Дәріс 1. Тақырыбы: Кіріспе. Қоршаған орта және биологиялық алуантүрлілік туралы жалпы мағлұматтар

Жоспар:

1.Қоршаған ортаны қорғау және оның қағидалары.

2. Биоалуантүрлілік туралы түсінік.

2.1. Биоалуантүрліліктің құрылымы мен деңгейлері.

2.2. Түрлердің әртүрлілігі.

3.2. Генетикалық әртүрлілік.

3. Биоалуантүрліліктің маңызы.

2.1. Биосфера үшін биоәртүрліліктің маңызы.

2.2. Адамдар үшін биоәртүрліліктің маңызы.

2.2.1. Практикалық маңызы.

2.2.2. Биоәртүрліліктің эстетикалық маңызы.

3. Жануарлар дүниесін сақтау биологиясы.

4. Биоәртүрлілік - Жердегі тіршіліктің негізі.

Қоршаған орта - адамдар мен олардың шаруашылығына бірлесе және тікелей әсер ететін [биоталық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B0), [абиоталық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B0&action=edit&redlink=1) және [антропогендік](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BA&action=edit&redlink=1) орталардың жиынтығы.

Қоршаған ортаны қорғау – қоршаған ортаның табиғи жағдайын жақсарту, [табиғи ресурстарды](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D2%93%D0%B8_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80) тиімді пайдалану, табиғи байлықтарды сақтау және көркейту негізінде табиғат пен қоғамның өзара үйлесімді әрекетін қамтамасыз етуге бағытталған мемлеккеттік және қоғамдық іс шаралар жүйесі.

«Қоршаған ортаны қорғау» қоршаған ортаны қорғау (ҚОҚ) бойынша ғылымдардың бірі болып табылады. Бұл мәселелермен экология, медициналық география, химия (аналитика, қалдықтарды тазалау), экономика (ортаның ластануынан келетін шығынды бағалау), санитарлық техника сияқты биологиялық ғылымдар шұғылданады. Сондықтан табиғат пен қоғамның өзара қатынасының жаңа түрін анықтау қажеттігі пайда болды. Бұл жаһандық мәселелерді шешу жолдарын іздеу үшін БҰҰ шеңберінде қоршаған ортаны қорғау мен дамыту бойынша бірнеше рет конфренциялар жүргізілді. Қазіргі жағдайда қоршаған ортаның нысандарының сапасын жақсартуда мемлекеттің экономикалық өсуімен қатар, қоршаған ортаға экологиялық жүктеміні төмендету де маңызды. Бүгінгі таңда барлық мемлекеттер зиян шеккен экологиялық ахуалды қалпына келтіру жөнінде іс-шаралар қолдануда. Алайда қоршаған ортаға төнген қатердің қауіптілік дәрежесінің жоғарылығы соншалық, бүгінде ол тек мемлекеттің ішкі шаралары ғана емес, сонымен бірге мемлекетаралық шараларды да қолдануды талап етіп отыр. 1992 жылы маусымда Рио-деЖанейро қаласында өткен қоршаған орта және оны дамыту жөніндегі БҰҰның конференциясында осы мәселе бойынша Декларация қабылданды. Аталған декларацияға біздің еліміз де қосылды.

[Қазақстан Республикасында](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%8B) “Қоршаған ортаны қорғау туралы” [Заң](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D2%A3) 1997 жылы 5 тамызда қабылданған. Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, [шаруашылық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%9B) және басқадай қызметтің табиғи экологиялық жүйелерге зиянды әсеріне жол бермеуге, биологиялық әр алуандылықты сақтауға және табиғатты оңтайлы пайдалануды ұйымдастыруға бағытталған.

Қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, Қазақстанның әртүрлі аймағында тұрып жатқан азаматтардың қауіпсіз өмір сүру жағдайына байланысты мәселелер өзекті болып қалады. Қазіргі заманғы өркениетке қауіп төніп тұр және антропогенді әсердің нәтижесінде пайда болған көптеген экологиялық мәселелерді шешуді талап етеді. Табиғи ресурстарды пайдалануда адамзат қоршаған ортаға кері зиянды әсерін тигізеді. Бұнда қоршаған орта нысандарының сапасы ғана емес, адамның өмір сүру жағдайы мен денсаулығы да өзгереді. Жер шарында ластаушы заттардың қандай да бір мөлшері кездеспейтін жер жоқ. Олар басқа континенттен ауа ағымымен тасымалданады. Адам денсаулығы қоршаған орта мен әлеуметтік ортаның туындысы. Денсаулықты тәуелсіз, автономды деп қарастыра алмаймыз. Сондықтан қоршаған табиғаттың өзгеруі адам денсаулығының өзгеруіне бірден бір себепші. Қазақстан Республикасы Конституциясының 31-бабында былай делінген: "Мемлекет адамның өмір сүруі мен денсаулығына колайлы айналадағы ортаны қорғауды мақсат етіп қояды. Адамдардың өмірі мен денсаулығына қатер төндіретін деректер мен жағдаяттарды лауазымды адамдардың жасыруы заңға сәйкес жауапкершілікке әкеп соғады"

Қоршаған ортаны қорғаудың негізгі қағидалары:

• адам құқығының қолайлы қоршаған ортаға және тұрақты дамуға басымдылығы қағидасы. Адамдардың табиғатпен үйлесімді, салауатты өмір сүруге құқығы бар;

• табиғи ресурстарды пайдалануға мемлекеттің егемендік кағидасы. Қоршаған ортаны қорғау саласында мемлекет тиімді заңдық актілер қабылдайды;

• қоршаған ортаны қорғау ісіне әрбір адамның қатысу қағидасы. Табиғаттың жағдайы әрбір адамға байланысты болады, біз табиғат үшін жауаптымыз және болашақ ұрпақ үшін табиғат байлығын сақтауға бар күшімізді жұмсауға тиістіміз;

• қоршаған ортаны қорғаудағы жауаптылық қағидасы. Ол жер бетінің барлық бөліктеріне қатысты қолданылады. Табиғаттың сұлу өңірлері ерекше қорғалуы тиіс. Қазақстанда бастапқы табиғи күйінде сақталған және ерекше бақылауға алынған түрлі қорықшалар мен қорықтар бар.

• табиғи ортаны пайдаланудағы басымдылық кағидасы. Табиғат байлықтарын ысырап қылмай, ұқыпты және ұтымды пайдалану керек. Қазақстанда мемлекеттің ерекше қорғауға алынған өсімдіктері мен жануарлары тіркелген Қызыл Кітабы бар. Мысалы, сексеуіл – шөлді жерде өсетін өсімдік, ол жойылып кету үстінде тұр, сондықтан да оны отынға жағу үшін кесуге және пайдалануға тыйым салынған;

• қоршаған ортаны ластаудың және табиғатқа өзге де зиянды әсер етудің алдын алу қағидасы;

• коршаған ортаны қорғау саласындағы тығыз халықаралық ынтымақтастық кағидасы;

• қоршаған ортаға қатысты мәселелер бойынша халыққа ақпараттардың жеткілікті болу кағидасы. Экологиялық сауатсыздық тек оның жеке басына ғана емес, сондай-ақ барлық тұрғындарға да зардабын тигізетінін әрбір адам білуі керек. Мысалы, ормандарда от жағуға, тұрғын аймаққа жақын жерлерде полиэтилен материалдарын өртеуге болмайды, улы заттарға ұқыпты болу керек және т.б.

Биоалуантүрлілік– адамзатты шексіз ұзақ уақыт энергетикалық, техникалық және басқа ресурстармен қамтамасыз етудің жалғыз көзі.

Биоалуантүрліліктің экожүйедегі байланыстарының толық болуының шарты және негізгі факторы бола отырып, оның ең маңызды қасиеті – тұрақтылықты қамтамасыз етеді. Элементарлық (іс жүзінде бөлінбейтін) экожүйелердің көптүрлілігі ең алдымен олардың түрлік құрамымен анықталады. Ал ең ірі экожүйелер үшін алуан түрліліктің артуына оларға кіретін кіші деңгейдегі экожүйелердің маңызы артады.

