолий ярим шардаги игна баргли ва тропик ҳамда субтропикларнинг абадий ям-яшил баргли ўрмонлари энг кўп аҳамиятга эга.

Ўсимлик қоплами ёғин-сочиннинг асосий қисмини ўз таналарида тутиб қолганлиги туфайли юзаки эрозиянинг олдини олади, дарахтзорлар зич ўсган дарё ва сой водийларида сурилма, сел ва чуқурлама эрозия каби ҳодисаларнинг содир бўлиши камдан-кам бўлади. Ўсимлик олами, айниқса, тоғ ён бағрларида

кор копламининг эришини секин-аста кечишига таъсир этади. Текисликларда ўрмон ва ихотазорлар шамол эрозиясининг олдини олади, ёзнинг жазирама кунларида соя-салкинли ўзига хос микроиклим вужудга келтиради.

## **11.2. Ўзбекистоннинг биологик ресурслари ва улардан фойдаланиш муамолари.**

Республика табиий шароитларининг турли-туманлиги, унинг биологик бойликларининг ҳам ҳар хил бўлишига таъсир этади. Ҳозирда ўсимликларнинг 4168 тури мавжуд бўлиб, уларнинг 577 тури доривор ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг ўрмон фонди 10 млн. га, шундан қарийб 2 млн. га майдон ўрмон билан қопланган. Ўрмонли ерлар текисликда, қумли худудда 3 млн. га, тоғ ёнбағирларида 0.5 млн. га дан зиёд, қайирлардаги ўрмонлар майдони 31 минг га, тоғ водийларидаги тўқай ўрмонлар майдони 23 минг га. Республикамиз ўрмонларга анча камбағал, мамлакат худудининг 5 фоизини ташкил қилади. Авваллари, хаттоки XIX асрнинг ўрталарига қадар тоғ ёнбағирларининг 700-800 м баландлигигача кенг баргли ва майда баргли ўрмонлар тушиб келган. Адирлар ва паст тоғлар писта ва бодомзорлар билан қопланган эди, Зарафшон, Сурхондарё, кашқадарё, Зомин, Сох, Санзар ва бошка дарёлар орқали кесилган боғланган ҳолда (сол қилиб) ўрмон ёғочлари окизилган. “Туркистанские ведомости” газетасида босилган (В.Лим, 1996) хабарга кўра XIX аср охирларида Самарқандга ҳар йили Панжикент ва Қоратепадан кенг баргли ўрмон ёғочларини ёқиш натижасида тайёрланган 13440 пуд (1 пуд-16 кг), арчаларни кесиб тайёрлаган 21120 пуд кўмир келтирилган, яъни йилига 16800 кенг баргли ва 17 минг дона арча дарахтлари кесилган. Тоғлардаги арчазорлар, бодомзорлар, олмазорлар, олчазорлар текислик ва тоғ этақларидаги шаҳарларда яшовчи аҳоли томонидан қурилиш материали, “писта” кўмир тайёрлаш учун тўхтовсиз қиркилиб турган, тоғлардаги дарё ва сой водийларида топилган мис, темир рудаларидан металл олишда кўплаб дарахтлар кесиб ёқилган, шунинг учун ҳам тоғ ёнбағирлари ва дарёлар бўйларидаги тўқайзорлар ўрмонларга жуда ҳам камбағал. Арчазорлар

сийрак, баъзан катта майдонларда арча учрамайди, уларни асосан 1800-2000 м баландликдан бошлаб ўсиши кузатилади.

Текисликларда ҳам қора ва оқ саксовул, черкез, қандим, шувок, тўқайзорлардаги турангил, жийда, тол асосан ёкилги сифатида қиркилиб турганлиги туфайли улар эндиликда сийрак учрайди. Қашқадарё, Зарафшон, Амударё, Сурхондарё, Чирчикнинг тўқайзорлари XX асрга қадар асосан қиркиб бўлинган эди, фақат онда-сонда кичик майдонларда дов-дарахтлар сақланиб қолган. Тўқайзорлар кейинги йилларда беармон йўқ қилинди. Бинобарин, инсоннинг хўжалик фаолияти ўрта асрлар, хусусан XVIII-XIX асрларда ўсимлик копламини анча сийраклашувига жиддий таъсир этган, XX асрда дов-дарахтларни қирқиш, янги ерлар очиш мақсадида тўқайзорларни йўқ қилиш давом этди.

Ўзбекистонда ўрмонларни географик жойлашувига мувофиқ уч тоифага бўлинади: 1) тоғ, 2) чўл ва 3) тўқай ўрмонлари. Тоғли ҳудуд мамлакатда 6634 минг га га тенг. Ўзбекистон Республикаси Ўрмон қўмитаси (1995) маълумотига кўра шу майдоннинг 601,1 минг га қисмида ўрмон ўсиши мумкин, ҳозирги кунда эса атига 105 минг га дан зиёдрок ҳудуд ўрмон билан банд. Тоғ ёнбағирларининг ўрмон билан қопланганлик даражаси 2,5 фоиз. Тоғ ўрмонларига унинг сийраклиги, яқка ҳолда ўсувчи дарахтларнинг кўплиги, дарахтзорлар орасида яланг бўш жойларнинг бисёрлиги хос. Тоғ ўрмонларини асосини арчазорлар, пистазорлар ва ёнғок, мевали дарахтзорлар ташкил қилади.

Арча ўрмонзорлари уч турдаги, яъни яримшарсимон, Зарафшон ва Туркистон арча турларидан иборат. Зарафшон арчаси (қора арча) кенг тарқалган ва 1500-2300 м баландликда учрайди. Яримшарсимон (совур) арча 2000-2700 м баландликда тарқалган. Туркистон арчаси асосан Туркистон тоғ тизмаларида 2200-3100 баландликда учрайди.

Тоғ ўрмонлари орасида пистазорлар майдон жиҳатидан иккинчи ўринни эгаллайди. Писта-қурғокчиликка чидамли ва қимматли мевали дарахт. Пистазорлар соф ҳолда қурғокчил тоғ этақлари ва паст тоғлар ёнбағирларида тарқалган. Пистазорларнинг асосий қисми Мавзуотоғ тизмасида (Сурхондарё,

майдони 50 минг га), қисман Самарқанд атрофида ва бошқа тоғли ҳудудларда учрайди. Арчазорлар билан пистазорлар оралиғида бодомзор, ёнғоқ, тоғолча, олма, ўрик, дўлана, наъматак, кора қанд ва бошқа дарахтли ва бутали ўрмонзорлар жойлашган. Улар қўплаб мева бериши билан бирга, ёнбағирларни сурилма ва эрозиядан муҳофаза қилади.

Тоғ ўрмонларининг аҳамияти бекиёс катта, лекин аҳоли ёқилғи билан тўла таъминланманганлиги ва қурилиш материаллари билан ҳам барча жойларда етарли таъминланмаганлиги туфайли ўрмонларни қирқиш ҳоллари учраб туради. Бозор иқтисодиёти шароитида, айниқса қурилиш материалларининг қимматлиги аҳолини ёнбағирлардаги дарахтларни қирқишга ундайди. Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида ҳар бир оила бир йилда ёқилғи сифатида ўртача 15-20 м<sup>3</sup> ўтин тўплайди. қуриган дарахт ва буталар билан бирга ўсиб турган дарахтлар ҳам қирқилади. Умуман Уғом, Чотқол минтақасида ҳар йили камида 21 минг м<sup>3</sup> дарахт ва буталар қирқилади. Агар бу миқдорни бошқа тоғли вилоятларни ҳам қўшиб ҳисобласак катта ҳажмда ўтин тайёрланиши аён бўлади.

Чўл минтақасида ўрмонларнинг аҳамияти ниҳоятда улуғвор. қумли чўлда қумларнинг қўчиб юришини тўхтатса, суғорма ерларда тупрокни учиб кетишига тўғонок бўлади, яйловларда бута ва дарахтларни мавжуд бўлиши қоракўл қўйлари истеъмол қиладиган турли хил ўт-ўланларнинг ўсишига имкон беради. Оқ ва қорасаксовул, черкез, чоғон, қандим ўрмон ҳосил қилувчи дарахт ва буталар ҳисобланади. Улар зич ўсган жойларда яйловлар маҳсулдорлиги гектарига 2 ц дан кам бўлмайди, баъзан 4-5 ц гача кўтарилади.

Аммо Республиканинг чўл қисмида геологик-қидирув ишларининг фаоллашуви, автотранспорт ҳаракатининг кучайиши, турли маъданларни қазиб олишни кенг миқёсда амалга оширилаётганлиги, шаҳарчалар қурилаётганлиги яйловлар майдонини қисқаришга таъсир қилмоқда, мавжуд ўрмонлар қирқилмоқда. Ҳисоб-китобларга қараганда 1 км масофада магистрал қувурлар ётказилиши камида 4 га майдондаги яйловларни бузилишига таъсир этади.

Чўл минтақасида ҳозирга келиб 1 млн. га майдонда ҳаракатдаги қумлар вужудга келган, уларда ҳеч қандай ўсимлик ўсмайди ва яйлов сифатида фойдаланилмайди. Шунингдек, 5 млн. га майдонда маҳсулдорлиги жуда ҳам кам бўлган (гектарига 0,5 ц) яйлов вужудга келган, бу ҳудудда ҳаракатчан қум массивлари устуворликка эга. Улар мавжуд яйловлардан тўғри фойдаланмаслик оқибатида таркиб топган. Воҳалар билан қумли чўллари бир-бирлари билан туташган минтақаларида 200 минг га майдонда ҳаракатдаги (барханли) қум шакллари мавжуд. Бу ҳол ёқилғи сифатида саксовуллар, черкез, чоғонни қирқиш натижасида вужудга келган.

Тўқайзорлар йилдан йилга камайиб бормоқда. 1978 йилда уларнинг майдони 78 минг га, 1983 йилда-34 минг га, 1992 йилда-31 минг га ча камайди. Амударё дельтасида дарахтли-бутали тўқайларнинг майдони чўллашиш муносабати билан, айниқса тез муддатларда кескин қисқармоқда. 60-йилларга қадар ҳудудда тўқайзорлар майдони 270 минг га бўлган ҳолда уларнинг майдони ҳозирда 10-15 марта камайди. 70-80-йилларда пахта майдонларини кенгайтириш баҳонасида дарёлар ўзанларига қадар янги ерлар очилди, шунинг учун ҳам кўп тўқайзорлар айна шу даврда бутунлай йўқолди.

Ўзбекистонда ҳайвонот дунёсининг 600 га яқин тури яшайди, сут эмизувчиларнинг 97 тури, қушларнинг 379 тури, судралиб юривчиларнинг 58 тури мавжуд. Республика табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг маълумотига кўра, Ўзбекистонда ов қилинадиган ва балиқ тутиладиган жойларнинг майдони 38 млн га дан иборат, шундан 0,5 млн га сув хавзаларига тўғри келади. Ҳар йили ўртача 60 минг тақа сувда сузувчи қушлар, тахминан 2 минг тустовук, 13 минг қалқик, 500 бош ёввойи тўнғиз, бир неча мингта сайғоқ, 50 мингдан 100 мингтагача тошбақа, 10000-100000 тагача қурбақа ва бошқа ҳайвонлар ов қилинади. Албатта, булар расмий маълумотлар, аслида ов қилинадиган ҳайвонлар, айниқса, қушлар сони бундан кўп, броконьерлар тутган ва отган ҳайвонлар миқдорини ҳеч ким ҳисоб-китоб қилмайди. Шунинг учун ҳам республикада назорат ўрнатилишига қарамасдан ов қилинадиган ҳайвонларнинг сони борган сари камайиб бормоқда.

### **11.3. Биологик ресурслар билан боғлиқ муаммолар.**

Ўсимликларнинг тупрокни эрозия ва дефляцияга қарши барқарор-лигини оширишда бош омил деб баҳо берилса муболаға бўлмаса керак. Чунки ўсимлик мавжуд бўлган жойда сув ёки шамол ўз кучини кўрсата олмайди. Ўсимлик коплами тупроққа чуқур кириб борган сари уни ювилиш, сурилиш ва ўйиш жараёнларидан сақлайди. Барглари, новдалари ва поялари, хуллас барча танаси билан ёгин-сочиннинг асосий қисмини қабул қилади ва тупроққа нам кам тушади, шамол вақтида эса унинг йўналишига рўпара бўлиб, унинг кучини анча қирқади. Агар ўсимлик сийрак ёки бутунлай мавжуд бўлмаган шароитда эрозия, дефляция, сурилма, сел, гармсел каби нохуш ҳодисалар табиий комплексларга жиддий зарар етказилади. Тупроқ усти ювилиши ва унинг қулай шароитларда жар эрозиясига ўтиб кетиши табиатда кўп кузатилади. Қия тоғ ёнбағирларида лёссимон ётқизиклар ёки лёсс коплами ёгин-сочин вақтида намга бўқиши натижасида оғирлик массаси бир неча баробар ортиб кетади ва мазкур ётқизиклар остида сув ўтказмайдиган, қумтош ёки намга чидамли бошқа жинслар устида қиялик устида бир неча 10 ёки 100 м га сурилиб тушади. Бу ҳодиса катта ҳудудларда секин-аста, баъзан бир зумда рўй бериши мумкин. Сурилган ҳудудда ёки унинг олдида кишлок, чорва фермаси, автомобиль йўли, бирор корхона ва бошқа хўжалик объектлари жойлашган бўлиши мумкин. Бунинг оқибатида сурилган грунт массиви чуқур ва кенг ёриқларга ажралиб кетади ва ўз йўлида учраган барча иншоотларни яқсон қилади. Тўсатдан бўлган бундай нохуш ҳодисаларнинг иқтисодий зарари ва оқибатлари бир неча юз минглаб сўм билан ҳисобланади.

### **11.4. Биологик ресурсларни муҳофаза қилиш тадбирлари.**

Ўрмоннинг амалий аҳамияти гоятда улуғворлиги ва республикада уларнинг майдони ниҳоятда камлигини ҳисобга олиб янги ўрмонзорлар бунёд этиш ишлари муттасил олиб борилмоқда. Чўллarda қум рельеф шаклларининг ҳаракатларининг олдини олиш учун ихотазорлар вужудга келтирилган, тоғ ёнбағирларида эрозия, сурилма ва сел ҳодисаларини ривожланишини тўхтатиб

колиш борасида жойларда тоғ ўрмонзорлари яратилди. Суғориладиган ерлардаги ихотазорлар тупрокни эрозия ва дефляциядан саклашда хизматлари бениҳоя юқори. Лекин шунга қарамасдан мамлакатда ўрмонлар майдонини кескин равишда кенгайтириш ишларини кўнгилдагидек деб бўлмайди. 80-йилларда йилига ўртача 40-50 минг га, 1990, 1992 йилларда 40 минг, 1994-1995 йилларда-30 минг, 1996 йилда 34 минг га майдонда янги ўрмонлар бунёд қилинди ва тикланди.

Янги ўрмонларни йилига 100-120 минг га майдонда бунёд этиш кўзланган мақсадга эришишга имкон беради. Бу борада воҳалар билан қумли чўлни туташган минтақасида оралик ихотазорлар вужудга келтириш мақсадга мувофиқ. Чунки бир неча махсус қаторларда (оралик масофа 100-200 м ) ихотазорлар чўлдан эсадиган иссиқ ва қуруқ чангли шамолларни тутиб қолади, ҳаракатдаги қумларнинг мустаҳкамланишини таъминлайди. Чўл шароитида автомобиль йўлларининг икки чеккасида йўл ихотазорлари (черкез, қандим, оксаксовул ва б.) вужудга келтирилиши аввало йўлни қум босишдан сакласа, бошқа томондан, йўловчилар эстетик завқ оладилар, йўл чеккаларида ўзига хос микроклим вужудга келади. қумли чўлларда бир томондан, яйловлар махсулдорлигининг камлиги, иккинчи томондан, ҳаракатдаги қумларнинг мавжудлигини ҳисобга олган ҳолда ихотазорларни вужудга келтириш лойиҳаланилади. Бунда аҳоли пунктлари, турли иншоотлар, сув, нефт, газ қувурлари чеккалари ҳам ҳисобга олинаши мақсадга мувофиқ.

Тоғ ёнбағирларда ўрмонларни бунёд этишда бир қатор омилларни эътиборга олиш даркор. Энг аввало сурилма ва эрозияга мойил ёнбағирларни, сел келиши хавфи бўлган сой ёнбағирлари ва ўзанлар чеккалари, қор қўчкилари ривожланиши мумкин бўлган ҳудудлар ўрмон билан қопланишига эришиш зарур. қишлоқлар ва турли хўжалик иншоотлари, бинолар, автомобиль ва темир йўллар, рекреация объектлари атрофлари ва уларнинг ҳудудлари зич дарахтзорлар билан қопланиши юқорида кўрсатиб ўтилган табиий офат келтирувчи ҳодисаларни вужудга келишига имкон бермайди. Янгитдан вужудга келаётган жарликлар, сурилиши эҳтимол қилинаётган ёнбағирлар, айниқса, тез

муддатларда дарахтзорлар билан мустахкамланиши яхши самара беради. Бундай жойларда мол боқишни тақиқлаш маъкул.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамасининг 1994 йил 8 февралда тасдиқлаган қарорида 1994-2004 йиллар мобайнида ҳар йили камида 10 минг га майдонда терак ва бошқа тез ўсувчи иморатбоп дарахтлар экиш таъкидланган. Россиядан келтирилаётган ёғоч ва тахта республикага жуда ҳам қимматга тушмоқда. Терак ва бошқа тез ўсувчи дарахтлар экиш билан 8-10 йил мобайнида кўп микдорда иморатбоп ёғоч тайёрлаш мумкин. Маълумотларга кўра 1 га теракзордан 10 йилда камида 500 м<sup>3</sup>, 10 минг га майдондаги теракзордан эса 5 млн. м<sup>3</sup> ёғоч олиниши мумкин.

Теракларни барча сугориш тармоқларининг чеккасида, шаҳарлар, аҳоли пунктлари, воҳаларнинг экин экилмайдиган ва нотекис жойларида ўстириш имкони бор, ундан ихота ўрмони сифатида фойдаланиш мумкин. Теракдан нафакат ёғоч, тахта, шунингдек, ундан аъло сифатли қоғоз тайёрланади. Теракларни республикада мавжуд бўлган қарийб 200 минг км масофага чўзилган сугориш шохобчаларининг чеккаларида вужудга келтириш мумкин, чунки уларнинг атиги 7 минг км даги қисмида дарахтзорлар мавжуд ҳолос. Терак ва мевали дарахтларнинг темир-бетонли новлар бўйлаб экилса, аввало сув бўйида ўзига хос микроклим таркиб топар эди, кейин эса турли мевалар етиштирилган бўларди. Бу борада айрим туманларда (Мирзачўл, қарши чўли, Хоразм) намунали ишлар қилинмоқда. Сув омборлари ва селхоналар атрофлари дарахтзорларни вужудга келтириш объекти бўлиши лозим, республикадаги деярли барча сув хавзалари чеккалари ўрмонзорлар билан банд эмас.

Йирик саноат тугунлари ва корхоналари ҳудудларида ва атрофларида махсус ихотазор бунёд этиш ҳар жиҳатдан ҳам зарур, чунки дарахтлар зарарли моддаларни, айниқса чанглари ютиб, ҳавони тозалайди, ҳаво намлиги ва ҳароратни ростлаб туради. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамасининг 1997 йил 31 декабрдаги қарорига мувофиқ қоравулбозор нефт саноати корхоналари атрофида 18 минг га майдонда ўрмонзорлар вужудга келтириш ишлари кизгин олиб борилмоқда. Худди шундай хайрли ишни Муборак,



Шўртанг газ-кимё саноати, Навоий кимё (“Азот” бирлашмаси) корхоналари ва бошқа саноат объектлари атрофларида вужудга келтириш айни муддао.

Орол бўйида рўй бераётган чўллашиш ходисаси бошқа табиат компонентлари катори ўсимлик оламининг жиддий зарар кўришига кенг миқёсда таъсир этмоқда. Ўсимликлар табиатда бўлаётган барча нохуш ўзгаришларнинг энг ишончли индикаторидир. Уларнинг бир турдан иккинчи бошқа бир тур(лар) билан алмашиши маконда рельеф, грунт сувлари режими, тупрок ва бошқа компонентларида ўзгаришлар содир бўлаётганлиги натижасида юз беради. Амударё ва Сирдарёнинг hozirgi дельталарида (суғориладиган минтақада) аввалги дарахтли тўқайзорлар сувсизлик ва шўр мухит таъсирида каттиқ зарар кўрди, уларнинг қуриши туфайли шамол таъсирида кўчма кумлар харакати фаоллашмоқда. Орол денгизининг қуриган қисмида кум ва тузларни миграцияси кучаймоқда. Ушбу шароитда заминни мустаҳкамлаш ғоятда муҳим аҳамият касб этади. Бу борада энг ишончли, арзон, тез муддатларда самара берадиган тадбир ихотазорларни вужудга келтириш ҳисобланади. Фитомелиорация йўли билан тупрокни эрозия ва дефляциядан саклаб қолиш Амударё дельтаси ва Оролнинг қуриган қисмида 80-йилларнинг 2-ярмида бошланган. Оролни қумли ҳудудларида 1989 йилдан эътиборан ҳар йили камида 10 минг га майдонда қора саксовул, черкез, қандим, чоғон ва бошқа қурук севар ва шўрни хуш кўрувчи ўсимликларнинг уруғи ва қаламчасини экиш билан фитомелиорация амалга оширилмоқда. Кейинги вақтларда (90-йиллардан бошлаб) иш майдони ортиб бормоқда. 1998 йилнинг бошларида жами фитомелиорация қилинган майдон жами 150 минг га дан ортди. Албатта бу рақам унчалик кўп эмас агар барча қуриган қисм 3,8 млн. га деб ҳисобланса, унинг қарийб 2 млн га қисми республикамизга тегишли. Ҳозирга келиб ўсимлик экиш мумкин бўлган майдон тахминан 400-500 минг га ни ташкил қилади. Бинобарин, эндигина унинг учдан бир қисминигина ўсимлик билан мустаҳкамлашга эришилди, холос. Бизнингча фитомелиорация ишлари суръатини ва қамраб олинаётган майдон ҳажми камида 2 марта оширилиши айни муддао. Чунки денгиз чекинган сари унинг қуриган қисмида

фитомелиорация килинадиган майдон микёси ҳам ортиб бормоқда, демак, шамолни ўювчанлик ва ҳаракат майдони тобора ортиб бормоқда.

Амударё дельтасида ҳам ихотазорлар вужудга келтириш борасида анча ишлар қилинмоқда. Чимбой, Мўйнок, Бўзатов, Қўнғирот, Қораўзак туманлари ўрмон хўжаликлари ўзанлар бўйларида тўқайзорларни қайтатдан тиклаш, қумли ҳудудларда фитомелиорация ишларини амалга оширмоқдалар. Энг кизиғи шундаки, дельтанинг ботиклар оралиғидаги баландрок қисмларида ўтлоқ-тақир тупроқларнинг тақирсимон тупроқларга ривожланиб ўтишлари тўфайли жойларда табиий йўл билан қора саксовул кенг тарқалмоқда. Гап ана шу табиий йўл билан кенгайиб бораётган қора саксовулнинг аҳоли томонидан кесиб кетилмаслиғида. Агарда уларни вегетациясига инсон томонидан тўсқинлик қилинмаса, у табиий йўл билан заминни мустаҳкамлаб боради.

