**Дәрістер конспектісі**

«ҚОӘБ» пəні бойынша оқу-əдістемелік кешені 7M052 – Экология мамандығына арналған.

Аңдатпа

«Қоршаған ортаға əсерді бағалау» пəнібойынша жасалған оқу-əдістемелік кешені типтік жəне жұмыс жоспарларына сəйкес орындалып соның мазмұнын негіздейді.ОƏК-де пəннің оқу бағдарламасы (Syllabus), пəннің тақырыптық жоспары, пайдаланған əдебиеттер, дəрістердің қысқаша конспектісі, студенттердіңөзіндік жұмысын орындау жүйесі, есеп-беру графигі жəне тесттік тапсырмалар мен сынақ сұрақтары келтірілген.

Қоршаған ортаға əсерді бағалау жобасы кезкелген өндірістерде шаруашылық кəсіпке міндетті түрде орындалуы керек. əсіресе шаруашылық шешімдерге, қоршаған ортаны тазртуға, экологиялық жүйелерді тоздырмай жаңартып отыруға жəне табиғатты қорғауғ м аңызы зор.

ШРШ жəне ШРТ жобаларын даярлауға, экологиялық құжатты (паспортты), ластандырудан сақтайтын шығындар мөлшерін, Қоршаған ортаэмиссиясына төлемді есептеу, əдістемелік кешендермен танысып, суларды ластандыруға аналитикалық бақылау жүргізуге қажеті көп.

 Кесте 2 1. 6 Тапсырмалардың түрі және оларды орындау

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бақылау****түрі** | **Жұмыс түрі** | **Жұмыстың тақырыбы****(нақты бетінк өрсету керек)** | **Ұсынылған əде-биетке сілтеме** | **Тапсыру****уақыты** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| Ағымдықбақылау | Практикалық сабақ №1 | Кəсіпорынның қоршаған ортаға әсерін бағалауəсерді бағалау жобасы | Нег.2[3-20],Қос.1[1-21] | 2 |
| Өзіндік жұмыс№1 | Қоршаған ортаның сапа критерийі | Нег.19[1-32], | 2 |
| Практика №2 | Кəсіпорынның ШРШ жобасы | Нег. 11[2-19]Қос. 12[1-3] | 3 |
| Өзіндік жұмыс№2 | Атмосфераға түсетін ластаушыЗаттар қалдықтарын нормалау ережесі | Нег.20 | 4 |
| Практикалық сабақ №3 | Тасталған ластаушы заттардың мүмкіндік шекті шамасына жоба жасау (ШРШ ЛЗ). | Нег.17[2-19],18 | 5 |
| Өзіндік жұмыс №3 | Қала атмосферасыныңластануына салыстырмалыесептеу жүргізу үшін көліктердің қалдықтарын анықтау РНД 211.2.02.11-2004. | Нег.21[1-8] | 7 |
| Практикалық сабақ №4 | Стационар көздерденатмосфераның ластануынан,су ресурстары ластануынан, өндіріс қалдықтарын орналас- тыру жəне белгіленген шамадан артық қолданудан келетін экономикалық бағалау шығынын есептеу. | Нег.13,12,11 | 7 |
| Өзіндік жұмыс №4 | Қалдықтарды шамадан тысорналастырғаннан келетінэкологиялық шығынды есептеу). РНД 03.3.0.5.01-96 | Нег.22 | 10 |
| Практикалық | Жинағышқа кəсіпорынның | Нег.17[1-10] | 9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | сабақ №5 | ағын суларымен жиналатыншектік рұқсат етілген қалдық- тарды (ШРШ) тастау есептеуəдістемесі. |  |  |
| Өзіндік жұмыс №5 | Жергілікті жерлердің табиғаты бүлінген аймақтарға жəне сүзу аймақтарына ластаушы заттардың ШРШ жобасын есептеу.  | Нег.23[1-8] | 12 |
| Пракрикалық сабақ №6 | Су нысандарының ластануына аналитикалық бақылауды жүр- гізу реті жəне ұйымдастырудың негізгі талаптары. | Нег.14[1-7] | 11 |
|  | Практикалық сабақ №7 | Қоршағанортаныңэмиссияғатөлемінанықтау | Нег. 15[1-3] | 13 |
|  | Практикалық сабақ №8. | Жоба алды, жобалы өңдеубарысындашаруашылықжəне т.б.қызметтіңəсерін бағалаудағыжүргізубойынша нұсқаунама | Нег.16[3-26]Қос. 2[4-37] | 14 |
| Аралық бақылау | Аралық бақылау №1 | ҚОҚ аумағындағы ҚР заңдыжəне нормативті құқықтықбазасы, қоршаған ортаға әсерге бағалау жүргізу бойынша нұсқаулық. | поматериаламлекций1-7 | 8 |
| Аралық бақылау №2 | Атмосфераға, жер бетісуларына, топыраққа, литосфе раға, жануарлар əлеміне, өсім- діктерге əсерді бағалау, халық- тың тіршілік жағдайын бағалау жəне жобалау. | поматериалам лекций8-15 | 15 |
| Қорытындыбақылау | Емтихан | Барлық өтілген материалдарға бақылау жұмысын тапсыру | Барлықнегізгі,қосымша əдебиеттер | Кестебойынша |