Экология ғылымы ең маңызды биоалуантүрлілік туралы ғылымды зерттейді. Табиғаттағы барлық биологиялық процестер биосфера мен экожүйелерден тыс жүрмейді. Осыдан биоалуантүрліліктің үш үлкен бұтағы тарайды. Әрбір бұтағы деңгейлерге бөлінеді. Биоалуантүрліліктің әр деңгейі бөлімдерге бөлінеді. Бұл бөлімдерде биоалуантүрлілік әртүрлі тірі ағзалардың арасындағы ерекше туындысы ескеріледі. Олардың арқасында көрсеткіші құрылады, қоршаған ортаға төзімділікті қамтамасыз етеді. Биоалуантүрліліктің жоғары деңгейде көптеген әртүрлі экожүйелер және ландшафтар орналасады. Табиғатта біртекті мекен орталары болмайды.

Біз биоалуантүрлілік жайында сөз еткенде, ең біріншіден көптеген жануарлар, өсімдіктер, саңырауқұлақтар және микроағзалар түрлерін жатқызамыз. Кез келген түр дараларды құрады. Генетикалық жағынан бір біріне өте жақын келеді. Олар еркін шағылысады және өсімтал ұрпақ береді. Сол уақытта кейбір даралар түрлері басқа даралар түрлерімен еркін шағылыса алмайды. Ғалымдар әрдайым жаңа жануарлар, өсімдіктер, саңырауқұлақтар және микроағзалар түрлерін сипаттап, жаңа түрлерін атауда. Біздің планетамыздағы түрлердің нақты санын ешкім келтіріп бере алмайды. Алайда жануарлардың түрлері өсімдіктер мен саңырауқұлақтардың, бактериялардың санынан әлдеқайда басым түседі.

Экология ғылымы ең маңызды биоалуантүрлілік туралы ғылымды зерттейді. Тірі материяның ең маңызды үш деңгейге сәйкес келеді:

ағзадан төмен – малекулярлық, клеткалық, ұлпалық және мүшелер жүйесіндегі деңгейлерді біріктіреді.

ағзалық – ағзалық жүйені құрайды.

ағзадан жоғары – популяциялық түр жүйесін, экологиялық жүйені және биосфераны қамтиды.

Табиғаттағы барлық биологиялық процестер биосфера мен экожүйелерден тыс жүрмейді. Осыдан биоалуантүрліліктің үш үлкен бұтағы тарайды. Әрбір бұтағы деңгейлерге бөлінеді. Биоалуантүрліліктің әр деңгейі бөлімдерге бөлінеді. Бұл бөлімдерде биоалуантүрлілік әртүрлі тірі ағзалардың арасындағы ерекше туындысы ескеріледі. Олардың арқасында көрсеткіші құрылады, қоршаған ортаға төзімділікті қамтамасыз етеді. Биоалуантүрліліктің жоғары деңгейде көптеген әртүрлі экожүйелер және ландшафтар орналасады. Табиғатта біртекті мекен орталары болмайды.

Табиғатта жануарлардың биоалуантүрлілігі көптеген белгілерге тәуелді болады. Кез келген түрде немесе экожүйеде үш негізгі әртүрлілікті көрсетуге болады. 1. генетикалық; 2. экологиялық; 3. ландшафтық. Кейбір түрдегі жануарлардың түрлері басқа даралар түрлерімен еркін шағылысып ұрпақ береді. Бірақ кейбір жағдайларда мұндай құбылыс байқалмайды. Осыған байланысты бұл жануарларды топтарға бөліп алуантүрлілігін анықтаған. Ғылымдардағы жаңа түрлерді сипаттау барысында қиындықтардың болуы бағалау кезінде сақтықпен айналысу қажет екендігін көрсетті. Ғылымға белгілі жануарлар саны К. Линнейдің көрсетуі бойынша 11 мыңнан астам болса, қазіргі уақытта 1 млн-ға дейін жетті. Ғалымдар әрдайым жаңа жануарлардың түрлерін сипаттап жаңа түрін анықтауда.