### **Қисқача хулосалар**

Ўсимликларнинг табиатда модда айланишида ва инсон ҳаётида аҳамияти жуда катта. Ўсимликлар фотосинтез жараёнида  $\text{CO}_2$  ни ютиб  $\text{O}_2$  етказиб беради. Ўрмон ресурслари ер юзаси бўйлаб нотекис жойлашган. Ўсимликларнинг кесилиши ва майдонларнинг қисқариши салбий оқибатларга олиб келмоқда. Ўзбекистон ўрмонлар, тоғ ва текисликларга бўлинади. Ўзбекистонда доривор ўсимликлар жуда кўп. Ноёб ва хўжалик жиҳатдан аҳамиятли ўсимликларни муҳофаза қилиш зарур. Бу ўсимликларнинг аксарияти «қизил китоб»га киритилган.

### **Таянч иборалар**

Биологик ресурсларни, ўсимлик ва ҳайвонот олами, ўсимликларнинг инсон ҳаётидаги аҳамияти, фотосинтез, фитомасса, кислород баланси, фитомелиорация.

### **Назорат ва мулоҳаза саволлари**

1. Ўзбекистоннинг биологик бойликлари ва улардан фойдаланиш қандай аҳволда?

2. Ўзбекистондаги ўрмонлар тўғрисида нималар биласиз?
3. Ўзбекистонда биологик ресурсларнинг хилма-хиллигига сабаб нима?
4. Биологик ресурслардан фойдаланишда қандай экологик муаммолар мавжуд?
5. Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш учун қандай тадбирларни қўллаш лозим?
6. Биологик ресурсларни муҳофаза қилишнинг экологик- ижтимоий ва иқтисодий аҳамияти тўғрисида гапиринг.
7. Биологик ресурсларнинг муҳофаза қилишда “қизил китоб”нинг ўрни қандай?
8. Биологик ресурсларнинг муҳофаза қилишда алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар қандай мавкега эга?
9. Ўзингиз яшайдиган жойда биологик ресурсларнинг муҳофаза қилиш борасида нималар қилинаётганлиги тўғрисида гапириб беринг.
10. Биологик ресурсларнинг атроф муҳитга таъсирини Фарғона минтақаси мисолида тушинтиринг.

### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов К. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф муҳит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Ҳақимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
3. Степановских А.С. Прикладная экология. - М.: ЮНИТИ, 2003.
4. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Ўзбекистон 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rufsecond\\_education](http://www.diomen.rufsecond_education)

## ХII БОБ. ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА АТРОФ – МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ

### 12.1. Фойдали қазилмалардан фойдаланиш жараёнида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш

Саноат ишлаб чиқариши, фан-техника инқилоби рўй бериши билан кишиларнинг хўжалик-техник эҳтиёжлари ва техника қудрати табиий жараёнларга катта таъсир этиб, ер кифасини жиддий ўзгартириб юбормоқда. Инсон ақли ва қудрати ила яратилган техника кириб бораётган сфера – техносфера таркиб топишида минерал ресурслар катта роль ўйнайди.

Фан-техника тараққиёти асрида ер ости бойликларидан фойдаланишда уч хусусият мавжуд: биринчидан, ишлаб чиқаришнинг тез суръатлар билан ривожланиши нихоятда кўп микдорда минерал ресурсларни талаб этади, ҳозирги пайтда минерал ресурслардан фойдаланишнинг ҳажми дунё бўйича ҳар 15 йилда икки марта ошмоқда; иккинчидан, саноат ва кишлок хўжалик фойдали қазилмаларининг янгидан-янги турларидан фойдаланилмоқда ва айни вақтда улар олдига бутунлай янги талаблар қўйилмоқда; учинчидан, геология ва тоғ ишларида ер ости бойликларининг жойлашишидаги қонуниятларни топиш ва илмий башорат қилиш гурқираб авж олмоқда.

Минерал хом ашёнинг кўп ишлатилиши асосан, Ер шарида аҳоли сонининг ўсиши ва ҳозирги кишиларнинг хилма-хил эҳтиёжлари ортиб бориши билан боғлиқдир. Сўнгги асрда 100 млрд тонна кўмир ёқилғи ёкилаётир ва ҳавога 3 млрд тонна кул чиқарилди. Йилига 1,5 млрд тоннадан ортик каттик ёқилғи ёкилаётир. Ҳозирги вақтда йилига 100 млрд тоннадан ортик руда ва минерал хом ашёлар казиб олинмоқда, 3000 млн. тоннадан ортик минерал ўғит ишлаб чиқарилмоқда. Ҳолбуки, технологиянинг ўта такомиллашмаганлигидан ҳозир олинган металлларнинг деярли ярми ва кимёвий хомашёнинг учдан бир қисми нобуд бўлаётир.

Ҳозирги вақтда бир кишининг эҳтиёжини таъминлаш учун ердан 27 тоннадан ортик хомашё, жумладан, 2 тоннадан ёқилғи чиқарилмоқда. XVIII

асрада хўжаликда 28 кимёвий элементдан, XIX аср бошларида 60 га яқин элементдан фойдаланилган бўлса, ҳозирги замон ишлаб чиқариши 200 дан ортиқ турдаги минерал хомашёдан фойдаланаётир.

Минерал ресурслар ҳар қандай мамлакат иқтисодий тараққиётининг асосий омилларидан биридир. Фойдали қазилма конлари бор бўлган турли районлар янги посёлка ва шаҳарлар пайдо бўлади. Минерал хомашё қазиб чиқариш ва уни қайта ишлаш билан боғлиқ бўлган шаҳар ва шаҳар типидagi посёлкалар жуда кўп. Марказий Осиёда – Шевченко, Навоийда ва Зарафшонда, ҳам улар сирасига киради. Фойдали қазилмалар конларининг ўзлаштирилиши натижасида рўй бераётган урбанизация жараёни ҳозирги кунда деярли ҳамма жойда намоён бўлаётир. Тадқиқотчилар 150 йиллардан сўнг ер юзасининг учдан бир қисми шаҳар аҳоли пунктлари билан банд бўлса керак, деб тахмин қилишмоқда.

## **12.2. Ўзбекистоннинг фойдали қазилмалари ва улардан фойдаланиш.**

Ўзбекистон замини турли табиий минерал бойликларга эга. Бу ерда 2700 дан зиёд қазилма бойликлар конлари ва истикболли очилиши мумкин бўлган конлар аниқланган. Ўзбекистоннинг умумий минерал хомашё салоҳияти 3,3 трлн. АҚШ доллариға тенг миқдорда баҳоланмоқда. Йилиға умумий киймати 5,5 млрд АҚШ доллариға тенг бойликлар қазиб олинмоқда. Ҳозир республика олтин захираси бўйича дунёда 4-ўринда, олтин қазиб олиш бўйича 7-ўринни, мис бўйича 10-11-ўринни, уран бўйича 7-8-ўринни эгаллайди. Табиий газнинг умумий захираси 2 трлн куб метр, кўмирники 2 млрд т дан зиёд Республика ҳудудининг 60 фоизи нефть ва газ захиралари билан банд. Шунингдек, 20 дан ортиқ кўмир конлари ва хавзалари, таркибида олтин ва кумуш бўлган конлари, 20 та молибден, 100 дан ортиқ симоб, 10 та сурьма, 370 дан ортиқ қурилиш материаллари конлари борлиги аниқланган.

Ўзбекистонда йилиға 200 млн. тоннадан зиёд тоғ жинслари қазиб олинади, чикинди сифатида эса унинг 150 млн. тонна кубдан кўпроқ қисми ташланади. Атрофга чиқариб ташланган бундай коплама жинслар факат

Олмалик ва Навоий тоғ-кон саноати мажмуасида 20 минг га майдонни эгаллайди.

Маъданларни очик усулда қазиб олинганда исрофгарчилик 3-8 фоиз, мураккаб конларда эса 10-12 фоиз ни ташкил этади. Ўртача исрофгарчилик кўрсаткичи кўмир конларида 20-49 фоиз, қора ва рангли металл шахталарида 15-25 фоиз га етади. Шу жиҳатдан кизилкумдаги олтин конларида «Зарафшон-Ньюмонт» кўшма корхонаси аввал ишлатиб бўлинган тоғ жинслари таркибидан яна олтин ажратиб олмақда. Кўп ҳолларда конлардаги асосий бойликлардан ташқари уларга йўлдош бўлган бир неча минераллар ҳам учрайди. Асосий бойликлардан ташқари кўшимча минерал бойликларни ажратиб олиш иқтисодий жиҳатдан муҳим. Масалан, қалмоққир қони ноёб бўлиб, унинг мис-молибден рудаси билан бирга кўплаб ноёб металллар учрайди. Уларни асосий қисми Олмалик тоғ-кон металлургия корхонасида ажратиб олиш олинмоқда. Шундай конларга Учқулоч, Хондиза конларини киритиш мумкин. Охангарон кўмир қонида кўмир билан бирга каолин учрайди.

Маъданларни ишга туширишда кўпроқ портлаш ишлари амалга оширилади. Бунинг натижасида очик конларда грунт портлатилганда осмонга 100-120 тонна чанг кўтарилади. Грунтларни транспортга ортишда ва текислаш ишларида ҳам 10 т гача чанг ҳавога чиқиши мумкин. Юк ташувчи авто уловлардан сутка мобайнида ҳавога 10 т чанг чиқади. қурилиш материаллари конларида тош кесиш машиналари ишлаганда 1 м<sup>3</sup> ҳавога 1500 мг чанг кўшилади. Очик усулдаги маъданларни ишга тушириш атроф-муҳитни кўпроқ ифлослайди. Конларнинг устки қисмидан портлатиш натижасида чанг кўтарилади.

Ҳозирги даврда ҳам, узок даврда ҳам иқтисодиётнинг балансли ўсишига эришишда мамлакат хомашё ресурслари билан пухта таъминланиши муҳим роль ўйнайди. Ўзбекистонда қимматли фойдали қазилмаларнинг жуда кўпи йирик конларига эга. Бироқ, халқ хўжалигини муттасил ривожлантириш минерал хомашёнинг турли хилларига бўлган эҳтиёжларни тез ўстиради. Ишлаб чиқаришнинг фойдали қазилмалар билан таъминланиши ҳамиша етарли

даражада бўлиши учун бу қазилмаларнинг кидириб топилган захираларни ўстириш суръатлари уларни қазиб олишга нисбатан жадалроқ бўлиши кўзда тутилади. Бу ҳол бизнинг халқ хўжалигини энергия ва хомашё келгусида ҳам кафолатлашимизга имкон беради.

Ўзбекистон табиий ва жумладан, минерал ресурсларнинг хилма-хиллиги жиҳатидан дунёда олдинги ўринда туради.

Мустақиллик йилларида фойдали қазилмаларнинг айниқса кўп конлари топилди. Ўзбекистондаги минерал хом ашё ресурсларнинг хусусияти шундаки, улар йирик кон корхоналари қуришга имкон берадиган ноёб конлардир. Кон корхоналарнинг катта бўлиши капитал харажатларни камайтиришга ва махсулот таннархи энг арзон бўлишига имкон беради. Минерал ресурсларни муҳофаза қилишнинг асосий йўналишларидан фойдалиш зарур. Жумладан, конлардан барча фойдали компонентларни тўлиқ ажратиб олиш, ишлаб чиқаришда улардан тежамли, комплекс ва чикитсиз фойдаланиш, ер ости бойликларидан фойдаланиш ишларининг зарарли таъсирига барҳам бериш, фойдаланиш давомида тарқалган минерал моддаларнинг сунъий тўпланиши масалаларини ҳал қилиш ва бошқалар.

### **12.3. Минерал хом ашё ресурсларидан мажмуали фойдаланиш.**

Минерал хомашё ресурслари тугаб қолиши билан боғлиқ бўлган кризис олдини олишнинг яна бир йўли бор. Бу эса бойликлари қазиб олиш, бойитиш ва ташишда исрофгарчиликка қарши қурашиш, комплекс фойдаланиш масалаларидир. Тикланмайдиган минерал ресурсларни муҳофаза қилиш ҳам асосан ана шундан иборат.

Ишлаб чиқаришни интенсивлаштириш ва жуда кўп ички резервларни хўжалик айланмасига киритишда фойдали қазилмаларнинг конларида бўлган барча қимматли компонентларни максимал даражада ажратиб олиш жуда катта аҳамиятга эга.

Биринчи технологик жараён – минерал хомашёни ер остидан қазиб олиш ва уни ярим фабрикатга айлантириш жараёнидир. Кон саноати корхоналари

конларнинг “қаймоғини” сидириб олишга ҳаракат қиладилар, фойдали компонентларга кашшоқ ва қийин қазиб олинадиган рудалар эса ўз жойида қолаверади ёки кераксиз жинслар билан биргаликда ер юзасига чиқариб ташланади.

Кўпчилик фойдали қазилмалар конлари комплекс конлар бўлиб, улар ҳаммаси таркибида бир қанча фойдали компонентлар бўлади. Бундай компонентлардан фойдаланиш кўпгина ҳолларда иқтисодий жиҳатдан фойдалидир. Масалан, темир рудаларида асосий компонент билан бир каторда титан, ванадий, кобальт, мис, рух ва бир қанча нодир металллар, нефть конларида газ, олтингурут, азот учрайди.

Технология такомиллашганлиги туфайли нефть қудукларидан фойдаланилаётганда йўл-йўлакай учрайдиган табиий газнинг ярмидан кўпроғи ҳавога чиқарилиб юборилар ва хавфсизлик техникаси нуқтаи назаридан ёндирилиб ташланар эди. Иқтисодий ва экологик нуқтаи назаридан бу катта исрофгарчиликка барҳам беришни тақозо қилади.

каттик минерал хомашёдан фойдалнишда ҳам жуда катта исрофгарчиликлар мавжуд. Ишлатилиб ташланган шахта ва конларда млрд-тонна кўмир ва рудалар ётибди. Ён деворларда ва шипни ушлаб турадиган устунларда қанчадан-қанча қазилмалар қолади. Шахта усули билан кўмир қазиб олинганда саноат захирасининг тўртдан бир ёки иккидан бир қисми нобуд бўлади. Ер ости бойликларини муҳофаза қилишнинг самарали йўлга қўйилмаганлигидан исрофгарчиликлар бундан ҳам кўп бўлиши мумкин. Кўпгина шахарлар ва шахтёр пасёлкалари анчагина кўмир захирасига эга бўлган қатламлар устига қурилган эди. Яқин ўтмишда Кузнецк, Қарағанда ва Ўзбекистондаги Ангрен ва бошқа кўмир ҳавзаларида, афсуски, шундай бўлган.

Темир ва бошқа рудаларнинг исроф бўлиши ҳам технологиянинг мукамал эмаслиги оқибатидадир. Бунда устун бўлиб хизмат қилган қатламлар ишлатилмай қолдирилиб, энг қулай ва бой қатламлардангина руда қазиб олинган. Фойдали қазилмаларни қазиб олишга нораціонал ёндашишнинг



асосий манбаи шундаки, кон саноати районининг қайси йўлдан тараккий этиши оптимал даражада аниқ ва тўла башорат қилинмайди.

Конларни очик усулда казиб олишнинг ривожлантирилиши ер ости бойликларини муҳофаза қилишга ва фойдали казилмалардан фойдаланишни яхшилашга имкон беради. Бу усул минерал ресурсларнинг исроф бўлишини 3-10 фоиз камайтиради.

Мамлакатимизда минерал хомашёдан комплекс фойдаланишда кейинги йилларда каттагина ютуқлар қўлга киритилди. Чунончи рангдор металлургия корхоналарида кумуш, висмут, платинанинг деярли ҳаммаси, олтингургуртнинг 30 фоизи, рух, кўрғошин ва миснинг 10 фоиз игачаси ажратиб олинаётир. Ўзбекистондаги Олмалиқ кон-металлургия комбинатида ҳам ана шундай ишлар қилинди. Чунончи, Олтинтопан, кўрғошинкон ва бошқа кўрғошин-рух конларида руда бойитиш натижасида кўрғошин, рух ва пирит концентратлари олинмоқда. кўрғошин ва рух концентратини кимёвий қайта ишлаш йўли билан эса сульфат кислота ва селен, пирит куйиндиларидан кўрғошин, рух, мис, темир ва бошқа элементлар олинмоқда.

Ҳозирги кунда бойитувчи фабрикалар ва металлургия заводларининг чиқиндиларидан фойдаланиш катта аҳамиятга эга. Мутахассисларнинг фикрича, сўнгги 100 йил ичида ер юзасига 20 млрд тоннадан ортик ташкал (шлак) ташланган ва қарийб 3 млрд т кул ҳавога чиқарилган.

Ҳозирги даврда ҳам, узок даврда ҳам иктисодиётнинг балансли ўсишига эришишда мамлакат хом ашё ресурслари билан пухта таъминланиши муҳим роль ўйнайди. Ўзбекистонда кимматли фойдали казилмаларнинг жуда кўпи йирик конларига эга. Бироқ, халқ хўжалигини муттасил ривожлантириш минерал хомашёнинг турли хилларига бўлган эҳтиёжларни тез ўстиради. Ишлаб чиқаришнинг фойдали казилмалар билан таъминланиши хамиша етарли даражада бўлиши учун бу казилмаларнинг кидириб топилган захираларни ўстириш суръатлари уларни казиб олишга нисбатан жадалрок бўлиши кўзда тутилади. Бу хол бизнинг халқ хўжалигини энергия ва хомашё келгусида ҳам кафолатлашимизга имкон беради.

Ўзбекистон табиий ва жумладан, минерал ресурсларнинг хилма-хиллиги жихатидан дунёда олдинги ўринда туради.

Мустақиллик йилларида фойдали қазилмаларнинг айниқса кўп конлари топилди. Ўзбекистондаги минерал хомашё ресурсларнинг хусусияти шундаки, улар йирик кон корхоналари куришга имкон берадиган ноёб конлардир. Кон корхоналарнинг катта бўлиши капитал харажатларни камайтиришга ва махсулот таннархи энг арзон бўлишига имкон беради. Минерал ресурсларни муҳофаза қилишнинг асосий йўналишларидан фойдалиш зарур. Жумладан, конлардан барча фойдали компонентларни тўлиқ ажратиб олиш, ишлаб чиқаришда улардан тежамли, комплекс ва чиқитсиз фойдаланиш, ер ости бойликларидан фойдаланиш ишларининг зарарли таъсирига барҳам бериш, фойдаланиш давомида тарқалган минерал моддаларнинг сунъий тўпланиши масалаларини хал қилиш ва бошқалар.

### **Қисқача хулосалар**

Ҳозирги даврда ҳам, узок даврда ҳам иқтисодийётнинг балансли ўсишига эришишда мамлакат хомашё ресурслари билан пухта таъминланиши муҳим роль ўйнайди. Ўзбекистонда қимматли фойдали қазилмаларнинг жуда кўпи йирик конларига эга. Бирок, халқ хўжалигини муттасил ривожлантириш минерал хомашёнинг турли хилларига бўлган эҳтиёжларни тез ўстиради. Ишлаб чиқаришнинг фойдали қазилмалар билан таъминланиши хамиша етарли даражада бўлиши учун бу қазилмаларнинг қидириб топилган захираларни ўстириш суръатлари уларни казиб олишга нисбатан жадалрок бўлиши кўзда тутилади. Бу хол бизнинг халқ хўжалигини энергия ва хомашё келгусида ҳам кафолатлашимизга имкон беради.

### **Таянч иборалар**

Саноат ишлаб чиқариши, фан-техника инқилоби, техносфера, минерал хом ашё, бойликлари казиб олиш, бойитиш, тикланмайдиган минерал ресурслар, қимматли компонентлар, технологик жараён.

### **Назорат ва муҳокама учун своллар**

1. Фойдали казилмаларни казиб олиш жараёнининг атроф-мухитга қандай таъсир кўрсатади?
2. Фойдали казилмаларнинг нобуд бўлиш сабаблари нимада?
3. Хом ашёдан тежамкорона фойдаланишни қандай тушунасиз?
4. Ўзбекистон қандай минерал хомашё ресурсларига бой?
5. Улардан қай даражада фойдаланилмоқда?
6. Конларни очик усулда казиб олишнинг тушунчаси?
7. Ер ости бойликларини муҳофаза қилишнинг мазмуни?
8. Минерал хом ашёдан комплекс фойдаланишнинг мазмуни?
9. Рангдор металлургия корхоналарида қандай металллар ажратиб олинмоқда?
10. Ўзбекистоннинг йирик кон-металлургия комбинатлари тўғрисида нималарни биласиз?
11. Иқтисодиётнинг балансли ўсишига эришишда хомашё ресурслари қандай роль ўйнайди?

### **Асосий адабиётлар**

1. Абирқулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Ҳакимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
3. Рыночные методы управления окружающей средой. Учебное пособие. -М., 2002.
4. Умумий экология: дарслик. –Т.: Ўзбекистон 2003.

### **Интернет сайтлари**

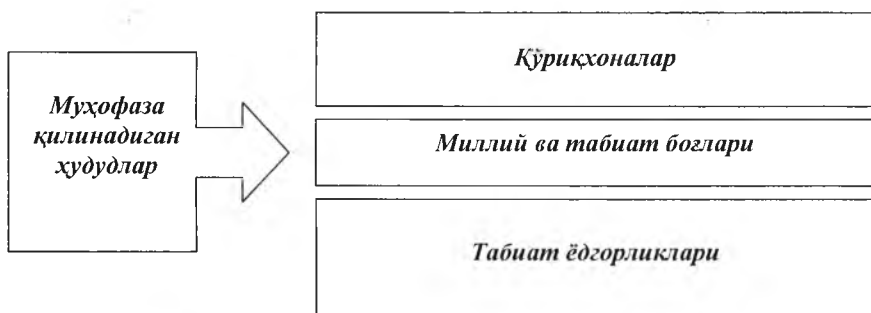
1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rursecond\\_education](http://www.diomen.rursecond_education)

## ХШ БОБ. МУҲОФАЗА ҚИЛИНАДИГАН ТАБИИЙ ҲУДУДЛАР ВА УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

### 13.1. Муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тўғрисида тушунича

Ўзбекистон Республикасида алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларнинг умумий майдони 1355,6 минг га. Уларга кўриқхоналар, табиат ва миллий боғлар, табиат буюртмалари, табиат ёдгорликлари киради (13-чизма). Хорижий мамлакатларда унинг ягона бошқа кўринишлари ҳам мавжуд.

13-чизма



Давлат кўриқхоналари ҳукумат қарорига асосан ташкил этилади. Кўриқхона ҳудудидаги барча нарсалар ва майдонлар хўжалик фаолиятидан чиқарилади ва давлат томонидан молиялаштирилади.

Кўриқхона – ер шарининг маълум қисми табиат компонентларини табиий ҳолича сақлаб қолиш учун ажратилган жойдир. Кўриқхоналар ташкил этиш йўли билан маълум табиат участкалари ва у ердаги ҳамма табиат компонентлари (ажойиб рельеф шакллари, тоғ жинсларининг ер юзасига чиқиб, очилиб қолган жойлари, очилиб қолган минераллар, ажойиб ғор, булок, гейзер ва кўллар, ўсимликлар ва ҳайвонот дунёси) табиий ҳолда сақлаб қолинади. Демак, бирор географик ўлка ёки географик минтақа учун характерли бўлган жойлар ёки табиат компонентлари илмий жиҳатдан, иқтисодий ҳамда маданий томондан қимматли бўлган, табиий ҳолати яхши сақланган жойлар кўриқхоналар учун ажратилади. Бу жойларнинг табиати халқ бойлиги сифатида

абадий сақланади. Натижада, келажак авлод ўша кўриқхоналар орқали чўл ва дашт ёки тайга ўрмонлари ва тоғ ладшафтлари табиий ҳолда қандай бўлганлиги хақида тўлиқ маълумотга эга бўлади.

Республикада 9 та кўриқхона мавжуд, уларнинг умумий майдони – 209607,3 га.

10- жадвал

**Ўзбекистон Республикасининг кўриқхоналари**

№	Номлари	Ташкил этилган вақти ва вазифаси	Қисқача тавсифи
1	2	3	4
1	Чотқол тоғ-ўрмон био-сфера	1947 йил. ғарбий Тяньшаннинг тоғ экотизимларини сақлаш ва атроф-мухит ҳолати экологик мониторинги. 1995 йилда биосфера кўриқхоналари тизимига киритилган	Тошкент вилоятининг Чотқол тизмасининг ғарбий ёнбағрида жойлашган. Майдонтол ва Бошқизилсой участкаларидан иборат. Умумий майдони- 35724 га, шундан 6586 таси ўрмон билан қопланган. Флора –221 тур сут эмизучилар, куш, рептилия, сувда-курукда яшовчилар ва балиқлардан ташкил топган. Камёб ва алоҳида муҳофаза остига 23 тур кушлар олинган.
2	Ҳисор тоғ-арча-зор	1983 йил. Ҳисор тизмаси табиий мажмуалари ва экотизимларини сақлаш	Қашқадарё вилоятининг Яқкабоғ ва Шахрисабз туманлари ҳудудида жойлашган. (Ҳисор тизмасининг ғарбий ёнбағрида). Майдони-80986 га, шундан 12203 гаси ўрмон билан қопланган, 27450 гаси ўтлок билан банд. кўриқхонада 253 тур ҳайвонлар яшайди. кушларнинг 24 та камёб тури бор. Ўсимликлар 870 турдан ортик.
3	Зомин тоғ-арча	1960 йил. Арча ўрмонлари ва у билан ҳамжамоа ҳайвонот оламини муҳофаза қилиш ва илмий-тадқиқот	1926 йилда ушбу ҳудудда Ўзбекистонда биринчи Гуралаш кўриқхонаси ташкил этилган; 30 – ва 40 – йилларда ўрмон хўжалиги таркибидан чиқарилган. Жиззах вилояти Зомин тумани ҳудуди Туркистон тизмасининг бағрида жойлашган. Майдони – 26840 га, шундан 11322 гаси ўрмон билан қопланган. Ҳудуд денгиз сатҳидан 1750 м баланликда.

1	2	3	4
4	Бадай-тўқай текислик-тўқай	1971 йил. Амударё оқими тартибга солинган шароитда тўқай ўрмонлари ва хайвонот оламини сақлаш	Қуйи Амударёнинг ўнг соҳилида қорақолпогистоннинг Беруний ва Кегейли туманлари ҳудудида жойлашган. Майдони – 6462 га, 70 %и тўқайдан иборат. Флораси –103 тур; фаунаси таркиби –160 умурткали хайвонлардан иборат. 1970 йилдан Бухоро бугисини тиклаш йўлга қўйилган.
5	Қизилқум водий-тўқай	1971 йил. Амударёнинг ўрта оқимидаги тўқай ўрмонлари ва хайвонот оламини сақлаш	Амударё ўнг соҳилида ва Оролда, Бухоро вилоятининг Ромитон, Хоразм вилоятининг Дўстлик туманлари ҳудудида жойлашган. Майдони 10311 га, шундан 5144 гаси ўрмон билан қопланган, 6964 гаси қумликдан, 3177 гаси дарё қайиридан иборат. Флораси – 103, фаунаси – 197 турдан иборат бўлиб, 37 тури сут эмизувчилар, 23 тури пентилиялар.
6	Зарафшон водий-тўқай	1971 йил. Зарафшон бўйи флора ва фаунасини муҳофаза қилиш	Зарафшон бўйида 45 км. масофада Булунгур ва Жомбой туманлари ҳудудида жойлашган. Майдони 2552 га, шундан 868 гаси ўрмон билан қопланган. Флора вакиллари 308, умурткалилар 240 турни ташкил этади. Ўсимликлари ичида 18 тур бута-дарахт мавжуд. Асосан Зарафшон қирғовули муҳофаза қилинади.
7	Нуро-та тоғ-ёнғокзор	1975 йил ташкил этилган. Грек ёнғоғи ва қимматли генофонд-ни сақлаш, Северков қўйини муҳофаза қилиш	Нурота тоғлари шимолида Жиззах вилоятининг Фориш туманида жойлашган. Майдони – 17752 га, шундан 2529 гаси ўрмон билан қопланган. Ҳудуд рельефи 400м дан 2100 м гача денгиз сатҳидан баландда. Хайвонот олами 246 турдан иборат.
8	Китоб гео-логик	1978 йил паленталогик-стратиграфик объектларни муҳофаза қилиш ва ўрганиш	Китоб туманида жойлашган, майдони – 5378 га. Бу ернинг геологик тарихини ўрганувчи ягона кўрикхона. Флораси 500 турдан ортиқ, фаунаси таркиби 21 тур сут эмизувчилар, 120 тур қушлардан иборат.
9	Сурхон тоғ-ўрмон	1987 йил буюртма асосида ташкил топган. Кўхитанг тизмаси экотизимларини сақлаш	Майдони – 23802,3 га, 800 тур ўсимликлар, 290 тур қушлар, 37 тур сут эмизувчилар учрайди. Асосан бурама шоҳли эчки, тоғ қўйи, Олд Осиё қоплани муҳофаза қилинади.

Миллий табиат боғлари маълум мақсадлар учун фойдаланишга йўналтирилган бўлиши мумкин. Худудни муҳофаза қилиш ва фойдаланиш ўзига хос режимга асосланади. Миллий табиат боғлари биохилма-хилликни сақлаш ва табиатдан фойдаланишнинг оқилоналиги ва назоратлилигига таянади. Республикада 3 та миллий табиат боғи мавжуд.

11-жадвал

**Ўзбекистон Республикасининг миллий ва табиат боғлари**

№	Номлари	Ташкил этилган вақти ва вазифаси	Қискача тавсифи
1.	Зомин миллий боғи	1976 йилда ноёб тоғ-арча экотизимларини сақлаш, тиклаш	Умумий майдони – 24110 га, 50 %и ўрмонзор. Рекреация ва буфер минтақалардан иборат.
2.	Учом-Чотқол табиий миллий боғи	1990 йил. Эталон табиий мажмуалари ва генофондни сақлаш	Умумий майдони – 574480 га. Тошкент вилоятида гарбий Тяньшан тармоқларида жойлашган. Вазифасига кўра – агробоғ, фаол рекреация, бошқарувчи рекреация, кўрикхона минтақаларига ажратилган.
3.	Сармиш давлат табиий миллий боғи	1991 йил. Эталон табиий мажмуалари ва генофондни сақлаш	Навоий вилояти Навбахор туманида жойлашган. Майдони – 5000 га.

Табиат буюртмалари республика ва маҳаллий тоифаларга бўлинади. Давлат табиат буюртмалари хўжалик юриштидан тўлиқ ажратилмайди, бироқ худуддаги хўжалик юритувчи субъектлар ўрнатилган тартибни сақлашлари лозим. Буюртмалар доимий бўлмаслиги мумкин. Улар алоҳида хайвон ва ўсимлик турларини муҳофаза қилиш учун ташкил этилади. Республикада мавжуд 11та буюртманинг умумий майдони – 1716200 га. Уларнинг ташкил этилиш муддати чексиз, маълум муддатли – 5 ва ундан кўп ёки 5 йилдан кам муддатли бўлиши мумкин.

Табиат ёдгорликлари ердан фойдаланувчилардан олинмаган ҳолда ташкил этилади. Табиат ёдгорликларини муҳофаза қилиш ўша худуддаги ташкилот зиммасида бўлади.

## Ўзбекистон Республикасининг табиат ёдгорликлари

№	Номлари	Ташкил этилган вақти ва вазифаси	Қисқача тавсифи
1.	«Варданзи»	1975 йилда ноёб саксовул ўрмонлари, ҳайвон ва ўсимликларни сақлаш максадида 1991 йилда табиат ёдгорлиги мақоми берилди.	Бухоро вилоятида жойлашган, майдони – 300 га бўлиб, қадимий Варданзи шаҳри-нинг ноёб участкасини камраб олган.
2.	Ёзёвон чўлидаги табиат ёдгорликлари	Фарғона водийсининг текислик қисмидаги табиий мажмуалар, камёб, тури йўқолиб бораётган ҳайвон ва ўсимликларни сақлаш учун ташкил этилган	Наманган вилоятида Мингбулок туманида 1000 га майдонни, Фарғона вилояти Ёзёвон туманида 1843 га, Охун Мавзуев туманида 142,5 га ни эгаллайди.

Табиат ёдгорликлари табиий ҳолда вужудга келган экологик, илмий, эстетик, маданий жиҳатдан ноёб табиат объектларидир. Улар жойлашган ҳудуд ишлаб чиқариш ихтиёрида бўлсада, ёдгорликларни сақлашга бўлган ҳар қандай хатар таъқиқланади. Республикада бундай табиат ёдгорликлари кўп. Уларнинг умумий майдони унча катта эмас – 3381,5 га.

### 13.2. Ўзбекистон Республикасининг муҳофаза қилинадиган ҳудудлари.

Республикада фаолият кўрсатаётган қўриқхоналар, миллий табиат боғлари, табиат буюртмалари, табиат ёдгорликлари қуйидагича таснифланади.

Қўриқхоналар атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ишида алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, ландшафтларни, табиат ёдгорликларини, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини, тупроқларни муҳофаза қилишда, уларни илмий жиҳатдан ўрганишда, кўпайтиришда, ўсимлик ва ҳайвонлар наслини сақлашда алоҳида роль ўйнайди. Қўриқхоналарнинг табиатни муҳофаза қилишдаги вазифаларини қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин.



1. Бирор ўлка ва табиат минтақасининг характерли ландшафтларини табиий ҳолда сақлаш учун бунёд этиладиган кўриқхоналар. Бундай кўриқхоналарда ҳар бир табиий минтақа, баландлик минтақасида табиий ландшафтлар намунаси ва ландшафт элементлари, масалан, характерли манзара, рельеф шакллари, табиат ёдгорликлари, айрим тур ўсимликлари ва ҳайвонлар сақланиб қолинади.

2. Сони камайиб ва тури йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвонларни кўриқлаш ва уларни кўпайтириш учун ташкил этиладиган кўриқхоналар. Ҳозирги вақтда халқ хўжалигининг, хусусан, қишлоқ хўжалигининг ривожлантирилиши, кўплаб янги ерлар ўзлаштириб, ишга солиниши натижасида, саноат корхоналарининг таъсири оқибатида табиий ҳолда тарқалган айрим хил ўсимликлар ва ҳайвонлар турлари тобора камайиб, баъзиларининг йўқолиб кетиши хавфи туғилмоқда. Маълумки, инсон барча маданий ўсимлик ва ҳайвонларнинг табиатдаги ёввойи турларини тарбиялаш, чатиштириш йўли билан вужудга келтиради. Агар табиий ўсимлик ва ҳайвонлар йўқолиб кетса, биз янги турлар яратиш имконидан маҳрум бўламиз. Ёки ҳозирча фойдасиз ва ҳатто зарарли ҳисобланган айрим ўсимлик ва ҳайвонлар келажакда жуда фойдали бўлиб чиқар. Шунинг учун йўқолиб ва камайиб бораётган ҳар қандай турни ҳам сақлаб қолиш зарур.

3. Кўриқхона табиатни, унинг элементларини, табиат билан организм ўртасидаги алоқаларни, экологик шароитни асл ҳолида ўрганиш учун табиий лаборатория вазифасини бажаради. Кўриқхоналарда илмий тадқиқот ишлари олиб борилади. Чунки тараққиёт қонунларини, табиий жараёнлар характери ва йўналишларини фақат кўриқхоналардагина табиий ҳолда ўрганиш мумкин.

4. Кўриқхоналар халқ хўжалиги нуқтаи назаридан ҳам ғоят катта аҳамиятга эга. Кўриқхоналарда ўрмон ва ўтлоқ ўсимликларини, ов ҳайвонларини, айниқса, мўйнали ҳайвонлар, сув паррандаларини, балиқларни кўпайтириш ва улар яшаш жойларини яхшилаш борасида катта ишлар амалга оширилади. Ҳозирги вақтда мамлакатимиздаги кўриқхоналар ноёб ҳайвон ва ўсимликлар кўпайтириладиган манбага айланиб қолган.

Кўриқхоналар маданий, эстетик ва истироҳат жиҳатидан ҳам аҳамиятлидир. кўриқхоналарда табиатнинг гўзал манзаралари, табиат ёдгорликлари, эстетик аҳамиятга эга бўлган ўсимлик ва хайвонлар намоиш қилинади. Бу эса кишиларда эстетик завқ ўйғотади, табиатни муҳофаза қилиш ишининг зарурлигини ҳис этишга ва кишиларни она табиатга муҳаббат руҳида тарбиялашга ёрдам беради. Бу вазифаларни бажаришда халқ хиёбонлари алоҳида ўрин тутмоғи керак. Чунки халқ истироҳат боғларининг вазифалари кўриқхоналар вазифаларига караганда анча кенг.

### **13.3. Чучук ер ости сувлари манбалари шаклланадиган минтақаларни муҳофаза қилиш.**

Ўзбекистон Республикасининг «Алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тўғрисида»ги қонунига (7.05.1993й.) асосан чучук ер ости сувлари шаклланадиган минтақа табиат ифлосланишдан муҳофаза қилинмаган бўлиб, алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар (III тартиб) сифатида ажратилган ва хўжалик фаолияти чегараланган ҳолда ер ости сувлари катъий назоратга олинган.

Алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар, яъни чучук ер ости сувлари шаклланадиган манбалар минтақаси дарё водийлари, конус ёйилмалари, тоғ олди шлейфларида мужассамлашган бўлиб, гидрогеологик асосга таяниб алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар ташкил этиш, улардан фойдаланиш ва ривожлантириш бўйича тавсиялар берилган. Гидрогеологик маълумотлар таҳлилига асосланиб 19 та манбага алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар мақоми берилган. Шулардан 11 таси республика аҳамиятидаги, қолган 8 таси вилоят аҳамиятидаги ҳудудлардир. (13-жадвал).

Ҳозирда яна шундай манбаларни излаш, ўрганиш бўйича республиканинг ўрли ҳудудларида кенг қўламда тадқиқот ишлари амалга оширилмоқда. Зазирлар Маҳкамасининг бу масалага доир қатор қарорлари мавжуд.

## Чучук сувлар шаклланувчи минтақалар манбалари

№	Манбалар номи	Геологик тип	Шаклланиш минтақаси майдони кв.км.	қайси маъмурий ҳудудга тааллуқлилиги
1	Ўш-Араван	Конус-ёйилмаси	176	Андижон
2	Норин	Дарё водийси	72	Наманган
3	Сўх	Конус-ёйилмаси	172	Фарғона
4	Чимён Аувал	Конус-ёйилмаси	14,0;41,5	Фарғона
5	Чирчик	Дарё водийси	252	Тошкент
6	Охангарон	Дарё водийси	176	Тошкент
7	Зарафшон дарёсининг ҳозирги водийси	Дарё водийси	184	Самарқанд
8	Тоғ олди (Шим.Нурота)	тоғ олди шлейфи	90;40;44	Жиззах
9	Сандор	Дарё водийси	8	Жиззах
10	Китоб-Шахрисабз	Конус-ёйилмаси	96;64	қашқадарё
11	Шимолий Сурхондарё	Конус-ёйилмаси	144	Сурхондарё
12	Олмос-Ворзик	Конус-ёйилмаси	40;64	Наманган
13	Исковот-Пишкарон	Конус-ёйилмаси	36	Наманган
14	Исфара	Конус-ёйилмаси	24	Фарғона
15	Чимён	тоғ массиви		Тошкент
16	Нурота	Конус-ёйилмаси	49;28	Навоий ва Самарқанд
17	Ровот-Зомин	Конус-ёйилмаси	25	Жиззах
18	Хўжайкон	Конус-ёйилмаси	20	Сурхондарё
19	Ташховуз	Конус-ёйилмаси	48,5;70	Сурхондарё

Ўзбекистонда сувни муҳофазаловчи минтақалар ва сув хавзалари қирғокбўйи минтақалари ташкил этиш бўйича ҳам амалий ишлар олиб борилмоқда.

Ҳозир республика бўйича ҳокимиятлар томонидан аниқланган ва тасдиқланган 31 та дарёда (умумий микдорнинг 83 фоизи) ва 76 та сойда (69 фоизи), 2216 каналда (88 фоиз), 3316 коллекторда (85 фоиз) ва 52 та сув омборида (91 фоиз) сувни химоя қилувчи майдонлар мавжуд. Бирок, Орол денгизининг қуриши билан боғлиқ муаммолар бу борадаги ишларга жиддий тўскинлик қилмоқда.

Умуман, республика сувни муҳофаза қилиш ва қирғоқ минтақасидаги 5693 сув объектида ёки 92 фоизда бу борадаги иш бажарилди (1998 й.). Бу йўналишдаги ишлар давом эттирилмоқда.

### **Қисқача хулосалар**

Ўзбекистон Республикасида алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларнинг умумий майдони 1355,6 минг га. Республика ҳудудида алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлардан: 9 та кўриқхона, 3 та миллий табиат боғи, 11 та буюртма ва талайгина табиат ёдгорликлари мавжуд. Уларга кўриқхоналар, табиат ва миллий боғлар, табиат буюртмалари, табиат ёдгорликлари киради. кўриқхона – ер шарининг маълум қисми табиат компонентларини табиий ҳолича сақлаб қолиш учун ажратилган жойдир. кўриқхоналар ташкил этиш йўли билан маълум табиат участкалари ва у ердаги ҳамма табиат компонентлари (ажойиб рельеф шакллари, тоғ жинсларининг ер юзасига чиқиб, очилиб қолган жойлари, очилиб қолган минераллар, ажайиб ғор, булок, гейзер ва қўллар, ўсимликлар ва ҳайвонот дунёси) табиий ҳолда сақлаб қолинади.

Алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларнинг республика табиатини муҳофаза қилишдаги, ижтимоий-иқтисодий, эстетик, тарбиявий ва илмий аҳамиятлари беқиёсдир.

### **Таянч иборалар**

Алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар, кўриқхоналар, табиат ва миллий боғлар, табиат буюртмалари, табиат ёдгорликлари.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Чучук ер ости сувлари шаклландиган минтақаларга қайсилари киради?
2. Кўриқхонанг мазмунини тушунтириб беринг.
3. Миллий табиат боғларининг таърифини беринг.
4. Табиат буюртмаларининг таърифини беринг.
5. Табиат ёдгорликларининг таърифини беринг.

6. Алоҳида муҳофаза қилинадиган чучук ер ости сувлари шаклланадиган манбалар қаерларда жойлашган бўлади?
7. Алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тўғрисида нималарни биласиз?
8. Ўзбекистон қўриқхоналари тўғрисида нималарни айта оласиз?
9. Қўриқхоналарнинг табиатни муҳофаза қилишдаги вазифалари нималардан иборат?
10. Янги ташкил этилаётган қўриқхоналар қаерларда жойлашган?

### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Хожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, ўқув қўлланма - Т. 2004.
3. Ҳакимов Н.Х., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Ҳакимов Н.Х., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Экологик экспертиза, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
5. Рыночные методы управления окружающей средой. Учебное пособие. -М., 2002.
6. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Ўзбекистон 2003.

### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakylty.uz](http://www.ekonomfakylty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.rursecond\\_education](http://www.diomen.rursecond_education)

## XIV БОБ. ОРОЛ ФОЖИАСИНИНГ АТРОФ МУХИТГА САЛБИЙ ТАЪСИРИ

### 4.1. Орол фожиасини тўғрисида тушунча

Орол денгизи китъа ичкарасидаги, суви окиб чикиб кетмайдиган, тузли ҳамда денгиз ва кўл ҳислатларига эга бўлган сув хавзасидир. Денгизга Амударё ва Сирдарё сув етказиб беради. Денгизнинг мавжудлик ҳолати бир томондан, сувнинг табиий айланишига боғлиқ. Худудий ҳусусиятлари иклимий, геотектоник ва антропоген омилларнинг характерини белгилаб беради.

Орол тубидан кўтарилган туз ва қум заррачалари Устюрт ясси тоғларидан энгилгина ошиб, жануб ва ғарбга тарқалади. Каспийда сувнинг юзаки буғланиши тик найзаси билан учрашади, натижада иклимшунос ва метеорологлар таъбири билан айтганда, чанг ва тузли булутлар ҳосил бўлади. Улар жуда баландликка кўтарилиб, эни 40 км, узунлиги 30 км бўлган худудларга етиб боради.

Денгиз сатҳидан кўтарилувчи буғ устунни Амударё куйи оқими худудига шимол шамоллари кириб келадиган йўлда бамисоли калкон бўлиб турган, денгизнинг майинлаштирувчи нафаси иклим қуруқлигини камайтиради, саратон иссигини ва қаҳратон совуғини муътадиллаштиради эди.

Орол ва Орол бўйи бўҳронининг энг асосий сабаби, ишлаб чиқариш тузилмалари билан, Ўрта Осиё экологик системаси ўртасида вужудга келган чуқур зиддиятдир. Бу табиатнинг объектив қонунларини менсимай сув ва бошқа табиий бойликлардан ҳўжасизларча фойдаланиш оқибатида руй берди.

Биринчи навбатда кўп сув талаб киладиган ишлаб чиқаришни ривожлантириш, пахта ва шולי якка ҳокимлиги стратегиясининг тикланиши дарёлар сувини сугоришлардан ортмайдиган килиб қўйди.