Біздің планетамыздың түрлерінің нақты санын ешкім нақты мәнімен келтіріп бере алмайды. Бірақ жануарлардың түрлерінің саны өсімдіктер мен саңырауқұлақтарының санынан әлдеқайда басым. Соның ішінде жануарлардың арасында бунақденелілердің түрлері өте көп. Олардың саны өсімдіктер мен микрофлораның санынан басым түседі. Түрдің қалыптасуы олардың құрылымы мен өсімтал ұрпақ беру мүмкіндігіне байланысты. Әр түрге жататын даралар бір бірінен сыртқы пішіні, мінез-құлқы, физиологиясы бойынша бір біріне мүлдем ұқсамайды.

Тұрақты даму - бірқалыпты жағдайда, табиғи және әлеуметтік дағдарыссыз даму.

Биологиялық алуантүрлілікті сақтау концепциясына сәйкес биологиялық алуан түрлілікті қорғаудың Ұлттық Баяндамасы қабылданған. Тұрақты дамуды қамтамасыз ету құралдарымен байланысты мәселелерге мыналар жатады:

- қаржы ресурстары және оларды пайдалану механизмі;

- экологиялық қауіпсіз технологияларды қолдану;

- тұрақты дамуды ғылыми және ақпараттық қамтамасыз ету.

Бұл мәселелердің біздің Республикамыздың тұрақты дамуын қамтамасыз етуде маңызы ерекше.

Адамзат дамуының жаңа формуласы: жақсы экология — бұл жақсы экономика, ал жақсы экономика — бұл жақсы экологияны қамтамасыз ету мүмкіндігі болып шығады. Бірақ, бәрібір қоғамды тұрақты дамытудың лайықтысы адам болып қала береді. Сонымен тұрақты дамудың бірыңғай құрамдас үш моделі: экологиялық дамудың баланс жасалған жетістіктері, экономикалық өсу және демографияны қоса алғандағы әлеуметтік даму болып есептеледі.

Экологиялық білім берудің негізгі мақсаты - табиғатқа деген жауапкершілік қатынасты қамтамасыз ету.

Экологиялық жауапкершілік адамның мына қасиеттерімен байланысты: өз іс-әрекетін бақылау, табиғи ортадағы өзінің іс-әрекетінің жақын кезеңдегі және болашақтағы нәтижелерін болжай білу, өзіне және басқаларға сын көзбен қарай білу, т.б.

Қызметі табиғи ортаға және адамның денсаулығына зиянды әсер етумен байланысты адамдардың барлығының қажетті деңгейде экологиялық дайындығы міндетті түрде болуы керек.

Экологиялық білім беру - әртүрлі деңгейдегі экологиялық білімдерді меңгеру.

Білім беру жүйесін экологизациялау - экологиялық ойлардың, ұғымдар, принциптер мен көзқарастардың басқа пәндерге енгізу және экологиялық білімді әртүрлі салалардың мамандарын дайындау.

Экологиялық қарым-қатынастарды құқықтық реттеу тұжырымдалып, дәлелденген заңдарды қабылдаудан басталады.

Құқықтық мемлекеттегі адамдардың арасындағы қарым-қатынастар жалпыға бірдей міндетті құқық нормалары болып табылатын заңдардың көмегімен реттеледі.

Судың сарқылуы мәселесін шешу үшін төмендегі іс-шараларды жүзеге асыру қажет:

1) суды тиімді пайдалану технологияларын қолдану

2) өндірісте суды бірнеше рет қайталап пайдалану (тұйық цикл)

3) ауыз су мақсатында берілген суды өндірістік процестерде пайдаланбау. Бұл, әсіресе, жоғары сапалы жерасты суларына қатысты.