Назоратсизлик ва сувдан фойдаланишнинг “бепуллиги” ҳамда алмашлаб экишларнинг йўқлиги сувдан самарасиз фойдаланишга олиб келди. Пахта ва шולי етиштириш жуда кўп сув сарфлашдан ташқари, ҳисобсиз микдорда маданий ўғит ва ўсимликларни ҳимоялаш кимёвий воситаларидан кенг микёсда

фойдаланиш атроф-муҳитни йўл қуйилиши мумкин бўлган даражасидан ўнлаб марта юкори ифлосланишга олиб келди.

Умуман ишлаб чиқарувчи кучларни ривожлантириш аввало тайёр маҳсулот эмас, балки қишлоқ хўжалик ҳом-ашёсини кўпайтириш манфаатларини кўзлаган. Бу Ўрта Осиё ва Козоғистон ҳудудида "аҳоликисодиёт-табиат" тизими мувозанати бузилганлигининг энг ёрқин ифодасидир. Мазкур тизимнинг етакчи халқаси бўлган аҳоли йилига тахминан 3 фоиз га кўпаймокда, яъни иктисодиётнинг усиши аҳоли усишига нисбатан суст, табиат эса таназзулга юз тутмокда.

Орол инкирозининг асосий сабаб ва оқибатлари қуйидагилардан иборатдир:

1. Кўп сув талаб қиладиган ишлаб чиқариш кучларини экстенсив ривожлантириш, жойлаштириш ва уларнинг сувни хаддан ташқари кўп истеъмол қилиши, тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш талаб даражасидан ортда қолаётган бир вақтда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришга ихтисослаштириш натижасидир.

2. Қишлоқ хўжалик экинларини экологик жиҳатдан асосланмаган тузилмалари жорий қилинди. Энг аввало сувни кўп талаб қиладиган экинлар, биринчи навбатда пахта ва шоли майдонлари ғоят кенгайтирилди. Бу катта миқдорларда минерал ўғитларни талаб қилади ва гербицидлардан кенг фойдаланишни тақозо этади.

3. Бир қатор ҳолларда ерларни кенгайтириш ва сугориш ишлари сифатига эътибор бермай ҳосилдорлиги паст, мелиорациялаш қийин бўлган заминлар ўзлаштирилди. Бу тупроғи қайта шўрланишга ва юкори даражада минераллашган зовур-оқава сувлари оқимлари шаклланишига олиб келди.

4. Аксарият ҳолларда сугориш тизимларини лойиҳалаштириш, қуриш ва эксплуатация қилиш ишлари сифатсиз бажарилди. Натижада хар йили ўртача 100 минг га ернинг мелиоратив ҳолати ёмонлашди.

5. Суғориш меъёрлари оқилона, илмий ташкил қилинмади, балки қандай бўлса-да энг кўп ҳосилдорликка эришишни ўйлаб илмий нуқтан назардан етарли асосланмаган экстенсив услубга таянилды.

6. Минтака иқтисодийтини ривожлантиришнинг экология тизимига таъсирини, унинг яхшилашнинг муқобил йўллари, истикболларини аниқлаш, шу жумладан, катта миқёсларда амалга ошириладиган ишларнинг экологик оқибатларини илмий таҳлили йўқ эди.

7. Аҳоли ҳаёт даражасини яхшилашга йўналтирилган давлат ҳўжалик сийёсий фаолиятининг ижтимоий-экологик жиҳатлари кучсиз эди. Умуман Орол денгизи ҳавзаси табиий муҳитнинг ҳозирги аҳволи ва ривожланиш жараёни таҳлили экологик вазиятнинг янада кескинлашиб борган сари мураккаблашаётганини кўрсатмоқда.

Минтаканинг аҳволи ва ривожланишида тобора янги-янги муаммолар пайдо бўлмоқда. Унлаб йиллардан бери кўндаланг турган асосий муаммони ҳал этиш учун турли лойиҳалар таклиф қилинди, аммо, ҳозирча уларнинг биронтаси ҳам ҳаётга тўлиқ жорий этилмади. Зеро, бу лойиҳаларнинг амалга оширилишидан маъмурий-бўйрукбозликка асосланган тизим манфаатдор эмас эди. Шунинг учун ҳам ҳаёт даражасини, табиатни муҳофаза қилишни яхшилашга доир дастурлар, лойиҳалар директив характерга эга бўлиб, қуруқ чакириклардан иборат эди.

#### **14.2. Орол бўйининг ҳудудининг маъмурий бўлиниши.**

Орол денгизи ва унга ёндош ҳудуд Марказий Осиё минтақавий-ижтимоий экосистемасининг шимолида жойлашган. Умумий майдони 473 минг км. аҳолиси 35 миллиондан ортик. Орол минтақаси маъмурий жиҳатдан қуйидаги ҳудудий бирликларниқамраб олади:

##### **1. Қозоистон Республикасида:**

1. Актюбе вилоятидаги-Банганин, Иргиз, Чолқар районлари:

2. Қизил Ўрда вилоятидаги-Орол, Жалагаш, Газал, Қармоқчи, Сирдарё, Теренузек, Чилик, Янгиқўрғон.



3. Чимкент вилоятидаги - Боген, Қизилқум, Сузук, Туркистон, Чордара районлари (жами-13 та) киради.

### ***II. Ўзбекистон Республикасида:***

1. Қорақалпоғистондаги - Муйнок, Амударё, Кегейли, Қўнғирот, Хужайли, Қораузак, Шуманай, Тахтақўпир, Нукус, Бозотов, Туртқўл, Чимбой, Элликалға, Беруний.

2. Ҳоразм вилояти - Боғот, Гурлан, Кушқўпир, Ургенч, Ҳозарасп, Хива, Хонқа, Шовот, Янгиарик, Янгибозор.

3. Бухоро вилоятидаги - Учқудук, Томди, Пешку, Конимех (жами-29 та).

### ***III. Туркменистон Республикасида:***

1. Тошхөвүз вилоятидаги-Октябр, Қўхна Ургенч, Калинин, Тельман, Ияли, Тошхөүз, Таҳиатош.

2. Чоржу вилоятидаги-Дарганатинак районлари (жами-19 та).

Ҳаммаси - 51 та район бўлиб, 3 та мустақил давлатларнинг худудларида жойлашган.

2 Орол денгизи собик СССР Осиё қисмининг жанубий-ғарбидаги Турон пастигида, Қозоғистон ва Ўзбекистон республикаларининг тропик чўллари ташқарисида жойлашган. Денгизга Амударё ва Сирдарё сув етказиб беради. Денгиз сув ҳолати, бир томондан, юқорида зикр этилган дарёларнинг сув келтириши, иккинчи томондан, сув юзасидаги бугланиш билан белгиланади. Бу ҳолатлар иқлимий геотектоник ва антропоген омиллар, денгизнинг морфологик жиҳатлари билан боғлиқ.

Қўхна гидрографик тармокнинг далолат беришича, Турон аллювиал текислиғи, Орол денгизи унга келиб қушулувчи дарёлар билан биргаликда мустақил хавза бўлмасдан, Каспий денгизи хавзаси ареалига киради. Бир вақтлар Оролга сув берувчи Амударё ва Сирдарё унинг ирмоқлари сифатида Каспий денгизига қуйилган, кейинчалик Нурота ва Томди тоғлари қад ростлагач Сирдарёнинг йўли тўсилиб, у Фарғона водийсидан чиқаверишда шимолга бурилиб, Қоратов тизмалари жануби-ғарбидан Устюртгача ўзига йўл

очди. Ўрта ерда сувга тўла Сарикамиш чуқурлиги орқали гарбий Узбойга қушилиб, Каспий денгизигача борган.

60-йилларгача Орол денгизи нисбатан барқарор эди. Амударё ва Сирдарёнинг унга тушувчи сувлари (йилига 56 куб километр) ва ёгин-сочин сувлари (йилига 9 куб километр) денгиз юзасида бугланадиган сув ҳажмини (йилига 65 куб километр) қоплади.

Бу минтака қадимдан кўчманчи чорвачилик ва дехқончилик билан шуғулланиб келаётган регионлардан бири эди. Собик иттифок даврида турли ҳил қишлоқ ҳужалик маҳсулот ишлаб чиқарадиган интенсив дехқончиликка айлантирилган эди.

Суғориш системасининг кенгайиб кетиши, саноат тармоқларининг ривожлантирилиши натижасида бу регион йирик агросаноат комплексига айланиб қолган эди.

1950 йил бу минтақада суғорилиб йигиладиган ер 2,9 млн. га бўлган бўлса, 1990 йилларга келиб 7 млн. га дан, қишлоқ ҳўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажми эса 4 баровардан ошиб кетган эди ва собик иттифок даврида давлатнинг 90 фоиз пахтасини, 40 фоизга яқин шолисини, меванинг 1/3 ни, 1/4 сабзавот маҳсулотини етказиб берган.

Орол минтақасидаги бу вақтинчалик ютуқлар (жон бошига олинган фойда) 1960 йилга нисбатан 2 баробарга ортиб кетган эди. Ўша даврдаёқ ўз ечимини қутаётган суғориш системасини йўлга қўйиш, тупрок ҳосилдорлигини сақлаб қолиш, қолхўз-совхўзларнинг қурилишидаги комплекслилик каби кечиктириб қолмайдиган ишлар бажарилмади. Бу салбий омиллар экстенсив равишда ривожланиш йўлида тушиб қолган қишлоқ ҳўжалик ишлаб чиқаришнинг сурункали орқага кетишига олиб қелган эди.

Сув босган майдонда Орол сув ҳажми 1064 км куб. майдони эса 67 минг куб кв, чуқурлиги 70 метргача бўлиб, сувининг шўрлиги 9,6 -10,3 фоиз. Орол денгизида 1100 га орол бўлган, иқлими континентал Оролга қуядиган дарёларнинг сув сарфи ҳаддан ташқари қамайиб кетиши натижасида 1970-1980 йиллари Оролга бир томчи сув ҳам етмай қолган эди. Натижада 1990 йилга

келиб сув сатхи 39 метрга, сув ҳажми 400 км кубга сув майдони 40 минг км<sup>2</sup> га камайиб кетди, натижада денгиз майдони 1/3га сув 60 фоиз камаяди. Орол минтакасидаги 100 минглаб гектар ерлар шўрлана бошлади, экинларда касалликлар кўпайди, тупрок хосилдорлиги камайди, кишлоқ хужалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш кескин пасайиб кетди. Бу ҳол Орол минтакасидаги юқорида баён қилинган учта мустақил давлатнинг 51 та районида оғир социал-иқтисодий, экологик ва санитария эпидемиология шароитининг авж олиб кетишига олиб келди.

1985-1990 йилларда Орол суви қайтиши натижасида 26 минг км сув ости кумлигининг юзи очилиб қолди, унинг 2/3 қисми шўрҳок, тузли кум адирларидир. Давлат Гидрометеорология Қўмитасининг берган маълумотларига кўра бу майдондан йилига 75 млн. тоннагача кум, чанг кўтарилган. Орол сувининг қуриган майдонидан чиққан ва шамол кучи билан таркалаётган азразол ер атмосферасининг таркибига аралашиб кетиб жойларда тўзонли, тузли булутларнинг пайдо бўлишига олиб келмоқдаки, иқлимшунос ва метеоролог олимларнинг таъбири билан айтганда улар атмосферада ўта баланд кўтарилади ва узокларга элтиб ташланади. Бу хил тузли тўзонларнинг музликларга келиб қўшилиши унинг тез эришига, ёмғир сувларини минераллашувига олиб келмоқда, натижада Орол бўйи минтакасидаги ёмғир сувлари таркибида минераллашган қисми 2 баробарга, Орол бўйи томонларда эса 7 баробар ошган. Ёнғингарчиликнинг минералланиш даражасининг ортиб бориши Литва ва Белоруссияда сезилмоқда. Орол денгизи чекинган жойлардан кўтарилган тузли тўзонлар атмосферанинг 5 фоиз ни ифлослаб бўлди деган маълумотлар бор.

Натижада Орол денгизи атрофида, айниқса Қорақалпоғистон Республикасида, Қизил Ўрда ва Тошхувуз вилоятларида одамлар саломатлиги учун хавфли оғир ижтимоий-иқтисодий, экологик ва санитария эпидемиологик вазият вужудга келди.

Касалга чалиниш даражаси айниқса аёллар ва болаларда кўтарилди, ўлим ҳам кўпайди. Орол бўйидаги аҳоли саломатлигининг ёмонлашувига,

экология омилларидан ташкари, тиббиёт муассасалари ишидаги камчиликлар, бир катор аҳоли истикомат қиладиган жойларда марказлашган водопровод тизимининг йўқлиги сабаб бўлмоқда. Масалан, Қорақалпоғистонда шаҳар жойларнинг атиги 11 фоизда водопровод бор, қишлоқда эса бутунлай йўқ.

### 14.3. Орол ва Оролбуйи муаммоларини ҳал этиш йўллари.

Орол денгизи ҳавзаси табиий муҳитининг ҳозирги аҳволи ва ривожланиши жараёнини таҳлил этиш экологик вазиятни янада кескинлашишини кўрсатмоқда.

Орол муаммоси борган сари мураккаблашаётир. Минтаканинг аҳволи ва ривожланишида тобора янги-янги муаммолар пайдо бўлмоқда. Уларнинг барчаси тез ва жуда илдам ҳал этишни талаб этади.

Ўнлаб йиллардан бери қундаланг турган асосий муаммони ҳал этиш учун кўпдан-кўп лойиҳалар таклиф қилинди. Аммо ҳозирча уларнинг биронтаси ҳам ҳаётга жорий этилмади.

Собик совет ҳокимияти йилларида илгари кўчманчи чорвачилик ва суғориладиган дехқончилик мавжуд бўлган Оролбуйи, жадал суғоришга асосланган, кўп тармоқли қишлоқ хужалик ишлаб чиқариш ўлкасига айланди. Айниқса, мустақилликкача бўлган чорак аср мобайнида суғориш ва саноатни ривожлантириш учун қайтарилмас сув истеъмолининг ўсиши, шунингдек катор йиллардаги қурғокчилик Орол денгизига дарё сувлари қуйилишининг аста-секин камайишига, ҳатто бутунлай тухтаб қолишига олиб келди.

14-жадвал

#### Орол денгизининг йиллик сув баланси

Даврлар	Сув қуйилиши		Сарфи	Баланси
	Оқимлар	Ёгинлар	Бўғланиш	
1911-1960	56	9,10	66.10	-1,00
1961-1970	43,30	8,00	65.40	-14,10
1971-1980	16,70	6,30	55.20	-32,20
1981-1990	3,90	6,20	43.70	-33,60
1991-2004	21,00	4,60	33,60	-8,00

Пахта ва бошка экин майдонларини суғориш учун сувдан бетартиб фойдаланиш, кейинги йилларда, Орол денгизига Амударё ва Сирдарё сувлари келиб қуйилишининг кескин қисқаришига олиб келди. Денгиз сатхи 16 метрдан зиёд пасайди. Сув майдони 60-йиллар бошларидагига нисбатан учдан бирга кичрайди. Сув ҳажми 60 фоиз камайди.

Амударё ва Сирдарё қуйи оқимларида дарёлар сувининг сифати ҳалокатли ёмонлашди. Истеъмолга деярли ярамай қолди. Ана шу дарёлар дельталаридаги ерлар жадаллик билан кургоклашиб бормокда. Орол денгизи ва унга яқин жойлашган ерларнинг экологик системаси, ҳайвонот ва усимликлар дунёси чуқур инкирозга учрамокда.

Орол денгизининг қуриб қолган туби 4 миллион гектарга етди. Шу майдоннинг учдан икки қисми шурхоқ, туз босган қумлоқ ерлардан иборат.

Орол денгизини ноқулай вазият ва экологик тангликдан чиқариш бўйича бир қанча лойиҳалар таклиф қилинган. Улар жумласига қуйидагиларни келтириш мумкин:

1. Орол денгизи ҳавзаси ички ресурслари сувларини буриб юборишни таклиф этаётган (интравегионал) лойиҳалар.

2. Сувни четдан, яъни ҳавзадан ташқаридан келтиришни таклиф этаётган, (экстрарегионал) лойиҳалар ва бошқалар.

Орол денгизи сатҳини маҳаллий ресурслар ҳисобига барқарорлаштиришни кузда тутувчи лойиҳаларда қуйидаги манбаалардан сувни денгизга оқизишни таклиф қилади:

1. Коллектор-дренаж тизимлари сувларини.

2. Сарикамиш, Денгизкул, Султонтоғ, Маханкул, Арнасой, Айдар ва Судочье ташлама қўллари сувларини.

3. Гидромелиорация тизими самарадорлигини ошириш, суғориш технологиясини яхшилаш, сув ресурсларини ҳудудии қайта таксимлаш ва бошқа тадбирлар ҳисобига истикболда тежаб қолинадиган сувлар.

## Қисқача хулосалар

Орол денгизи китъа ичкарасидаги берк, суви оқиб чиқиб кетмайдиган кўл бўлиб, унга Амударё ва Сирдарё сув етказиб беради. Денгизнинг мавжудлик ҳолати сувнинг табиий айланишига, худудий хусусиятлар, иқлимий, геотектоник ва антропоген омилларнинг характериға боғлиқ.

Орол денгизининг куриши минтақанинг иқлим вазиятини ўзгартириб юборди. Орол денгизи ва унга ёндош худуд Марказий Осиё минтақавий-ижтимоий экосистемасининг шимолида жойлашган. Умумий майдони 473 минг км. аҳолиси 35 миллиондан ортиқ.

Орол минтақасида ижтимоий-иқтисодий фожиаларнинг сабаблари:

1965 йилдан то 1990 йилга суғориладиган ерлар ва сувни истеъмол қилиш уч баробар ошди.

1960 йилдан бошлаб денгиз 75 фоиздан ортиқ сув захирасидан ва 50 фоиз худудидан маҳрум бўлди. У аввалги сохилларидан 100-120 км ичкари чекинди ва 33 000 кв км дан зиёд майдонни тарк этди.

Орол денгизининг шўрлик даражаси ҳозир учқаррадан кўпроқ ошган ва унинг 1 литрида 30 граммдан ортиқ туз моддаси бор.

Сув чекиниши туфайли денгиз тубида очилган 36 000 кв км дан иборат сохилда шўрхок ерлар пайдо бўлган. Бу ерларда ҳар йили 75 млн тонна захарли тузлар ва чанг-тузонли шамол таъсирида неча юзлаб километр наридаги жойларға бориб, одамлар ва экинзорларға жиддий зиён етказмоқда.

## Таянч иборалар

Орол фожиаси, Ўрта Осиё экологик системаси, ирригация курилиши, сувдан фойдаланишнинг "бепуллиги", Оролбуйи худудининг экологик инкирози, "аҳоли-иқтисодиёт-табиат" тизими мувозанати, гидрографик тармоқ.

## Назорат ва муҳокама учун саволлар

1. Орол фожиасини келиб чиқиш сабабларини тушинтиринг.
2. Орол денгизининг худудий хусусиятлари, иқлимий, геотектоник ва антропоген характерини таърифланг.

3. Орол денгизининг қуриши минтақанинг иқлим вазиятини ўзгартириб юборди. Мисоллар келтиринг.
4. Орол ва Орол бўйи бўҳронининг энг асосий сабаби нимада?
5. Амударё ва Сирдарё дельталари экология системасидаги ўзгаришларни таҳлил қилинг.
6. Орол инкирозининг оқибатларига мисоллар келтиринг.
7. Орол бўйи ҳудудининг маъмурий жиҳатдан бўлинишини аниқланг.
8. Орол ва Орол бўйи бўҳронининг ижтимоий-экологик вазиятга таъсирини тушинтиринг.
9. Орол минтақасидаги ижтимоий-иқтисодий олдини олишда Ўзбекистон ҳукуматининг саъйи – ҳаракатларини изоҳланг.
10. Орол ва Оролбуйи муаммоларини ҳал этиш йўллари бўйича шахсий тақлифлар ишлаб чиқинг ва изоҳлаб беринг.

#### **Асосий адабиётлар**

1. 1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Хожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, Ўқув қўлланма - Т. 2004.
3. Ҳакимов Н.Х., Жумаев Т.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, ТДИУ. 2005.

#### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)
2. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),
3. [www.diomen.ru/second\\_education](http://www.diomen.ru/second_education)
4. [www.kemtip.ru/cgi-bin/show.pl?fkdepart/managment-kaf](http://www.kemtip.ru/cgi-bin/show.pl?fkdepart/managment-kaf)
5. [www.bashedu.ru/kafedry/konf.htm](http://www.bashedu.ru/kafedry/konf.htm) -
6. [www.book.ru/cgi-bin/book](http://www.book.ru/cgi-bin/book)

## XV БОБ. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ

### 15.1. Ўзбекистон Республикасида экологик вазият ва экологик хавфсизликни таъминлаш

Экологик вазият – атроф-муҳитнинг маҳаллий ёки минтақавий ёмонлашувидир, масалан, сувларнинг ифлосланиши, тупроқ деградацияси ва хоказолар бўлиб, уларга асоссиз ва хавфли деб қаралади. «Экологик вазият» атамаси табиий эмас, балки антропоген жараён деб қаралади.

Минтақавий экологик вазиятлар вужудга келишининг ўткирлик даражаси табиий шароит кўрсаткичлари ўзгарганлиги билан аниқланади, қайсики: а) санитар-гигиеник шароитга таъсир этади; б) табиий ресурсларнинг йўқолишига олиб келади; в) табиий ландшафтларни бузади ва кўринишини ўзгартиради.

Экологик вазиятлар барча ареаларнинг жиддийлик даражаси бўйича иккита тоифага бўлинади: кескин ва жуда кескин.

Жуда мураккаб экологик вазият табиий муҳит шароитининг ҳолати аҳоли ҳаёти шароитига тўғридан-тўғри таҳлика сола бошлаган жойда вужудга келади. Оқибатда экологик муаммолар мушкул, инқирозли ёки фожиали кескинлик даражасигача этади. Фавқулодда экологик вазият ва экологик фалокат минтақалари ташкил топади.

1991 йилдан 2003 йилгача бўлган даврда ўтказилган табиат муҳофазаси фаолияти натижасида Ўзбекистонда экологик вазият анча барқарорлашди, айрим минтақаларда эса, яхшиланди. Атмосферага чиқарилган ифлословчи моддалар чиқиндиси 1991 йилдаги 3,81 млн т. дан 2001 йилга келиб 2,25 млн т. га, яъни 39,6 фоиз га қискарди.

Очик сув хавзаларига чиқарилган ифлословчи саноат оқавалари 1991 йилдаги 327,3 млн куб.м. дан 2001 йилга келиб 168,6 млн куб.м. га ёки 13,8 фоиз га камайди.



кишлоқ хўжалик экинлари майдонларидаги тупроқлар хлорорганик пестицидлар билан ифлосланишининг ўртача даражаси ҳам камайиб, 1,0 - 3,08 рухсат этилган меъёр (РЭМ) дан ошмайдиган ҳолатгача тушди.

Орол денгизи майдони ва ҳажмининг қисқариши ҳудудда иссиқлик сиғимини ўзгартирди, бу эса атмосферанинг аномол ҳаракатига сабаб бўлди. Буни Марказий Осиё минтақасидаги иқлим ўзгаришлари кузатилаётгани билан изоҳлаш мумкин.

Республиканинг айрим ҳудудларида (Фарғона водийси, Тошкент вилояти) кимё саноати, машинасозлик ва иқтисодийнинг айрим тармоқлари жиддий ривожланиши ер усти ва ер ости сувларининг ифлосланишига сезиларли таъсир кўрсатмоқда. Оқибатда табиий мажмуаларнинг айрим жойларда қисман, баъзи ерларда эса тўлиқ деградациясига содир бўлмоқда.

кишлоқ хўжалиги ҳам ер усти сувлари ифлосланишида муҳим манбалигича қолмоқда. Экин майдонларидан туз, минерал ўғитлар ва кимёвий химия воситалари суғорма ва коллектор-дренаж сувлари орқали чиқиб кетиши ҳам етарли хавф туғдирмоқда.

Сув ресурсларини ифлословчи навбатдаги манба чорвачилик мажмуаларидир. Кўплаб чорвачилик объектларида сувни муҳофазалаш ҳолати жуда қониқарсизлигидан чорвачилик мажмуалари чиқиндилари тўғридан-тўғри очик сув хавзаларни ифлосламоқда.

Сув ресурслари ҳаддан ташқари ифлосланганлиги, табиатдан фойдаланишга экстенсив ёндашув оқибатида унинг йўқолиши Орол денгизи минтақасидаги экологик инкирознинг бирдан-бир бош сабабчисидир. Шу туфайли Орол денгизини тиклаш ўта муаммолигича қолмоқда.

Шундай қилиб, бу борадаги аҳволни яхшилашга қаратилган талбирлар бошида ўтиш даврида хўжалик юритишнинг ҳар томонлама ўзини оқлаган усулларига ва табиатдан фойдаланишда иқтисодий механизми жорий этишга тезроқ ўтиш туради.

## 15.2. Атроф мухитни мухофаза қилишда иқтисодий механизмларни такомиллаштириш.

Атроф мухитни мухофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш вазифаси ҳозирги кунда ҳар қандай давлат иқтисодий ва ижтимоий тараққиётининг асосий белгилловчи омили бўлиб қолди.

«Ҳозир, XXI аср бусағасида деб таъкидлаганди Ўзбекистон Республикаси Президентини И.А. Каримов, фан-техника тараққиёти жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда. Дунёнинг жуғрофик сиёсий тузилиши ўзгармоқда. Бундай шароитда инсон томонидан биосферага кўрсатилаётган таъсирини тартибга солиш, ижтимоий тараққиёт билан қулай табиий мухитни сақлаб қолишнинг ўзаро таъсирини уйғунлаштириш, инсон ва табиатнинг ўзаро муносабатларида мувозанатга эришиш муаммолари борган сари долзарб бўлиб қолмоқда».<sup>2</sup>

Дарҳақиқат, Ўзбекистоннинг марказлашган хўжалик юритиш тизимидан бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтиши экологик-иқтисодий муносабатларни баҳолашда янги талаб ва шартларни қўйди. Нархларни шакллантиришнинг янги сиёсати, мулкчиликнинг турли шакллари, бюджет маблағларини тартибга ҳамда бир тизимга келтириш, хусусийлаштириш ва мулкни давлат тасарруфидан чиқариш экологик стратегиянинг қуйидаги йуналишларини белгилайди:

1. Экологик ва иқтисодий сиёсатларнинг интеграцияси, яъни бозор тизимида экологик омилларнинг самарали интеграцияси.
2. Табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг устиворлигини таъминлаш.
3. Алоҳида ҳудуд ва умуман республикада табиий ресурсларни қайта ишлаш саноҳиятини кенгайтириш.
4. Атроф мухит ва табиий ресурсларни тиклаш ва қайта ишлаб чиқариш мақсадлида молиявий ресурсларни шакллантириш.

<sup>2</sup> Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси XXI аср бусағасида: ҳақиқатсизлик таҳдиди, барқарорлик шартлари ва тараққиёт катталиклари. Тошкент: Ўзбекистон 1997. 111 бет.

5. Табиатдан фойдаланувчиларнинг табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва атроф мухитни муҳофаза қилиши учун иқтисодий манфаатдорлигини шакллантириш.

Ўқорида келтирилган мақсадларга эришиш қуйидаги экологик фаолият тамойилларини ишлаб чиқариш ва амалга оширишга асосланади:

- республиканинг табиатдан тўловли фойдаланишга босқичма-босқич ўтиши концепцияси;
- табиатдан фойдаланиш самарали бошқарувини ташкил қилишнинг давлат ва ҳудудий механизмлари;
- жамиятнинг табиатдан фойдаланишдаги экологик, ижтимоий, иқтисодий реал ҳаражатларини ҳисоблаш критерийлари;
- табиатдан фойдаланишда ва қайта ишлашда хорижий сармояларни жалб қилиш.

Ушбу белгиланган масалаларни рўёбга чиқариш учун, фикримизча қуйидаги йўналишлар бўйича иш олиб бориш лозим:

- Энергия, ресурсларни тежовчи, чиқиндиларни зарарсизлантирувчи ва қайта ишловчи, табиатни муҳофаза қилиш объектларни қурувчи, чиқиндисиз (камчиқитли) технологияларни тадбиқ этувчи корхоналар учун хўжалик юритишнинг имтиёзли шароитларни яратиш.
- Табиатни муҳофаза қилиш объектларни қурадиган, саноат ва маиший чиқиндиларни қайта ишлайдиган, зарарсизлантирадиган ва атроф-мухит ҳолати мониторинги автоматлашган тизими бўйича қўшма корхоналар тузиш.
- Табиатни муҳофаза қилиш, биринчи навбатда экологик вазиятни номуқам ҳудудлар эҳтиёжларини қондириш мақсадида хорижий сармояларни жалб қилиш.

Табиатдан фойдаланишда иқтисодий механизмни босқичма-босқич тадбиқ этиш, давлат ва маҳаллий бюджетларда табиий ресурслар учун тўловлардан мақсадли молия ресурслари яратади.

Молия ресурслари табиат муҳофазаси муаммоларини регионал, ҳудудий (махаллий) аҳамиятга молик даражада ечиш, табиий ресурсларни қайта ишлаб чиқариш ва муҳофаза қилиш, янги чиқиндисиз, энергия ва ресурсларнинг тежамкор технологияларни ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш, ифлослантирувчи моддаларни тозалаш ва зарарсизлантируви самарали ускуна ва иншоотларни қуришга ишлатилади. Ҳозирги даврда бу муҳим аҳамиятга эгадир, негаки жаҳоннинг иқтисодий ривожланган мамлакатларнинг аксарияти экологик сиёсатни юргизишда иқтисодий омил ва дастакларни қўллаш – «ифлослантирувчи тўлайди», «табиатдан фойдаланувчи тўлайди» тамойилларга асосланган.

Иқтисодий омил ва дастакларни қўллашдан асосий мақсад табиий ресурсларнинг нархини айнан белгилаш ва улардан самарали, мақсадли фойдаланишни таъминлашдир.

Бизнинг мамлакатимиз ҳам истиклолга эришгандан сўнг, ушбу соҳада яъни табиатдан самарали фойдаланиш ва атроф муҳитни муҳофаза қилишда иқтисодий механизмларни жорий этишнинг яхлит тизимини яратиш йўлида дастлабки қадамларни қўйди.

1992 йил июлидан бошлаб Республикамизда атмосфера ҳавосига, очик сув ҳавзаларига ифлослантирувчи моддалар белгиланган меъёрдан ортиқча чиқарилганлиги ва чиқиндиларни белгиланган меъёрдан ортиқча жойлаштирилгани учун тўловлар жорий қилинди.

2000 йил 1 январдан бошлаб эса Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 31 декабр 554-сонли қарорига асосан атмосфера ҳавосига, очик сув ҳавзаларига, ифлослантирувчи моддалар ва чиқарилган чиқиндиларни ялпи миқдори учун тўловлар белгиланди.

Ўзбекистон Республикаси «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонунга асосан Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ва унинг маҳаллий органлари қошида республика ва маҳаллий табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари ташкил этилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1993 йил 24 май 246-сонли қарори билан тасдиқланган «Табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари тўғрисида»ги Низомга кўра табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари табиатдан фойдаланувчиларнинг атроф муҳитни ифлослантиргани, чиқиндиларни жойлаштиргани ва табиий ресурсларни меъёридан ортикча ва номақбул фойдаланганликлари учун олинадиган тўловлар ҳисобига шаклланади.

Атроф муҳитни ифлослантириш маъсулияти айниқса хусусийлаштириш ва давлат тасарруфидан чиқариш шароитида энг долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Ушбу муаммо муҳимлигини аҳамиятга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1994 йил 29 март 171-сонли қарори билан тасдиқланган «давлат тасарруфидан чиқариш ва хусусийлаштириш жараёнини чуқурлаштириш Давлат дастури»нинг 5.2 моддасига мувофиқ ташкилот ва хўжаликлар давлат тасарруфидан чиқариб, хусусийлаштирилаётганда экологик талабларни ҳисобга олиш бўйича муҳим қоидалар киритилди.

Хусусийлаштириш ва давлат тасарруфидан чиқиш жараёни кўпгина корхоналар ва ҳатто тармоқларнинг экологик шароитни барқарорлаштириш имконини яратади.

Бунинг учун, фикримизча, хусусийлаштириш ёки давлат тасарруфидан чиқариш амалга оширилаётганда мутасадди орган томонидан тайёрланаётган ҳужжатлар мажмуига Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ёки унинг ҳудудий органларнинг хусусийлаштираётган (ёки давлат тасарруфидан чиқараётган) корхоналарнинг экологик соғломлаштириш (санация) бўйича лозим бўлган тадбирлар ва уларни амалга ошириш учун сарф-харажатлар миқдори киритилиши керак.

Хусусийлаштираётган корхоналарнинг экологик вазиятини экспресс-баҳолаш, уларнинг ижтимоий-иқтисодий шароитини ҳисобга олиб экологик хавфни белгилаш бўйича қуйидаги тўртта гуруҳнинг бирга киритиш мақсадиди килинади:

- корхона юкори экологик хатар манбасидир, ҳамда экологик ва ижтимоий-иктисодий вазиятни мажмуасига кўра тугатилиши керак;
- корхона юкори экологик хатар манбасидир, ҳамда экологик ва ижтимоий-иктисодий вазиятига кўра ушбу худуддан чиқарилиб юборилиши керак;
- корхона юкори экологик хатар манбасидир ва экологик санация ўтказиш шарти билан танлов бўйича хусусийлаштирилиши мумкин;
- корхона экологик хавсиз ва экологик талаб қўйилмасдан хусусийлаштирилади.

Тўртинчи гуруҳга корхоналар бир варакайига қуйидаги шартларни бажариш мумкин бўлган ҳолда киритилда:

- 1) Атмосфера хавосига, сув хавзаларига чиқариладиган ифлослантирувчи моддалар, жойлаштириладиган чиқиндиларнинг, ҳамда фойдаланиладиган табиий ресурсларнинг белгиланган меъёрларга амал қилувчи;
- 2) Корхоналарнинг ишлаб чиқариш фаолиятида авраиялар содир бўлиши натижасида атроф-мухитга зарар етказиш хатарнинг йўқлиги;
- 3) Корхоналарнинг фақат экологик жихатидан зарарсиз маҳсулотлар чиқариши.

Шундай қилиб табиатдан фойдаланишда иктисодий механизмларни жорий қилиниши табиий захираларнинг иктисодий қийматини белгилашни тартибга солувчи меъёрий-услубий ҳужжатларнинг, қонуний актларнинг изчил ишлаб чиқилишини, шунингдек уларнинг таснифи, характери, муҳофазасининг устуворлигини, уларнинг иктисодий қиймати ва табиатдан пулли фойдаланишни бошқариш механизмларини ривожлантиришни иктисодий воситалар ва рағбатлантириш йўллари ташкил этишни тақозо этади.

### **15.3. Ўзбекистонда атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий асослари.**

Ўзбекистонда атроф-мухит муҳофазаси тадбирларининг қонуний асосларини ривожлантириш жараёни давом этмоқда. Атроф-мухит муҳофазаси қонунчилиги асослари табиатни муҳофаза қилиш қонунчилиги ҳуқуқий меъёрларига мувофиқ ҳолди ривожлантирилмоқда. Сохага алоқадор барча

конунлар асоси Ўзбекистон Республикасининг «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги конуни (1992 й, 9 декабрь) ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси эса барча конунларнинг тожи ҳисобланади. Унинг 55-моддасида шундай дейилади: «Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралар умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир». 50- моддада эса: «Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар» - деб белгилаб қўйилган.

Умуман, республикамиз мустақилликка эришганидан шу давргача атроф-муҳит муҳофазаси ва табиий ресурслардан фойдаланиш соҳасига оид ва алоқадор бўлган 40 тага яқин конун ҳамда Вазирлар Маҳкамаси ва республика Президентининг 60 тага яқин қарор ва фармонлари эълон қилинди.

Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси атроф-муҳитни юксак сифатини таъминлаш мақсадида меъёрлаштириш, стандартлаштириш, метеорология ва сертификациялаш сиёсатини амалга оширишни давом эттирмоқда.

Давлат махсус аналитик инспекцияси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси билан бирга табиат муҳофазаси соҳасини стандартлашга оид услубий, меъёрий-техник ва бошқа ҳужжатларни ишлаб чиқмоқдалар.

Ҳозирда Ўзбекистонда қуйидаги стандартлар қўлланилади:

- атмосфера ҳавоси сифати;
- ишчи жойларидаги ҳаво сифати;
- ичимлик сувлар сифати;
- ер усти сувлари сифати;
- тупроқ сифати;
- ер ости сувлари сифати;
- озик-овқат маҳсулотлари сифати;
- атмосфера ҳавосига чиқариладиган ифлословчи моддалар меъёри;
- ер усти сувларига ташланадиган ифлословчи моддалар меъёрлари.

Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ҳузурида маҳсулот ва хизматларни экологик сертификациялаш маркази ташкил этилган (1993 й.). Унинг асосий мақсад ва вазифалари қуйидагилардан иборат:

- экологик хатарсиз технологик жарёнларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- экологик хавфсиз маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш;
- қулай атроф-муҳитни саклаш мақсадида меъёрий-ҳуқуқий ва иқтисодий механизмларни яратиш ва қўллаш;
- экологик хавфли маҳсулотлар, технологиялар, ишлаб чиқариш ва эҳтиёжли чиқиндиларнинг республикага киритилиши ва унинг ҳудудидан олиб ўтилишига барҳам бериш;
- табиатни муҳофаза қилишга қаратилган иш ва хизматлар бозорини тартибга солиш;
- атроф-муҳит сифатини яхшилаш;
- ресурсларни саклаш ва атроф-муҳитга номақбул таъсир ҳақида огохлантириш.

Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилиш ишлари «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонунга (1992) мувофиқ Ўзбекистон республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси зиммасига юклатилган бўлиб, у Олий Мажлисга бўйсунди. Давлат қўмитаси қорақалпоғистон республикаси, ўн икки вилоят ва Тошкент шаҳар ҳудудий бўлим – ташкилотларидан иборат. Қўмита бир қанча ташкилот ва бўлимларни ҳам ўзида бирлаштиради («Бошдавэкоэкспертиза», «Давлатбионазорат», «Экоахборотбашорат» ва бошқалар).

#### **15.4. Ўзбекистон Республикаси халқаро табиатни муҳофаза қилиш соҳасидаги ташқи сиёсатининг асосий йўналишлари.**

Табиатни муҳофаза қилишдаги халқаро ҳамкорлик Ўзбекистон Республикасининг ташқи сиёсат стратегияси билан белгиланади ва унинг муҳим тамойиллари қуйидагилар ҳисобланади:



- тенг ҳуқуқлик ва ўзаро фойда, ўзга давлатлар ички ишларига аралашмаслик;
- ҳамкорлик учун очиклик, умуминсоний кадриятларга содиклик, тинчлик ва хавфсизликни сақлаш;
- ташки алоқаларни икки томонлама ва кўп томонлама ривожлантиришга келишиш.

Миллий сиёсатнинг шаклланиши ва халқаро ҳамкорликнинг асосий йўналишлари мамлакат экологик салоҳиятини сақлашга асосланади.

Экологик муаммоларнинг кўлами ва мураккаблиги, табиий ресурсларнинг қўлланилиши ва улардан тўлиқ фойдаланишни йўлга қўйиш бозор иқтисодиёти шароитида муҳим масалалар. Шу сабабли бу соҳаларни молиялаштириш ресурслардан ҳамкорона фойдаланиш ва мавжуд экологик муаммоларни ҳамкорликда ечишни тақозо этади. Шунга боғлиқ тарзда Ўзбекистон халқаро экологик маконда халқаро ташкилотлар билан ўзаро ҳамкорлик асосида интеграция жараёнига қўшилишни ўз олдига мақсад қилиб қўйган.

Ўзбекистон Республикаси 1992 йил БМТ га аъзо бўлди. 1993-2004 йиллар мобайнида қуйидаги халқаро ташкилотлар билан ишга алоқадор боғланишлар ўрнатилди: БМТ, ТАСИС, БМТнинг иқтисодий ва ижтимоий масалалар бўйича департаменти, КУРООН, ЮНИДО, ЮНЕСКО, ВОЗ, ВМО, Ер Кенгаши, Конвенция Котибияти, Бутун Жаҳон банки, ГЭФ. 2001 йилда Ўзбекистон Республикаси КУРООНга аъзоликка сайланди.

Булардан ташқари Ўзбекистон Европа ҳамкорлиги доирасида «Европада хавфсизлик ва ҳамкорлик бўйича ташкилот, иқтисодий ҳамкорлик ва ривожланиш ташкилоти (ОЭСР), НАТО каби халқаро тузилмалар билан фаол алоқа боғлаган. Ўзбекистон Европа учун Иқтисодий комиссия билан ҳамкорлик ўрнатиб, унинг «Европа учун атроф-муҳит» жараёнида иштирок этмоқда.

Атроф-муҳит муҳофазаси соҳасида Осиё минтақасидаги халқаро ташкилотлар, хусусан БМТнинг Осиё ва Тинч океани учун иқтисодий ва ижтимоий комиссияси, ЭКО ва бошқа катор мамлакатлар билан узвий алоқа

боғлаган. Шунингдек, соҳа бўйича АҚШ, Ҳамдўстлик мамлакатлари билан ҳам алоқа мавжуд.

ЮНЕП ташаббуси билан Марказий Осиёда Худудий экологик марказ ташкил этилиб, ҳар бир республикада унинг миллий офислари фаолият кўрсатмоқда.

### **Қисқача хулосалар**

Экологик вазият – атроф-муҳитнинг маҳаллий ёки минтақавий ёмонлашувидир, масалан, сувларнинг ифлосланиши, тупроқ деградацияси ва ҳоказолар бўлиб, уларга асоссиз ва хавфли деб қаралади.

Минтақавий экологик вазиятлар вужудга келишининг ўткирлик даражаси табиий шароит кўрсаткичлари ўзгарганлиги билан аниқланади, Экологик вазиятлар барча ареаларнинг жиддийлик даражаси бўйича иккита тонфага бўлинади: кескин ва жуда кескин.

Республиканинг айрим худудларида кимё саноати, машинасозлик ва иқтисодийнинг айрим тармоқлари жадал ривожланиши ер усти ва ер ости сувларининг ифлосланишига сезиларли таъсир кўрсатмоқда. Оқибатда табиий мажмуаларнинг айрим жойларда қисман, баъзи ерларда эса тўлиқ деградациясига содир бўлмоқда.

Қишлоқ хўжалиги ҳам ер усти сувлари ифлосланишида муҳим манбалигича қолмоқда. Экин майдонларидан туз, минерал ўғитлар ва кимёвий химоя воситалари сугорма ва коллектор-дренаж сувлари орқали чиқиб кетиши ҳам етарли хавф туғдирмоқда.

Сув ресурсларини ифлословчи навбатдаги манба чорвачилик мажмуаларидир. Кўплаб чорвачилик объектларида сувни муҳофазалаш ҳолати жуда қониқарсизлигидан чорвачилик мажмуалари чиқиндилари тўғридан-тўғри очик сув хавзаларни ифлосламоқда.

Атроф муҳитни муҳофаза қилишда иқтисодий механизмларни такомиллаштириш:

1. Экологик ва иқтисодий сиёсатларнинг интеграцияси, яъни бозор тизимига экологик омилларнинг самарали интеграцияси.

2. Табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг устиворлигини таъминлаш.

3. Алохида ҳудуд ва умуман республикада табиий ресурсларни қайта ишлаш салоҳиятини кенгайтириш.

4. Атроф муҳит ва табиий ресурсларни тиклаш ва қайта ишлаб чиқариш мақсадида молиявий ресурсларни шакллантириш.

5. Табиатдан фойдаланувчиларнинг табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва атроф муҳитни муҳофаза қилиши учун иқтисодий манфаатдорлигини шакллантириш.

Молия ресурслари табиат муҳофазаси муаммоларини регионал, ҳудудий (махаллий) аҳамиятга молик даражада ечиш, табиий ресурсларни қайта ишлаб чиқариш ва муҳофаза қилиш, янги чиқиндисиз, энергия ва ресурсларнинг тежамкор технологияларни ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш, ифлослантирувчи моддаларни тозалаш ва зарарсизлантируви самарали ускуна ва иншоотларни қуришга ишлатилади. Иқтисодий омил ва дастакларни қўллашдан асосий мақсад табиий ресурсларнинг нархини айнан белгилаш ва улардан самарали, мақсадли фойдаланишни таъминлашдир.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1993 йил 24 май 246-сонли қарори билан тасдиқланган «Табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари тўғрисида»ги Низомга кўра табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари табиатдан фойдаланувчиларнинг атроф муҳитни ифлослантиргани, чиқиндиларни жойлаштиргани ва табиий ресурсларни меъёридан ортиқча ва номақбул фойдаланганликлари учун олинадиган тўловлар ҳисобига шаклланади.

Ўзбекистонда атроф-муҳит муҳофазаси тадбирларининг қонуний асосларини ривожлантириш жараёни давом этмоқда. Соҳага алоқадор барча қонунлар асоси Ўзбекистон Республикасининг «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонуни (1992 й, 9 декабрь) ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси эса барча қонунларнинг тожи ҳисобланади. Унинг 55-моддасида шундай дейилади: «Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвотот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралар умуммиллий

бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир». 50- моддада эса: « Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар» - деб белгилаб қўйилган.

Умуман, республикамик мустақилликка эришганидан шу давргача атроф-муҳит муҳофазаси ва табиий ресурслардан фойдаланиш соҳасига оид ва алоқадор бўлган 40 тага яқин қонун ҳамда Вазирлар Маҳкамаси ва республика Президентининг 60 тага яқин қарор ва фармонлари эълон қилинди.