4) ауыз суды тамаққа, тұрмыстық мақсатта пайдаланатын судан бөлек құбырмен беру. Суды мөлшерлі түрде беру және оның ысырап болмауына жол бермеу

5) суға экономикалық тұрғыдан негізделген баға қою. Нақты бағалау нәтижесінде судың ысырап болуын біршама төмендетуге болады.

Күн - энергияның іс жүзінде сарқылмайтын көзі. Оны тікелей немесе жанама, яғни фотосинтездің өнімдері, судың айналымы, ауа массаларының қозғалысы және т.б. арқылы пайдалануға болады.

Көбінесе Күн энергиясын жинау әр түрлі коллекторлардың көмегімен жүргізіледі. Күн энергиясын электр энергиясына айналдыру фотоэлементтердің көмегімен жүзеге асырылады. Күн радиациясына бай елдерде шаруашылықтың жекеленген салаларын толық күн энергиясымен электрификациялау жобалары жасалған. Күн энергиясын фотосинтез немесе биомасса арқылы алуға болады. Фотосинтез энергиясын алудың ең қарапайым жолы-органикалық затты жағу.

Ертеден келе жатқан энергия көзі ретінде желдің ролі ерекше. Жүздеген жылдардан бері жел механикалық энергия көзі ретінде қолданып келді. Бірақ, оны электр энергиясын алуда пайдалану тек соңғы жылдарда ғана қызығушылық туғыза бастады. Жел энергиясын пайдалану жұмыстары Канада, Нидерланды, Дания, Швеция, Германия және т.б. елдерде жүргізілуде.

Теңіз, мұхит, термалдық сулардың энергетикалық ресурстарын пайдалану. Теңіздер мен мұхиттардың су массалары энергетикалық ресурстарға бай. Оларға судың толысуы мен қайтуы, теңіз ағыстарының энергиясы, сонымен қатар, әр түрлі тереңдіктер температураларының градиенті жатады.

Мұхит суларынан энергия өндіру үшін әртүрлі тереңдіктегі сулардың температура градиентін пайдалануға болады.

Термоядролық энергия. Қазір атом энергетикасында энергия көзі және ыдырау өнімі ретінде радиоактивті элементтер қолданылады.

Ядролық энергияны басқа әдіспен де өндіруге болады. Ядролық синтез процесінде екі ядроны қосып, бір ауыр ядроны алу кезінде бөлінетін энергияның шығымы өте жоғары. Мұндай синтездің бастапқы элементі-сутегі, ал соңғы элементі - гелий. Аталған элементтердің екеуі де қоршаған орта үшін зиянды емес және олардың қоршаған ортадағы мөлшерін сарқылмайды деуге болады.

Адамзат қоғамының энергия өндірудің дәстүрлі емес көздеріне көшуге мүмкіндігі бар.

Қазақстан егемендік алған соң көптеген экологиялық проблемалармен бетпе-бет қалды. Көз алдымызда жоғалып бара жатқан Арал мәселелері, ядролық сынақтар шарпыған кең байтақ елді мекендер, мұнай-газ секторындағы және басқа да өндіріс орындарының зиянды қалдықтармен күресу кеңес өкіметінің Қазақстанға мұраға қалдырған еншісінің бірі болды. Қоршаған орта мен халықтың денсаулығына зиянды мәселелердің басым бөлігі құпия түрде сақталып келген болатын. Дегенмен, бүгінгі күні Арал, Каспий маңы және еліміздегі сынақ алаңдарының зардаптарын ғаламдық проблемаларға жатқызуға толық қақымыз бар.

Әдебиеттер:

1.Н.Ә. Назарбаев «Қазақстан өз дамуындағы жаңа серпіліс жасау қарсаңында Қазақстанның әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы» атты 2006 жылғы Жолдауы, www.president.kz. сайты

2.Бекмаганбетов Р. «Экономико-экологические факторы и механизмы их развития в условиях рынка»// Экология. Устойчивое развитие№12, дек. 2004 г.

3.Кажымуратова А. «Влияние экологического фактора на уровень жизни населения в Республике Казахстан»// Саясат-Policy №7, 2002 г.