### **Таянч иборалар**

Экологик вазият, тупроқ деградацияси, антропоген жараён, экологик вазиятларнинг жиддийлик даражаси, фавқулудда экологик вазият ва экологик фалокат минтақалари, РЭМ, экологик ва иқтисодий сиёсатнинг интеграцияси, экологик омилларнинг самарали интеграцияси, меъёрий-техник ҳужжатлар, экологик хатарсиз технологик жарёнлар, экологик хавфсиз маҳсулот.

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. Ўзбекистон Республикаси экологик вазиятини таърифланг.
2. Ўзбекистон Республикасида экологик хавфсизликни таъминлаш йўналишлари нималардан иборат?
3. Экологик вазиятнинг маҳаллий кўринишига мисоллар келтиринг.
4. Жуда мураккаб экологик вазиятга эга бўлган ҳудудларни аниқланг.
5. Ўзбекистондаги экологик вазиятни 1991 - 2004 йиллар даражасида таҳлили қилинг.
6. Атмосферага чиқарилган ифлословчи моддалар чиқиндиси динамикасини таҳлил қилинг.
7. Очик сув хавзаларига чиқарилган ифлословчи саноат оқавалари динамикасидаги ўзгаришларни схематик тасвирланг.
8. Атроф муҳитни муҳофаза қилишнинг иқтисодий механизмлари деганда нимани тушинасиз?

9. Ўзбекистоннинг марказлашган хўжалик юритиш тизимидан бозор иктисодиётига босқичма-босқич ўтишида экологик-иктисодий муносабатларнинг роли қандай?
10. Республиканинг табиатдан тўловли фойдаланишга босқичма-босқич ўтишининг аҳамияти нимада?

#### **Асосий адабиётлар**

1. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, Т. 2004.
2. Абиркулов Қ.Н., Хожиматов А.Н., Ражабов Н. Экология, ўқув кўлланма - Т. 2004.
3. Ҳакимов Н.Х., ЖумаевТ.Ж., Исломов А.А. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш, Маърузалар матнлари, ТДИУ. 2005.
4. Эргашев А. Умумий экология: дарслик. –Т.: Ўзбекистон 2003.

#### **Интернет сайтлари**

1. [www.ekonomfakulty.uz](http://www.ekonomfakulty.uz)

## «АТРОФ МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ» ФАНИДАН НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг бошқа фанлар билан алоқасини тушинтиринг.
2. Атроф-муҳит муҳофазасининг асосий жиҳатларини тушинтиринг.
3. «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» фанидан асосий тушунчаларни мазмун, моҳиятини тушунтириб беринг.
4. «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» фани нимани ўрганади?
5. Фаннинг асосий вазифалари нималардан иборат?
6. Атроф-муҳит муҳофазаси қандай тамойилларга асосланади.
7. Атроф-муҳит муҳофазасида қандай коидаларни билиш лозим?
8. Атроф-муҳит муҳофазасининг қандай жиҳатлари мавжуд?
9. Тарихийлик тамойили ва тизимлилик тамойилларининг умумий жиҳатлари нимада?
10. Биосферизм тамойилининг ўзига хос хусусиятлари нимада?
11. Экологик хавфсизлик тамойилида экологик экспертизанинг ўрнини изоҳлаб беринг.
12. «Табиатни муҳофаза қилиш керакми ёки ундан фойдаланиш?»
13. Атмосферанинг аҳамиятини тушунтириб беринг.
14. Атмосфера таркиби ва тузилиши қандай?
15. Атмосфера ифлосланишининг қандай турлари мавжуд ва уларга қисқача таъриф беринг.
16. Ўзбекистонда атмосфера ифлосланишининг манбалари ва ўзига хос хусусиятлари.
17. Атмосфера ҳавосининг ифлосланишининг салбий оқибатлари.
18. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тадбирлари.
19. Чикиндисиз технология иборасини тушинтиринг.
20. Ёқилгидан фойдаланишнинг оптимал вариантини ишлаб чиқинг.
21. Саноати ривожланган ва транспорт катнови кучли бўлган шаҳарларда санитария-муҳофаза минтақалари вужудга келтиришдан мақсад нима?

22. Атмосфера ифлосланишининг иктисодий оқибатларини Тошкент минтақаси мисолида тушинтиринг.
23. Атмосфера деганда нимани тушинасиз?
24. Атмосферанинг таркибини тушинтиринг.
25. Атмосферанинг тузилишини схематик тасвирланг.
26. Атмосферанинг вазифаси нимадан иборат?
27. Ерда ҳаёт мавжудлиги билан атмосфера ўртасидаги боғлиқлик нимада?
28. Атмосферанинг сунъий ифлосланиши иборасини изоҳланг.
29. Атмосферанинг ифлосланишида иктисодиёт тармоқларининг ролини аниқланг.
30. Республикада атмосфера ҳавосининг ифлосланишида қайси тармоқнинг роли бирламчи аҳамиятга эга?
31. Ўзбекистондаги атмосфера ҳавоси меъёрий кўрсаткичлардан юқори бўлган шаҳарларни ажратинг ва сабабларини кўрсатинг.
32. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг ижтимоий оқибатларини тушинтиринг.
33. Табиатда модда ва энергиянинг айланма ҳаракатини биласизми?
34. Модда ва энергиянинг айланма ҳаракатига антропоген таъсир нималарда намоён бўлмоқда?
35. Антропоген таъсирнинг қандай турларини биласиз?
36. Экологик инкироз ва экологик инқилоб нима?
37. Табиий фожияларга нималар қиради?
38. Техноген фожияларнинг сабабларини айтиб бера оласизми?
39. «Редукцентлар инкирози» тушунчасини мазмуни?
40. Экологик босим пайдо бўлиш сабаби?
41. Термо-динамика мазмуни?
42. Экотизимларнинг мустаҳкамлиги қандай ўзгаради?
43. Инсоннинг ҳаёт муҳитини қандай тушунасиз?
44. Инсон ҳаёт муҳити омилларига нималар қиради?
45. Инсон эҳтиёжлари деганда нимани тушинасиз?

46. Инсон эҳтиёжларининг мазмун-моҳияти нимада?
47. Инсон шахсий эҳтиёжларининг қандай турларини биласиз?
48. Аҳоли сонининг ўсиши нималарда акс этади?
49. Ижтимоий модда алмашинуви нима?
50. Табиат билан жамият ўртасидаги ўзаро таъсирда инсон эҳтиёжи ва модда алмашинувини ўрнини кўрсатинг.
51. Социотизим билан экотизим ўртасидаги фарқ нимада?
52. Забт этувчи, қайта ишловчи, ажратувчи ва ташувчи тизимларни изоҳланг.
53. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг илмий асослари деганда нимани тушинасиз?
54. Табиат ва жамиятда воқеа ва ҳодисаларнинг ўзаро алоқадорлигини тушинтириб беринг.
55. Энг кичик ўзгаришларни коинотга таъсир этишини мисол билан тушинтириб беринг.
56. Биологик алоқаларнинг организмлар учун характерлилигини изоҳланг.
57. Жонсиз ва жонли табиатнинг ўзаро муносабатини схематик усулда тасвирлаб беринг.
58. Вакт (замон)даги алоқалар билан макон (фазо) орқали алоқаларда қандай боғлиқлик бор?
59. Кимёвий алоқаларни тушинтириб беринг.
60. Атроф-муҳит муҳофазасининг техник-технологик жиҳатини асослаб беринг.
61. Чучук ер ости сувлари шаклланадиган минтақаларга қайсилари киради?
62. Қўриқхонаннг мазмунини тушунтириб беринг.
63. Миллий табиат боғларининг таърифини беринг.
64. Табиат буюртмаларининг таърифини беринг.
65. Табиат ёдгорликларининг таърифини беринг.
66. Алоҳида муҳофаза қилинадиган чучук ер ости сувлари шаклланадиган манбалар каерларда жойлашган бўлади?



67. Алохида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тўғрисида нималарни биласиз?
68. Ўзбекистон кўриқхоналари тўғрисида нималарни айта оласиз?
69. Кўриқхоналарнинг табиатни муҳофаза қилишдаги вазифалари нималардан иборат?
70. Янги ташкил этилаётган кўриқхоналар қаерларда жойлашган?
71. Ўзбекистон Республикаси экологик вазиятини таърифланг.
72. Ўзбекистон Республикасида экологик хавфсизликни таъминлаш йўналишлари нималардан иборат?
73. Экологик вазиятнинг маҳаллий кўринишига мисоллар келтиринг.
74. Жуда мураккаб экологик вазиятга эга бўлган ҳудудларни аниқланг.
75. Ўзбекистондаги экологик вазиятни 1991 - 2004 йиллар даражасида таҳлили қилинг.
76. Атмосферага чиқарилган ифлословчи моддалар чиқиндиси динамикасини таҳлил қилинг.
77. Очик сув хавзаларига чиқарилган ифлословчи саноат оқавалари динамикасидаги ўзгаришларни схематик тасвирланг.
78. Атроф мухитни муҳофаза қилишнинг иқтисодий механизмлари деганда нимани тушинасиз?
79. Ўзбекистоннинг марказлашган хўжалик юритиш тизимидан бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтишида экологик-иқтисодий муносабатларнинг роли қандай?
80. Республиканинг табиатдан тўловли фойдаланишга босқичма-босқич ўтишининг аҳамияти нимада?
81. Фойдали қазилмаларни қазиб олиш жараёнининг атроф-мухитга қандай таъсир кўрсатади?
82. Фойдали қазилмаларнинг нобуд бўлиш сабаблари нимада?
83. Хом ашёдан тежамкорона фойдаланишни қандай тушунасиз?
84. Ўзбекистон қандай минерал хомашё ресурсларига бой?
85. Улардан қай даражада фойдаланилмоқда?

87. Конларни очик усулда казиб олишнинг тушунчаси?
88. Ер ости бойликларини муҳофаза қилишнинг мазмуни?
89. Минерал хом ашёдан комплекс фойдаланишнинг мазмуни?
90. Рангдор металлургия корхоналарида қандай металллар ажратиб олинмакда?
91. Ўзбекистоннинг йирик кон-металлургия комбинатлари тўғрисида нималарни биласиз?
92. Иқтисодийнинг балансли ўсишига эришишда хомашё ресурслари қандай роль ўйнайди?
93. Ўзбекистоннинг биологик бойликлари ва улардан фойдаланиш қандай аҳволда?
94. Ўзбекистондаги ўрмонлар тўғрисида нималар биласиз?
95. Ўзбекистонда биологик ресурсларнинг хилма-хиллигига сабаб нима?
96. Биологик ресурслардан фойдаланишда қандай экологик муаммолар мавжуд?
97. Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш учун қандай тадбирларни қўллаш лозим?
98. Биологик ресурсларни муҳофаза қилишнинг экологик- ижтимоий ва иқтисодий аҳамияти тўғрисида гапиринг.
99. Биологик ресурсларнинг муҳофаза қилишда “қизил китоб”нинг ўрни қандай?
100. Биологик ресурсларнинг муҳофаза қилишда алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар қандай мавқега эга?
101. Ўзингиз яшайдиган жойда биологик ресурсларнинг муҳофаза қилиш борасида нималар қилинаётганлиги тўғрисида гапириб беринг.
102. Биологик ресурсларнинг атроф муҳитга таъсирини Фаргона минтақаси мисолида тушинтиринг.
103. Ердан оқилона фойдаланиш деганда нимани тушунасанг?
104. Тупрок-ер ресурслари муҳофаза қилиш чораларини айтинг.
105. Ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш йўллари таърифланг.
106. Ўзбекистоннинг ер ресурсларини баҳоланг.

107. Тупрокнинг физикавий, кимёвий хоссаларини таърифланг.
108. Тупрокнинг физикавий таркибини ўзгаришини тушинтиринг.
109. Тупрокнинг кимёвий таркибини такомиллаштириш ёхуд унинг ўзгаришини аниқлаш йўналишларини таърифланг.
110. Тупрокнинг биологик хоссаларини ва ундаги ўзгариш қандай аниқланади?
111. Ўзбекистонда сугориладиган ерлардан фойдаланиш жараёнида вужудга келган муаммоларни аниқланг.
112. Сугориладиган ва лалми ерлар маҳсулдорлигини яхшилаш чоралари нималардан иборат?
113. Сувнинг инсон ҳаёти ва иқтисодиётидаги аҳамияти қандай?
114. Чучук сув ресурсларининг глобал жойлашишини таърифланг.
115. Аҳолини ва хўжалик тармоқларини чучук сув билан таъминлаш муаммолари нималардан иборат?
116. Чучук сувнинг етишмаслик сабабларини тушинтиринг.
117. Ички сув ресурсларини ифлосланиши ва бузилишининг асосий манбалари нималардан иборат?
118. Сув ҳавзаларининг ифлосланишини салбий оқибатларини кўрсатиб беринг.
119. Сув ресурсларини ифлосланишдан саклаш ва қайта тиклаш чоратadbirlari қандай?
120. Ифлос чиқинди оқава сувларни тозалаш усуллари қайсилар?
121. Ўзбекистонда сув ресурслари билан боғлиқ муаммоларни айтиб ўтинг.
122. Сув ҳавзаларининг ифлосланишини оқибатларини кўрсатиб беринг.
123. Сувнинг инсон ҳаёти ва иқтисодиётидаги аҳамияти қандай?
124. Чучук сув ресурсларининг глобал жойлашишини таърифланг.
125. Аҳолини ва хўжалик тармоқларини чучук сув билан таъминлаш муаммолари нималардан иборат?
126. Ифлосланишини ижтимоий оқибатларини кўрсатиб беринг.

## ИЗОҲЛИ ЛУҒАТ - ГЛОССАРИЙ

### Изоҳли луғат

**Атроф-муҳит кўрсаткичлари**-тоза бирламчи маҳ-сулотлар истеъмоли ва уларнинг ўзгариши; тоза бирламчи маҳсулотлар истеъмолидаги йўқотишлар; хўжалик фаолияти таъсирида бузилмаган майдонлар ва уларнинг мамлакат ҳудудидаги хиссаси, ўсиши; табиий ресурслар истеъмоли: ер, ўрмон, ўсимлик ва ҳайвонот ресурслари, минерал хом ашё, сув – тенденциялари; табиий ресурслар захираларининг камайиши суръатларининг ўзгариши; табиий муҳитнинг ифлосланиши: ҳаво, сув, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот олами; ифлослантирувчи моддалар чиқармалари ва уларнинг табиий муҳитда тўпланиши: газсимон, суюқ, қаттик - тенденциялари; атроф-муҳитга ўта хавфли ва радиоактив чиқиндиларнинг чиқарилиши ва уларнинг тўпланиши – тенденциялари; биологик хилма-хиллик – ўзгариш суръатлари; алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар майдони – ўсиши; озон қатлами – ўзгариши; техноген ва табиий авариялар, сони, зарари – тенденциялари; табиат муҳофазаси тадбирлари харажатлари.

**Аналитик** (тахлилий) экология-организмларнинг табиий муҳит билан ўзаро муносабатларининг асосий қонуниятларини ўрганиш.

**Биологик “хизматлар”**-инсон саломатлигига табиат сокинлиги, тоза ҳаво, жисмоний толиқишнинг кетишидан келадиган фойда.

**Эстетик “хизматлар”**-ғўзал табиат берадиган маънавий роҳатланиш, ҳузур қилиш.

**Илмий “хизматлар”**-геологик омиллар, ўсимлик ва ҳайвонот олами омиллари ва бошқаларни ўрганишдан олинadиган натижаларнинг фан ва педагогик тадқиқотлар учун маълумотлари.

**Истеъмол** – табиатдан олинadиган биологик, эстетик, илмий “фойда”дан фойдаланишни билдиради. Истеъмол ушбу “фойда”нинг миқдорига ва табиат муҳити маконидан фойдалана олиш имкониятига боғлиқ бўлади.

**Экологик харажатлар**-муҳитнинг емирилиши, ўсимлик ва ҳайвонот оламига етказилadиган зиён, экологик мувозанатнинг бузилиши ва бошқалар.

**Иктисодиёт кўрсаткичлари**- ялпи миллий маҳсулот ҳажми – тенденциялари; ички ялпи маҳсулотларнинг материал ва энергия сиғими; хўжалик структурасининг ўзгариши; меҳнат унумдорлиги; чиқиндилардан фойдаланиш, уларни қайта ишлаш; хавфли ва радиоактив чиқиндиларни ишлаб чиқаришнинг камайиши; минерал хомашё захираларининг ўсиши; ташқи савдода табиий ресурслар экспорти ҳиссаси, шу жумладан, табиий биологик ресурслар.

**Ижтимоий соҳа кўрсаткичларига**-саломатлик ҳолати, яшаш сифати, ижтимоий фаоллик, демографик кўрсаткичлар киради.

**Доимий ҳаракатдаги институтлар**-табиий ресурслар кадастрлари, моддий-техника ва молиявий таъминлаш тадбирлари, табиий ресурслардан фойдаланганлик учун тўловлар, атроф табиий муҳитни ифлослантирганлик учун тўловлар; кредитлаш, солиққа тортиш бўйича имтиёзлар; солиққа тортишдан озод қилиш.

**Янги иктисодий рағбатлантирувчи омиллар**-экологик сугурта, табиат муҳофазаси асосий ишлаб чиқариш фондлари, экологик тоза маҳсулотларга рағбатлантирувчи баҳоларни жорий этиш, экологик ноқулай маҳсулотларга баҳоларни пасайтириш, экологик хизматлар банкини шакллантириш, тартибга солишнинг иктисодий механизмлари кўзга кўринадиган ўринни эгалайдиган шартнома муносабатларини, масалан, табиатдан комплекс фойдаланиш, ижара, объектларни доимий фойдаланишга бериш, табиат ёдгорликларини муҳофаза қилиш ва бошқалар бўйича шартномалар тузишни такомиллаштириш.

**Ер кадастри**–ернинг табиий, хўжалик ва ҳуқуқий ўрни тўғрисида маълумотлар тўплами бўлиб, у ердан фойдаланувчиларнинг рўйхати, ернинг микдори ва сифати ҳисоби, тупроқ банитировкаси ва ерни иктисодий баҳолаш маълумотларини ўз ичига олади;

**Сув кадастри**–сув объектлари тўғрисида, уларнинг сув ресурслари, сув объектларидан фойдаланиш, сувдан фойдаланувчилар тўғрисида тизимлаштирилган маълумотлар тўпламидир;

**Ўрмон кадастри**–ўрмон фондининг экологик, иктисодий ва бошқа миқдор ва сифат таърифи тўғрисида тизимлаштирилган маълумотлар тўпламидир;

**Фойдали қазилма конлари кадастри**–ҳар бир коннинг асосий ва биргалликда ётган фойдали қазилмалари сифати ва миқдорини таърифлайдиган, уларда мавжуд компонентларни, конни ўзлаштириш шароитлари, коннинг геологик-иктисодий баҳоланиши тўғрисида, шунингдек, фойдали қазилмаларнинг аниқланган пайдо бўлиши тўғрисидаги маълумотлар тўпламидир.

**Экстерналия**–бу, иктисодий фаолиятнинг ташқи самараси (ёки оқибатида) бўлиб, у ушбу фаолиятнинг субъектига ижобий ёки салбий (кўпинча) таъсир кўрсатади.

Экстерналия муаммоси мулкчилик, табиий ресурсларнинг чекланганлиги, табиатнинг ассимиляция потенциалига мулкчилик масалалари билан узвий боғлиқдир.

**Экстерналия харажатлари**–табиий ресурсларнинг чекланганлиги билан боғлиқ ҳолда пайдо бўлади. Бунда атроф-муҳитнинг сезиларли зарарли оқибатларсиз маълум миқдордаги чиқармаларни ўзига олиши (сингдириши) қобиляти ресурсларнинг чекланганлиги сифатида иштирок этади.

**Темпорал (авлодлар ўртасидаги) экстерналия**–барқарор ривожланиш концепцияси билан узвий боғлиқ бўлиб, ҳозирги авлод ўз эҳтиёжларини келажак авлодларнинг манфаатларини ҳисобга олиб таъминлашлари кераклиги тамойилига амал қилишни талаб қилади.

**Глобал экстерналия**–ифлослантиришнинг трансчегара тарқалиши билан боғлиқ ва уларга қарши курашда махсус халқаро конвенциялар ва шартномаларни тузиш заруратини кўзда тутади.

**Секторлараро экстерналия**–иктисодиёт тармоқлари, айниқса, табиатни эксплуатация қилувчи соҳалар бошқа соҳаларга экологик зиён келтиришини ҳисобга олади ва экологик муаммоларнинг муқобил ечимини топишга ва иктисодиётни тузилмавий қайта қуришга йўналтиради.

**Менежмент»** (management) инглизча сўз бўлиб, ўзбек тилида-бошқарувни ташкил қилиш, бошқариш ҳокимияти ва санъати деган маъноларни англатади.

**«Экологик менежмент»**-иктисодий муносабатларда табиатдан фойдаланиш ва табиат муҳофазасини бошқариш соҳасида илмий асосланган танловни тўғри амалга ошириш ва тегишли қарор қабул қилишни ўргатадиган фандир.

**Стратегия**-ҳарбий атама бўлиб, узок муддатли, кенг ҳажмли тадбирлар режаларининг комплекс дастурини ва уни амалга оширишнинг йўналишларини билдиради.

**Режалаштириш**-яқин ва узок муддатга мўлжалланган тадбирлар бўлиб, юқоридагига мос ҳолда тактик ва стратегик турларга бўлинади.

**Директив режалаштириш** (кўрсатма)-режалаштириш табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишни ягона марказдан амалга оширишни назарда тутати. Директив режалаштириш адресли топшириқларни ўрнатиш орқали ва уларни бажариш учун ажратилган ресурсларни топшириқни бажарувчилар ўртасида тақсимлаш орқали амалга оширилади. Унинг асосий ричаги бюджет молиялаштирилиши, капитал қўйилмалари лимити, моддий-техника ресурслари фонди, давлат буюртмалари ҳисобланади.

**Индикатив режалаштириш** (кўрсатувчи, йўналтирувчи) - давлат ва нодавлат секторларида табиатдан фойдаланиш жараёнларини онгли, мақсадга мувофиқ амалга ошириш усулидир. Индикатив режалаштириш бозорнинг мустақил субъектларини давлат билан паритет (тенг) асосида табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш дастурларини ишлаб чиқиш ва амалга оширишга жалб қилишни англатади.

**Шартномали режалаштириш**-бозор субъектларининг табиатдан фойдаланиш ва табиат муҳофазаси бўйича савдо-сотик муносабатларини тартибга солиди.

**Оптималлаштириш** стратегик режалаштиришни амалга оширишнинг мақсадли дастур ёндашувига асосланган энг муҳим шаклидир.

## ИЗОҲДИ ЛУҒАТ - ГЛОССАРИЙ

### Изоҳди луғат

**Атроф-муҳит кўрсаткичлари**-тоза бирламчи маҳ-сулотлар истеъмоли ва уларнинг ўзгариши; тоза бирламчи маҳсулотлар истеъмолидаги йўқотишлар; хўжалик фаолияти таъсирида бузилмаган майдонлар ва уларнинг мамлакат ҳудудидаги хиссаси, ўсиши; табиий ресурслар истеъмоли: ер, ўрмон, ўсимлик ва ҳайвонот ресурслари, минерал хом ашё, сув – тенденциялари; табиий ресурслар захираларининг камайиши суръатларининг ўзгариши; табиий муҳитнинг ифлосланиши: ҳаво, сув, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот олами; ифлослантирувчи моддалар чиқармалари ва уларнинг табиий муҳитда тўпланиши: газсимон, суюқ, каттик - тенденциялари; атроф-муҳитга ўта хавфли ва радиоактив чиқиндиларнинг чиқарилиши ва уларнинг тўпланиши – тенденциялари; биологик хилма-хиллик – ўзгариш суръатлари; алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар майдони – ўсиши; озон қатлами – ўзгариши; техноген ва табиий авариялар, сони, зарари – тенденциялари; табиат муҳофазаси тадбирлари харажатлари.

**Аналитик** (тахлилий) экология-организмларнинг табиий муҳит билан ўзаро муносабатларининг асосий қонуниятларини ўрганиш.

**Биологик “хизматлар”**-инсон саломатлигига табиат соқинлиги, тоза ҳаво, жисмоний толиқишнинг кетишидан келадиган фойда.

**Эстетик “хизматлар”**-ғўзал табиат берадиган маънавий роҳатланиш, ҳузур қилиш.

**Илмий “хизматлар”**-геологик омиллар, ўсимлик ва ҳайвонот олами омиллари ва бошқаларни ўрганишдан олинadиган натижаларнинг фан ва педагогик тадқиқотлар учун маълумотлари.

**Истеъмол** – табиатдан олинadиган биологик, эстетик, илмий “фойда”дан фойдаланишни билдиради. Истеъмол ушбу “фойда”нинг миқдорига ва табиат муҳити маконидан фойдалана олиш имкониятига боғлиқ бўлади.

**Экологик харажатлар**-муҳитнинг емирилиши, ўсимлик ва ҳайвонот оламига етказиладиган зиён, экологик мувозанатнинг бузилиши ва бошқалар.



---

Иқтисодий рента деганда, одатда, чекланган табиий ресурслардан фойдаланилгандаги (ёки ижара) ҳақ-баҳо тушунилади. Иқтисодий рентани кўпинча ресурс эгасининг ундан фойдалангандан оладиган рента даромади маъносида ҳам қўллаш мумкин.

**Смог** – йирик саноат шаҳарларида (АҚШ, Европа, Япония ва бошқалар) тутун, курум, кул зарралари, чанг, ёкилги буғи кабилар аралашмасидан иборат захарланган хаводир.

**Биологик ресурслар**-жонли табиат ресурслари бўлиб, улар ўсимликлар, ҳайвонлар ва микроорганизмлардан таркиб топган ва барча муҳитларда – ерда, сувда, хавода тарқалган. Биологик ресурслар – комплекс ресурслардир: уларга продуцентлар, консументлар, редуцентлар киради.

**Тупроқ ресурслари** – биологик ресурслар бўлиб, уларнинг ҳосил бўлиши ҳалок бўлган органик массанинг қайта ишланиши билан ва яшаш муҳити – литосферанинг юқори юмшоқ қобиғи билан боғлиқдир. Шунинг учун улар тирик организмларнинг тўпланган захиралари, биологик модда айланиб юриши ҳажми, тупроқнинг йиллик органик қисми ёки гумус кўринишидаги маҳсулотлар ва чиқиндилар билан ажралиб туради.

**Тупроқ сифати кўрсаткичлари**—азот, фосфор, калийнинг ҳаракатланувчи шакллари микдори хизмат қилади. Тупроқнинг маҳсулдорлигини дон, озуқа ва озуқа протеин бирликларидаги ўртача йиллик ҳосилдорлик характерлайди.

**Минерал хомашё ресурслари** - тоғ-кон суперкомплекси шаклланишининг моддий асоси бўлиб хизмат қилади. Унга металлургия, кимё ва қурилиш тармоқлараро комплекслари киради.

**Туб бузилишлар**-ландшафт, оким, биокомпонентлар ва микроиклимнинг геологик-геоморфологик асосининг ўзгаришини билдиради.

**Бир компонентли ва кўп компонентли ўзгартиришлар**-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши таъсирида содир бўлади. Масалан, тупроқ, дарё оқими, микрорельеф хоссаларининг ўзгариш даражаси деҳқончилик тизими ва деҳқончилик маданиятига боғлиқдир. Турли хўжалик фаолияти шакллари

юзга келтирадиган ландшафт структурасидаги бу ўзгаришлар антропоген ландшафтнинг айрим категорияларининг шаклланишига олиб келади.

**Техноген қопламалар (ТҚ)-тушунчаси** етарли даражада сизими катта тушунчадир. У шахар худудида инсон таъсирида пайдо бўлган барча янги қўшилмаларни ўз ичига олади. Техноген қопламаларга маданий қатлам, тупрокнинг каттик қопламалари, инсон барпо этган яшил дарахтзорлар гуруҳлари, сунъий ва қайта қурилган табиий ҳавзалар, ер усти ва ер ости коммуникациялари ва бошқалар киради. Лекин шахар техноген қопламаларининг асосини ишлаб турган техник тизимлар, қурилмалар ва иншоотлар – заводлар, фабрикалар, электростанциялар, шахталар, тўғонлар, селитеб (уй-жой) комплекслари ва бошқалар ташкил этади.

**Туб бузилишлар ландшафт-оким, биокомпонентлар ва микроклимнинг геологик-геоморфологик асосининг ўзгаришини билдиради.** Шахарлар, аҳоли яшаш манзиллари, йирик сув омборларини қуриш, фойдали қазилмаларни очик усулда казиб олиш, ўрмонларни кесиш табиий ландшафтларга ўчоқли туб ўзгартиришлар киритади.

---

**Бир компонентли ва кўп компонентли ўзгартиришлар** кишлок хўжалиги ишлаб чиқариши таъсирида содир бўлади. Масалан, тупрок, дарё оқими, микрорельеф хоссаларининг ўзгариш даражаси деҳқончилик тизими ва деҳқончилик маданиятига богликдир. Турли хўжалик фаолияти шакллари юзга келтирадиган ландшафт структурасидаги бу ўзгаришлар антропоген ландшафтнинг айрим категорияларининг шаклланишига олиб келади.

**Биоэкологик инфратузилма кўрсаткичлари-** умумий худудга нисбатан фонларда ифодаланган муҳофаза ўрмонлари майдони – ўрмонлар билан қопланганлик даражаси. Биоэкологик инфратузилмани шакллантириш тизимли ёндашувга асосланиши керак. Бунда ҳар бир худудий тизимлар учун уларга хос ва мос оптимал биоэкологик инфратузилма кўрсаткичлари белгиланиши лозим.

**Рекреация зоналари**-аҳолининг ташкил этилган ва оммавий дам олиши ва туризмга мўлжалланган ер ва сув муҳитининг табиий ёки маданий участкалар. Уларга шахар худудлари участкалари, шахар атрофи ва яшил

зоналар, ўрмонлар парклар, миллий, табиий парклар (боғлар), ботаника, зоология боғлари, дендрологик парклар, туристик маршрутлар, дам олиш, уйлари ва базалари худудлари, кўриқхона ва буютмаларнинг аҳоли бориб кўриши учун ажратилган маълум участкалари киради.

**Алоҳида муҳофаза қилинадиган худудлар**-экологик балансни қўллаб-қувватлаш, табиий ресурсларни такрор ишлаб чиқариш, экотизимлар ва организмлар генофондлари эталонларини сақлаш, рекерация ва табиат муҳофазаси таълим тарбияси, шунингдек ҳам табиий шароитларда, ҳам инсон таъсирида кечадиган маҳаллий, минтақавий ва глобал табиий жараёнларни ўрганиш мақсадларига хизмат қилади.

Алоҳида муҳофаза қилинадиган худудлар статуси, функцияси, режими ва бошқаришни ташкил этишдаги фарқлари ҳисобга олиниб, қуйидаги категорияларга бўлинади: 1) давлат табиат кўриқхоналари; 2) миллий парклар; 3) давлат миллий табиат парклари; 4) давлат табиат буюртма кўриқхоналари; 5) давлат табиат ёдгорликлари; 6) алоҳида муҳофаза қилинадиган бошқа табиий худудлар.

**Давлат кўриқхоналари**-хўжалик фаолиятида фойдаланишдан тўлиқ олинган алоҳида муҳофаза қилинадиган табиат комплекслари ва объектлари бўлиб, табиат муҳофазаси, илмий, экологик-маърифий, аҳамиятга эга функцияни бажаради. Улар табиий муҳитнинг табиийлигини, типик ёки ноёб ландшафтлар, ўсимлик ва ҳайвонот оламининг генетик фондларини асраш ва сақлаш жойлари ҳисобланади. Биосфера давлат кўриқхонаси мақомига эга бўлган кўриқхоналар белгиланган тартибда халқаро биосфера кўриқхоналари тизими таркибига киритилади ва улар глобал экологик мониторингни амалга оширишда иштирок этади.

**Давлат миллий парклари (боғлари)**-табиат муҳофазаси, экологик-маърифий, илмий-тадқиқот муассасалари бўлиб, улар табиат муҳофазаси, маърифий, илмий ва маданий мақсадларда ва тартибга солинган туризмда фойдаланишга йўналтирилган. Улар қуйидаги функционал зоналарга бўлинади: кўриқхона, алоҳида муҳофаза қилинадиган, туризм, рекерация, тарихий-

маданий объектларни муҳофаза қилиш, келувчиларга хизмат кўрсатиш, хўжалик.

**Давлат буюртма қўриқхоналари**-алоҳида аҳамиятга эга бўлган табиат комплекслари ёки уларнинг компонентларини сақлаш ва тиклаш ва экологик балансни қўллаб-қувватлаш мақсадида буюртма қўриқхона олдига қўйилган вазифани бажариш учун зарур муддатга ажратиб бериладиган ҳудудлар (акваториялар) ҳисобланади. Улар қуйидаги турларга бўлиниши мумкин: комплекс, биологик, палеантологик, гидрологик, геоморфологик, геологик. Улар муддатсиз, узок муддатга (беш йилдан ортиқ), қисқа муддатли (беш йилдан кам) ташкил этилади.

**Табиат ёдгорликлари** – экологик, илмий, эстетик, маданий жиҳатдан қимматли, ноёб, ўрнини тўлдириб бўлмайдиган, келиб чиқиши табиий ва сунъий бўлган объектлар ҳисобланади.

Дендрология парклари, ботаника боғлари, зоология парклари табиат муҳофазаси муассасалари бўлиб, ўсимлик ва ҳайвонот олами хилма-хиллигини асраш ва бойитиш, илмий ўқув ва маърифий вазифаларни бажаради.

---

**Ўзбекистоннинг ер ресурслари**-чўл текислик зонаси (шу жумладан, суғориладиган (антропоген) текислик), адир (тоғолди ва паст тоғлар), тоғ (ўрта тоғ), баланд тоғ зоналари ерларидан иборатдир.

**Биологик ресурслар**-жонли табиат ресурслари бўлиб, ўсимликлар, ҳайвонот олами ва микроорганизмлардан ташкил топади ва улар табиий муҳитнинг барча қисмларида-ер, сув ва ҳавода мавжуддир. Биологик ресурслар комплекс ресурслар бўлиб, табиатда модда ва энергиянинг биологик айланишини, атроф-муҳит структураси биологик айланишини, атроф-муҳит структураси мувозанати барқарорлигини таъминлайди ёки яхшилади. Шу сабабдан улардан фойдаланиш доимий равишда ресурсларни кўпайтиришга қаратилиши керак.

**Ер ости бойликлари**-табиий муҳит тизимининг ер қаъри билан энг яқин боғланган элементи бўлиб, улар жонсиз табиат ресурслари ҳисобланади. Улардан конструкцион ва бошқа материаллар, кимёвий қўшилмалар, ўғитлар

ва бошқаларни ишлаб чиқаришда кенг микёсларда фойдаланилади. Ўзбекистоннинг ер ости бойликлари ғоят хилма-хил, захиралари эса кўп бўлиб, улар 100га яқин минерал хомашё турларини, 2,7 мингдан зиёд турли фойдали қазилма конларини ўз ичига олади.

**Чикиндилар**-кенг маънода инсониятнинг хўжалик юритиш, энергия олиш оқибатида, яшаши ва фаолияти жараёнида атроф-муҳитга ташлаб юборадиган барча нарсалардир. Буларга атроф-муҳитга ташланадиган маиший ахлат, саноат ва қишлоқ хўжалиги чиқиндилари, нефть оқавалари, оғир металллар ва захарли моддалар, атом электростанциялари чиқиндилари ва бошқалар киради. Булар қаттиқ чиқиндилар, суспензия (бирор модданинг бошка суюқ модда ичида зарра ёки томчи ҳолида сузиб юрадиган эритмаси), шламлар (тоғ жинсларини майдалаганда, бурғулашда ҳосил бўладиган кукунсимон маҳсулот), оқава сувлар, газсимон чикитлар ва бошқалар бўлиб, уларнинг таркибида зарарли моддалари бор бўлган турлари, айниқса, экологик хавфлидир.

**Иқтисодий - экологик сиёсат**-иқтисодий сиёсатнинг ўзига хос тури, давлатнинг табиий муҳит ва табиий ресурслардан фойдаланиш, уларни сақлаш, асраш, муҳофаза қилиш ҳамда табиатдан фойдаланишга асосланган ишлаб чиқариш, тақсимлаш, айирбошлаш ва истеъмол соҳаларида мақсадга мувофиқ йўналтирилган тадбирлар тизимидир. У мамлакатнинг иқтисодий -экологик манфаатларини ақс эттириш ва экологик хавфсизликни мустаҳкамлашга йўналтирилиши лозим.

---

**Иқтисодий - экологик бошқарувнинг маъмурий - назорат инструментлари** - юридик (корхоналар, ташкилотлар) ва жисмоний шахсларнинг иқтисодий -экологик фаолияти натижаларига ушбу шахслар амал қилиши ва эришиши керак бўлган мақсадлар, стандартлар, регламентларни қонунлар ва бошка тартибга солиш воситаларини қўллаш орқали бевосита таъсир кўрсатишга мўлжалланган.

**Экологик мониторинг**-атроф табиий муҳит ва унинг ресурслари ҳолатини маълум дастур асосида мунтазам кузатиш, баҳолаш, прогнозлаш

(башоратлаш)нинг маълум тизими бўлиб, иктисодий -экологик бошқарув қарорларини тайёрлаш ва қабул қилиш жараёнларини ахборот билан таъминлашга хизмат қилади. У антропоген фаолият таъсирида атроф-муҳит ҳолатидаги ўзгаришларни аниқлашга ва тегишли тавсияларни ишлаб чиқишга имкон беради.

**«Мониторинг»** тушунчаси латинча «monitor» - кузатувчи, оғохлантирувчи (ёлканли кемада олдинга боқиб, шароитни аниқлаб бериш учун белгиланган матрос шундай ном билан аталган) сўзларидан тузилган.

**Лицензия** - эгасига аниқ табиий ресурс туридан маълум чегараларда олдиндан келишиб олинган талаблар ва шартларга риоя қилинганда фойдаланиш ҳуқуқини тасдиқловчи ҳужжат ҳисобланади. Айрим фаолият турларини лицензиялаш ва лицензиялар бериш тартиби Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қарори билан белгиланади.

**Табиатдан фойдаланишни лицензиялаш** – маъмурий-ҳуқуқий йўл билан иктисодий-экологик муносабатларни тасдиқлаш, руҳсат ва ваколат бериш методлари орқали тартибга солишнинг намоён бўлишидир.

---

**Экологик сертификация**-учинчи (мустақил) томон фаолияти сертификация объектнинг белгиланган экологик талабларга мос келишини тасдиқлашни билдиради. Талаблар эса стандартлаш жараёнида белгиланади.

**Экологик экспертиза**-атроф-муҳит, табиий-экологик тизимлар, инсон саломатлигига таъсир кўрсатадиган тадбирларни амалга оширишнинг лойиҳадан олдин ва лойиҳа ҳужжатлари даражасида уларнинг эҳтимол тутилаётган зарарли оқибатларининг олдини олишга йўналтилади. Экологик экспертиза оғохлантирувчи тадбир бўлиб, табиий муҳит ва ресурслардан фойдаланувчиларнинг зарарли фаолиятини бартараф этади. Унинг оғохлантирувчи вазифасининг моҳияти шу билан белгиланадики, у хўжалик қарорлари, фаолияти ва унинг натижаларини атроф-табиий муҳит муҳофазаси, табиий ресурслардан рационал фойдаланиш талабларига, шунингдек, талабларига мувофиқлигини дастлабки жамиятнинг экологик ҳавфсизлиги текшируви кўринишида ўтказилади.

Аудит-инглизча-(audit) текшириш, бухгалтерия китоблари, хужжатлари, ҳисоботларини тафтиш қилиш маъносини билдиради.

**Экологик аудит (экоаудит)**-корхона, компанияларнинг ички экологик салоҳиятини, уларнинг хавф-хатарлари ва имкониятларини доимий текшириб туриш инструментиدير.

**Иқтисодий-экологик инструментлар** - иқтисодий-экологик механизмларни амалиётга татбиқ этиш воситаси ва куролиدير. Иқтисодий-экологик механизмлар эса иқтисодиётга таъсир кўрсатиш тартиботлари ҳисобланади ва бир томондан, иқтисодиёт двигатели – ишлаб чиқариш муносабатлари ва ишлаб чиқариш кучлари билан (кириш), бошқа томондан эса, ишчи органи – иқтисодий-экологик инструментлар билан боғланади (чиқиш).

Молия-кредит инструментлари таркибига қуйидагилар киради: табиат муҳофазаси тадбирларини молиялаштириш шакллари ва инструментлари; атроф-муҳит муҳофазасининг кредит механизми, заёмлар, субсидиялар ва бошқалар; табиат муҳофазаси жиҳозларининг тезлаштирилган амортизацияси режими; экологик ва ресурс соликлари; экологик хавф-хатарни суғурталаш тизими.

**Бюджетдан ташқари экологик жамғармалар**-атроф-муҳитни муҳофаза қилишни қўллаб-қувватловчи инвестиция тизимининг янги элементи бўлиб, улар табиат муҳофазасининг шошилинч вазифаларини, атроф-муҳитдаги йўқотишларни тиклаш, келтирилган зарарни коплашни ва бошқаларни молиялаштириш институтиدير.

«АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ» ФАНИНИНГ  
ПРЕДМЕТИ ВА МАЗМУНИ

1.1. Маърузани олиб бориш технологияси

Машғулоти шакли	Кириш-мавзу бўйича маъруза
Маъруза режаси	1. «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» фанининг тадқиқот объекти, предмети, мақсад ва вазифалари 2. Табиатни муҳофаза қилиш тамойиллари 3. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг умумий қоидалари
Ўқув машғулотининг мақсади	Ўқув курси хақида умумий тасаввурни бериш.
Таянч тушунча ва иборалар	Атроф муҳит, атроф муҳит муҳофазаси, табиат, табиий муҳит, табиат қонунлари.
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолияти натижалари:
курснинг мақсади ва вазифалари билан таништириш;	курснинг мақсади ва вазифаларини айтиб бера оладилар;
курснинг тузилмаси, ўқув фаолияти-тини баҳолаш мезонлари ҳамда тавсия қилинадиган адабиётлар рўйхати хақида маълумот берилади;	курснинг тузилмаси, ўқув фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари ва баҳолаш шакллари айтиб бера оладилар;



атроф-муҳит муҳофазасининг мохияти, зарурияти ва унинг белгилари билан таништиради;	атроф-муҳитни муҳофаза қилиш мохиятини, унинг белгиларини ва заруриятини санаб бера оладилар;
атроф-муҳит муҳофазасининг объектив зарурлигини ёритиб берилади;	атроф-муҳитни муҳофазасининг объектив заруриятини тушинтириб берадилар;
бозор иқтисодиёти шароитида атроф-муҳитни муҳофазасининг асосий вазифалари ва тамойилларига характеристика берилади;	атроф-муҳит муҳофазасининг асосий вазифаларини санаб беради ва унинг бозор инфратузилмасидаги ўрнини тушунтириб берадилар;
иқтисодиётни модернизациялаш шароитида табиатни муҳофаза қилиш тамойиллари тушунтириб берилади.	бозор иқтисодиёти ва иқтисодиётни модернизациялаш шароитида табиатни муҳофаза қилишнинг асосий жиҳатларини санаб берадилар;
атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг умумий қоидалари ҳақида тушинча берилади	атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг умумий қоидалари санаб берадилар.
• Ўқитиш воситалари	• маъруза матни, компьютер слайдлари, доска
• Ўқитиш усуллари	• маъруза, намоиш, блиц-сўров, пинборд техникаси
• Ўқитиш шакллари	• фронтал, коллектив иш
• Ўқитиш шароити	• Техник воситалар (компьютер, мультимедиа проектор) билан таъминланган, гуруҳларда ишлаш усулини қўллаш мумкин бўлган аудитория.
Мониторинг ва баҳолаш	Сухбат, кузатиш, савол-жавоб

Иш босқич- лари	Ўқитувчи фаолиятининг мазмун	Изох	Тингловчи фаолиятининг мазмун
1- босқич. Курсга ва мавзуга кириш	1.1. Ўқув курсининг асосий мазмун, таркибий тузилиши ва ўтиладиган мавзулар тўғрисида қискача таништиради. Ўқув курси бўйича жорий, оралик ва якуний назорат шакллари ва рейтинг баллари билан таништиради	1- илова	Тинглайдилар
(20 мин)	1.1. Мазкур курс бўйича ўргани- ладиган мавзулар бўйича назарий ва амалий машғулотлар, уларнинг узвийлиги хақида қискача маълумот беради. Асосий адабиётларнинг рўйхати билан таништиради. Ўқув дастури ва таркатма материални тингловчиларга таркатади.		Ёзадилар, тинглайдилар
	1.2. Биринчи ўқув машғулоти мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини айтади.		Мавзу номини ёзиб оладилар
	1.3. Блиц-сўров усулида мавзу бўйича маълум бўлган тушунчаларни санаб беришни сўрайди	2- илова	Тушунчаларга жавоб берадилар
	2.1. Мавзу режаси ва таянч тушунчалар билан таништиради.		Тинглайдилар

<p>2 - босқич.  Асосий бўлим  (50 мин)</p>	<p>2.2. Маъруза режасининг 2-6 пунктлари бўйича тушунтиради, ҳар бир пункт нихоясида умумлаштириб боради. Жараён компьютер слайдларини намоиш қилиш билан олиб борилади.</p>	<p>4-  илова Компьютер слайдалари</p>	<p>Тинглайдилар.  Таркатма материаллар тўпламида келтирилмаган кирраларини конспект қиладилар.</p>
	<p>2.3. Таянч ибораларга қайтилади. Тингловчилар иштирокида улар яна бир бор такрорланади (Пинборд усулида). Мавзуга оид бўлмаган иборалар олиб ташланиб, керакли тушунча ва иборалар қўшилади.</p>	<p>3-  илова</p>	<p>Ҳар бир таянч тушунча ва ибораларни муҳокама қиладилар.  Конспект қиладилар.</p>
<p>3- босқич.  Яқунловчи  (10 мин)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу бўйича олинган билимларни қаерда ишлатиш мумкинлиги маълум қилади.</p> <p>3.2. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолияти таҳлил қилинади ва баҳоланади.</p> <p>3.3. Мавзу бўйича мустақил ўрганиш учун топшириқлар беради.</p> <p>3.4. Мавзу бўйича билимларни чуқурлаштириш учун адабиётлар рўйхатини беради.</p>	<p>4-  илова</p>	<p>Саволлар берадилар</p> <p>Мустақил ўрганиш учун топшириқни ёзиб оладилар</p> <p>Ёзадилар</p>

3.5. Кейинги мазву бўйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.	1-илова,	Ёзадилар
--	----------	----------

### 1-илова

#### Курс бўйича талабаларнинг ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

Муддати	Назорат шакллари	Рейтинг баллари
Маъруза ва амалий машғулот дарсида	Жорий назорат	55 балл
Шундан:	маърузада	15 балл
	амалиётда	40 балл
4 ва 9-ҳафтада	Оралиқ назорат	30 балл
Курс охирида	Якуний назорат	15 балл
Жами		100 балл

86 % - 100 % → 86-100 балл - «Аъло»

71 % - 85 % → 71-85 балл - «Яхши»

55 % - 70 % → 55-70 балл - «Қоникарли»

0 % - 55 % → 0 – 55 балл - «Қоникарсиз»

Курс бўйича баҳолашда билиш, тушуниш, тадбик қилиш, таҳлил қилиш, синтез қилиш ва баҳолай олиш мезонларига асосланилади.

Ҳар бир амалий машғулотда 2 баллгача олишлари мумкин бўлиб, унда қуйидаги мезонлар асосида баҳоланилади.

Асосий тушунчаларни биладилар	Мавзу бўйича асосий модел ва усулларни тушунадилар	Усулларни қўллай оладилар	Натижаларни таҳлил қила оладилар
20%	20%	30%	30%

**Мавзуни жонлантириш учун саволлар**

1. Атроф мухит деганда нимани тушинасиз?
2. Табиат ва табиий мухит ибораларини изохлаб беринг.
3. Табиат ва борлиқ тушинчалари ўртасидаги алоқадорликни тушинтиринг.
4. Экологик мухит нима?
5. Атроф мухитни муҳофазаси қилиш деганда нимани тушинасиз?
6. Табиатдан фойдаланиш иборасини изохлаб беринг?
7. Табиатдан фойдаланиш қандай тамойилларга асосланади?
8. Табиатдан фойдаланиш тамойилларини санаб беринг.
9. Биоиктисодий тизим нима?
10. Табиий қонуниятларни айтиб беринг.
11. Атроф мухитни муҳофаза қилишнинг умумий қоидаларини санаб беринг.
12. Оптималлаштириш деганда нимани тушинасиз?
13. Барқарор ривожланиш иборасини тушинтиринг.

## Пинборд техникаси

*Пинборд техникаси*

(инглизчадан: pin – маҳкамлаш, board – доска)  
муаммони ҳал қилишга оид фикрларни тизимлаштириш ва гуруҳлашни амалга оширишга, коллектив тарзда ягона ёки аксинча қарама-қарши позицияни шакллантиришга имкон беради

Ўқитувчи таклиф этилган муаммо бўйича Ёз нуқтаи назарларини баён қилишни сўрайди. Тўғридан-тўғри ёки оммавий ақлий ҳужумнинг бошланишини ташкил қилади

Фикрларни таклиф қиладилар, муҳокама қиладилар, баҳолайдилар ва энг оптимал (самарали) фикрни танлайдилар. Уларни таянч хулосавий фикр (2 та сўздан кўп бўлмаган) сифатида алоҳида коғозларга ёзадилар ва доскага

Гуруҳ намоёндалари доскага чиқадилар ва маслаҳатлашган ҳолда:

- (1) яққол хато бўлган ёки такрорланаётган фикрларни олиб ташлайдилар;
- (2) баҳсли бўлган фикрларни ойдинлаштирадилар;
- (3) фикрларни тизимлаштириш мумкин бўлган белгиларини аниқлайдилар;
- (4) шу белгилар асосида доскадаги барча фикрларни (коғоз варақларидаги) гуруҳларга ажратадилар;
- (5) уларнинг ўзаро муносабатларини чизиклар ёки бошқа белгилар ёрдамида кўрсатадилар: коллективнинг ягона ёки қарама-қарши позициялари ишлаб чиқилади.

## 2. Амалий машғулоти олиб бориш технологияси

Машғулоти шакли	Индивидуал топшириқларни бажаришга асосланган амалий машғулоти
Машғулоти режаси	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг тадқиқоти объекти, предмети, мақсад ва вазифалари</li> <li>2. Атроф мухитни муҳофаза қилишга оид гојларнинг шаклланиши ва ривожланиши</li> <li>3. Табиати муҳофаза қилиш тамойиллари</li> <li>4. Атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг умумий қоидалари</li> </ol>
Ўқув машғулотининг мақсади	Мавзу бўйича билимларни чуқур ўзлаштиришни таъминлаш
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолияти натижалари:
«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг назарий асосларини ва унинг шаклланиш тарихи хақида маълумот бериш;	атроф мухитни муҳофаза қилишга оид назарий қарашларнинг шаклланиши ва ривожланиш тарихини гапириб бера оладилар;
«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг мақсад ва вазифаларини талабалар онгида мустахкамлаш;	«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг мақсад ва вазифаларини кўрсатиб бера оладилар;
табиат билан жамият ўртасидаги муносабатлар ва уларнинг кескинлашув тушинтириш;	табиат билан жамият ўртасидаги муносабатларнинг кескинлашув сабабларини кўрсатиб берадилар;
табиати муҳофаза қилиш тамойилларини ва унинг илмий, амалий жиҳатларини ўргатиш;	табиати муҳофаза қилиш тамойилларини ўрганиш асосида мавжуд муаммоли вазиятларни ҳал

	килиш йўллари санаб берадилар;
атроф-мухитни муҳофаза қилишда табиат қонунлари ва умумий қоидалар тўғрисида тасаввурни шакллантириш;	атроф-мухит муҳофазасининг умумий қоидаларини, атроф-мухит муҳофазаси билан табиат қонунлари ўртасидаги алоқдорликни кўрсатиб берадилар;
• Ўқитиш воситалари	Ақлий ҳужум, блиц-суров, диаграмма Венна, Инсерт, муаммоли усул
• Ўқитиш усуллари	Маъруза матнлари, компьютер технологияси, графиклардан фойдаланиш.
• Ўқитиш шакллари	Жамоа бўлиб ишлаш, гуруҳларда ишлаш
• Ўқитиш шароити	• Техник воситалар билан таъминланган, ўқитиш усуллари қўллаш мумкин бўлган аудитория.
Мониторинг ва баҳолаш	Сухбат, кузатиш, савол-жавоб

Иш босқичлари	Ўқитувчи фаолиятининг мазмуни	Изоҳ	Тингловчи фаолиятининг мазмуни
1- босқич.	1.1. Ўқув машғулоти мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини айтади.		Мавзу номини ёзиб оладилар
Мавзуга	1.2. Тингловчиларнинг машғулотдаги фаолиятини баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан таништиради	1-илова	Ёзиб оладилар





2.3. Венна-диаграмма асосида табиат муҳофазасининг тамойиллари билан умумий қоидалар ўртасидаги умумийлик аниқланади.

2.4. Муаммоли усулдан фойдаланиб, муаммоли вазифаларни ечиш бўйича ахборотлар беради, ёздирди, функция ва вазифаларни тушинтиради.

1-муаммо. Иборалар баҳсли бўлганлигидан қандай иборани сиз кўпроқ тўғри дейсиз? “Табиани муҳофаза қилиш”ми?, “Атроф муҳитни муҳофаза қилиш”ми? Талабаларга улар тўғрисида бирламчи маълумотлар берилди. Талабалар ўз фикрларини асослаб беради.

2-муаммо. Атроф-муҳитга кўрсатилаётган таъсирдан қайсилари миллий иқтисодиётга кўпроқ таъсир кўрсатмоқда?

Ўзбекистон Республикасида табиатни муҳофаза қилиш соҳаларига ажритилаётган маблағлар тўғрисида жадвал берилди.

Ўқитувчи уларни фикрларини доскада қўшимча ёзиб олади. Талабалар бу маълумотлардан фойдаланиб, қайси соҳалардаги вазият иқтисодиётга кўпроқ таъсир этишини белгилайди ва унинг олдини олиш йўллари изланади. Бу ерда баҳсни ўқитувчи бошқаради. Баҳс учун вақт 20 минутдан ортиқ бўлмайди. Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулотни баҳолаш. Вокеликларнинг кетма-кетлиги, назарий шиқлиги, масалани асослаб бериш ва бошқалар. Муаммонинг ечимини баҳолаш жадвали илова қилинади.

3-илова

4-илова

Индивидуал тарзда саволларга жавоб тайёрлайдилар.

3- босқич. Яқунло вчи (5 мин)	3.1. Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади.		Саволлар берадилар
	3.2. Мавзу мақсадига эришишдаги тингловчилар фаолияти таҳлил қилинади ва баҳоланади.	1-илова	
	3.3. Ўтилган машғулотга муаммоли савол-жавобларга яқун ясаш. Талабаларнинг ўзлаштириш даражасини аниқлаш мақсадида уларга назорат ва муҳокама саволлари билан муружаат қилиш мақсадга мувофиқ.	6-илова	
	3.4. Мавзу бўйича билимларни чуқурлаштириш учун адабиётлар беради.		Ўзиб оладилар.

1-илова

### Амалий машғулотни таҳлил қилиш варағи

Таҳлил босқичи номи	Таҳлил босқичи мазмуни	Таҳлил натижаси	Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезони	
			Кўрсаткичи	Мезони
1. Саволларга жавоб бериш.	Билимларни жонлантириш учун берилган саволга жавоб бериш.		Аниқ ва лўнда	25%
2. Масалага илмий асосда ёндошиш.	Масалани ечишни компютер технологияларидан фойдаланиш.		Тўғри ва аниқ	25%
3. Натижалар таҳлили.	Олинган натижалар таҳлили асосида хулоса ва тавсиялар бериш.		Аниқлик, асослилик	25%

4. Мустақил бажара олиш.	Топшириқларни мустақил бажариш.		Топшириқни мустақил бажариш	25%
--------------------------	---------------------------------	--	-----------------------------	-----

Амалий машғулотда 2 баллгача олишлари мумкин бўлиб, у қуйидаги мезонларга асосланади.

Асосий тушунчаларни биладилар	Мавзу бўйича асосий модел ва усулларни тушунадилар	Усулларни қўллай оладилар	Натижаларни таҳлил қила оладилар
20%	20%	30%	30%

2- илова

### Гуруҳда ишлаш қоидалари

Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, ҳурмат билдириши керак.

Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.

Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.

Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.

Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.

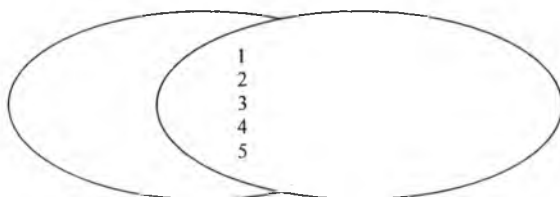
Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:

- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.

- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

**3-илова**

Венна-диаграммадан фойдаланиб табиат муҳофазаси тамойиллари билан умумий қоидалар ўртасидаги ўхшашлик ва алоҳида хусусиятларни (моҳияти) белгиланг.

**4-илова**

Ўзбекистон Республикасида табиатни муҳофаза қилиш соҳаларига ажритилаётган маблағлар тўғрисида жадвал

**5-илова**

Муаммонинг ечими вариантларини баҳолаш жадвали (балларда)

Қатнаш увчи	Муаммо ечимининг алтернатив варианты				
	1	2	3	4	N
А					
Б					
В					
N					
Жами					

Ҳар бир гуруҳ ишлаб спикер оркали презентация ўтказди.

Дарс охирида ўқитувчи гуруҳлар жавобига яқун ясаб, уларнинг жавобларини кўпроқ тўғриларини рағбатлантиради. Асосий саволларга яқуний хулосалар беради.

**6-илова**

### **Назорат ва муҳокама учун саволлар**

1. «Атроф-муҳитни муҳофаза қилишни мазмун-моҳиятини тушунтириб беринг.
2. «Атроф-муҳит муҳофазаси» фани нимани ўрганади?
3. Фаннинг асосий вазифалари нималардан иборат?
4. Атроф-муҳит муҳофазаси қандай тамойилларга асосланади.
5. Атроф-муҳит муҳофазасида қандай қоидаларни билиш лозим?
6. Атроф-муҳит муҳофазасининг қандай жиҳатлари мавжуд?
7. Тарихийлик тамойили ва тизимлилик тамойилларининг умумий жиҳатлари нимада?
8. Биосферизм тамойилининг ўзига хос хусусиятлари нимада?
9. Экологик хавфсизлик тамойилида экологик экспертизанинг ўрнини изохлаб беринг.
10. «Табиатни муҳофаза қилиш керакми ёки ундан фойдаланиш?»

## Адабиётлар рўйхати

### 1. Ўзбекистон Республикаси Қонунлари

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2003.
2. Атроф-табiiй муҳитни муҳофаза қилиш. Қонунлар ва норматив ҳужжатлар. – Т.: Адолат, 2002.
3. “Хусусий корхона тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг 2003 йил 11 декабрдаги Қонуни. – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. № 3 – Т.: Адолат, 2004.

### 2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонлари

4. “Бозор ислохотларини чуқурлаштириш ва иқтисодий янада эркинлаштириш соҳасидаги устувор йўналишлар амалга оширилишини жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони // «Халқ сўзи» газетаси, 2005 йил 15 июн.
5. “Микрофирмалар ва кичик корхоналарни ривожлантиришни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони // «Халқ сўзи» газетаси, 2005 йил 20 июн.

### 3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қарорлари

6. “Маҳсулот (ишлар, хизматлар) ни ишлаб чиқариш ва сотиш харажатларининг таркиби ҳамда молиявий натижаларни шакллантириш тартиби” тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори // Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг қарорлари тўплами, 1999. № 54. б. 1999 йил. Б. 15-20.

### 4. Ўзбекистон Республикаси Президент асарлари

7. Каримов И.А. Мамлакатимиз тараққийнинг қонуний асосларини мустаҳкамлаш фаолиятимиз мезони бўлиши даркор. “Халқ сўзи” газетаси, 2006 йил 25 феврал.

8. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. “Халқ сўзи” газетаси, 2006 йил 11 феврал.
9. Каримов И.А. Бизнинг бош мақсадимиз – жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислоҳ этишдир. – Т.: Ўзбекистон, 2005, - 92 б.
10. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: Хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт қафолатлари. -Т.: Ўзбекистон, 1997.

#### **5. Ўзбекистон Республикаси вазирликлари меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари**

11. Охрана окружающей среды. Законы и нормативные документы. Выпуск 1,2 -Т.: 2000, 2001.
12. Атроф-табiiй муҳитни муҳофаза қилиш. Қонунлар ва норматив ҳужжатлар. -Т.: Адолат, 2002.
13. Охрана природы. Аттестация экологических лабораторий Республики Узбекистан. Госкомприроды РУз Ташкент, 2004.
14. Табиатни муҳофаза қилиш соҳасида стандартлаштириш тизими. Асосий қоидалар. Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси Т., 2004.

#### **6. Дарсликлар**

15. Алексеев В.С. Экология: Учебное пособие. – М.: Издательство РИОР, 2005. – 160 с.
16. Экология: Учебник. / Л.В. Передельский, В.И. Коробкин, О.Е. Приходченко. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 512 с.
17. Жумаев Т. Экология иқтисодиёти. – Т., 2004,-280 б.
18. Эргашев А. Экология. -Т.: Ўзбекистон, 2003,- 457 б.
19. Степановских А.С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003, - с. 350



## 7. Ўқув қўлланмалар

20. Муаллифлар гуруҳи. Ўзбекистонда бизнес кейслар: Ўзбекистон Республикасидаги бизнес таълимотида “Кейс-Стади” услубининг қўлланиши. Ўқув қўлланма. – Т.: Академия, 2006, -645 б.
21. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш. Ҳақимов Н.Ҳ. Умумий таҳрири остида. – Т.: ТДИУ, 2006, – 280 б.
22. Ҳақимов Н.Ҳ, Жумаев Т.Ж., Ҳошимов З.Й., Исломов А.А. Экологик менежмент. – Т.: ТДИУ, 2005. – 268 б.
23. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 320 с.
24. Горелов А.А. Экология: Пособие для сдачи экзамена. – М.: Высшее образование, 2005. – 191 с.
25. Башкин В.Н. Управление экологическим риском. – М.: Научный мир, 2005. – 368 с.
26. Алексеев В.С. Экология: Учебное пособие. – М.: Издательство РИОР, 2005. – 160 с.
27. Мавришев В.В. Основы экологии. – Минск: Высшая школа, 2005, – с. 245
28. Абиркулов Қ.Н., Рафиқов А., Ҳожиматов А.Н. Табиатдан фойдаланиш иктисодиёти. Ўқув қўлланма. – Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004, – 119 б.
29. Абиркулов Қ. Н., Хожиматов А., Ражабов Н., Атроф муҳит муҳофазаси. – Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004, – 127 б.
30. Жумаев Т. Табиатдан фойдаланишни стратегик режалаштириш. – Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004, – 95 б.
31. Жумаев Т. Экологик экспертиза. – Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004, – 121 б.
32. Хотунцев Ю.А. Экология и экологическая безопасность. – М.: Академия, 2004, – с. 250
33. Денисов В.В. Экология. – М.: Март, 2004. –300 с.

## **8. Илмий монографиялар, мақолалар**

34. Шишков Ю.Б. Глобализация-враг или союзник развивающихся стран//Мировая экономика и международные отношения. – 2003, № 4
35. Государственное регулирование в условиях перехода к рынку: опыт России и Узбекистана. Ред.кол.: Л.И Абалкин, А.И Архипов, А.Ф Расулов, Д.Е Сорокин, А. Х.Хикматов. – М.: ИЭ РАН, 2003.

## **9. Илмий – амалий анжуманлар маърузалари тўпламлари.**

36. XIX Международные Плехановский чтения: образование и социально-экономическое развитие в начале третьего тысячелетия. Тезисы докладов. – М., 2006.
37. Социально-экономические проблемы переходной экономики. Международная научно –практическая конференция. – Санкт-Петербург, 2005.
38. Минтақа табиий ресурсларидан фойдаланишнинг бозор механизми ва уни такомиллаштириш муаммолари. Илмий-амалий конференция маърузалар тезислари. – Т.: ТДИУ, 2005.

## **11. Газета ва журналлар**

39. Андрианов В. Перспективы Единого экономического пространства. //Экономист, 2005, № 12.
40. Назаров А. Энергетика будущего. // Экономическое обозрение, 2005, №3.
41. Салихов Т.П. Развитие альтернативной энергетики в Узбекистане //Экономическое обозрение, 2005, №3.
42. Гайдар Е.Т Современный экономический рост и догоняющее развитие. //Мировая экономика и международные отношения. 2003, №8.

## **12. Статистик маълумотлар тўпламлари**

43. Доклад о человеческом развитии. – Т., Узбекистан, 2004, 2005.
44. Экономика Узбекистана. Аналитический обзор за 2004. ЦЭЭП, 2005, №8.
45. Регионы Узбекистана. 2003. Статистический ежегодник. –Т., 2004.

46. Содружества независимых государств. – М.: Межгосуд. стат. комитет СНГ, 1999-2004.
47. Узбекистан в цифрах. 2003. Статистический ежегодник.
48. International financial statistic. IMF Economic Reviews. World Economic outlook database. N. – IMF. 1998-2003.
49. The stastical review of world energy. -N. -Y . UN 1998-2003.
50. Statistical yearbook for Asia and the Pacific. – Bangkok: UN., 1993-2003.
51. Statistical yearbook for Latin America and the Caribbean.-N.-Y. UN. 1993-2003.

### **13. Интернет сайтлари.**

52. [www. bp.com](http://www.bp.com)
53. [www. cia.gov.cia.publications.factbook](http://www.cia.gov.cia.publications.factbook)
54. [www. copper.org](http://www.copper.org)
55. [www. eia.doe.gov.emeu.international](http://www.eia.doe.gov.emeu.international)
56. [www.minerals.er.usgs.gov](http://www.minerals.er.usgs.gov)
57. [www.unctad.org](http://www.unctad.org)
58. [www.usgs.gov](http://www.usgs.gov)
59. [www.worldbank.com](http://www.worldbank.com)
60. [www. wto.org](http://www.wto.org)

## МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	3
«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг предмети ва мазмуни	4
«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанининг илмий-назарий асослари ва бошқа фанлар билан алоқалари.....	13
Инсоният ва у томонидан яратилган яшаш муҳити.....	23
Атроф мухитдаги ўзгаришлар ва унинг вужудга келиш сабаблари.....	36
Атроф-мухитнинг ифлосланиши ва унинг ижтимоий-иқтисодий оқибатлари.....	47
Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг миллий иқтисодиётга таъсири..	57
Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш.....	74
Сув ресурсларидан фойдаланиш ва улардан фойдаланишнинг иқтисодий механизмлари.....	89
Сув ресурсларининг ифлосланиши ва уларни муҳофаза қилиш.....	95
Ер ресурсларининг иқтисодиётда тутган ўрни ва уларни муҳофаза қилиш масалалари.....	106
Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш муаммолари.....	112
Фойдали казилмалардан фойдаланиш ва атроф – мухит муҳофазаси....	123
Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар ва уларнинг аҳамияти.....	131
Орол фожиасининг атроф мухитга салбий таъсири.....	141
Ўзбекистон республикасида атроф-мухитни муҳофаза қилиш масалалари.....	151
Фан бўйича назорат ва муҳокама саволлари.....	165
Изоҳли луғат.....	171
«Атроф-мухитни муҳофаза қилиш» фанида педогогик ва инфор­мацион технологияларни қўллаш бўйича кўрсатма.....	183
Асосий адабиётлар рўйхати.....	198
Мундарижа.....	203

Н.Ҳ. Ҳақимов умумий таҳрири остида

## **АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ**

---

**Мухаррир: Суннатов С.**

**Техник муҳаррир: Арипов И.М.**

**Компьютерда саҳафаловчи ва дизайн: Сафаров Ў.С.**

**МСНҲ “РАМ-S” ,босмахонасида босилди.**

**700096, Тошкент ш., Муқимий кўчаси, 178-уй.**

**Шартли босма табағи – 23,0**

**Адади 500 нусха**