**2. Пəн мазмұны**

2. 1 ДӘРІСТІК САБАҚТАРДЫҢ КОНСПЕКТІСІ

**ДƏРІС 1.** Қоршаған ортаға әсерді бағалау негіздері. Қоршаған ортаға әсерді бағалау заң талаптарына сай жүзеге асырылады да, мұнда 09. 01. 2007 жылғы ҚР Экологиялық кодексі негізгі экологиялық заңнама болып табылады. Бұл кодекс «Казахстанская правда» газетінің 23қаңтар, 2007ж., №12(25257) жарық көрген.

Қазақстан заңдары табиғатты қорғау қызметінің негізгі мəселелерін қамтиды «Жануарлар əлемін қорғау, көбейту жəне пайдалану» (1993ж); «ҚР Су кодексі» (1993ж); «ҚР Орман кодексі» (1993ж). «Атмосфералық ауаны қорғау» (2002ж), Тұрғындардың санитарлық-эпидемиологиялық ахуалы (1994ж); «Жерді қорғау» (2001ж), Төтенше жағдайлар туралы (1996ж), Жер қойнауы жəне жер қойнауын пайдалану Кодексі (1994ж) туралы заңдар заңдылық күшін жойған.

Қоршаған ортаны ластауға рұқсат алу жəне беруді реттейтін қағидалар «ҚР Экологиялық кодексі» заңының баптарына сəйкес жасалынған.

Эконормалау мақсаты (ҚР ЭК. 22 бап–ҚО сапасын реттеу жəне оған рұқсат етілетін əсерді анықтау. Бұл экологиялық қауіпсіздікті, экожүйе мен биологиялық əралуандылық мөлшерлерін сақтауды қамтамасы зетеді). Эконормалау процесінде: ҚО сапасының нормативтері, эмиссия жəне табиғи ресурстарды қорғау мен пайдалану аумағындағы нормативтер анықталады.

Қоршаған орта сапасының нормативтеріне келесі көрсеткіштер жатады:

1) ҚО күйінің химиялық көрсеткіштері, сонымен бірге ШРК нормативтері, радиоактивті заттарды қоса алғанда; 2) Қоршаған орта күйінің физикалық көрсеткіштері, шудың, дірілдің, магниттік өрістің, радиоактивтілік, жылу жəне басқада физикалық əсерлердің рұқсат етілген деңгейін ШРД қоса алғанда; 3) Қоршаған орта күйінің биологиялық көрсеткіштері, өсімдіктердің, жануарлардың түрлері мен топтарын, микроорганизмдердің ШРК нормативтерін қоса алғанда. Бұлардың барлығы санитарлық-эпидемологиялық ережелер мен жəне нормалармен, гигиеналық нормалармен: топырақ бонитеті, гумус құрамы, топырақтың су жəне техникалық эрозиясы көрсеткіштері, тұздану жəне басқада жер сипаттамалары; ормандылық жəне территорияның ормандануы, ормандардың санитарлық күйі, орман қорына қатысты басқада сандық жəне сапалық көрсеткіштері; су сапасы ішуге жəне басқа да мақсаттарға арналған нормативтері; ҚР заңдарында қарастырылған табиғи ресурстардың күйінің басқа да нормативтерімен реттеледі. 4) ҚР заңнамаларында қарастырылған ҚО сапасының басқа да нормативтері.

ШРШ зиянды заттар жəне ШРТ (27бап) ластаушы заттардың мүмкін шекті қалдықтарының нормативтері эмиссия шарты болып табылады, олар кəсіпорын мен ластаушы көздер үшін есептеу негізінде алынады, технологиялық процестер мен қондырғылары стационарлы жəне қозғаламалы ластаушы көздерінің эмиссияларының технологиялық процестер мен қондырғылар стационарлы жəне қозғалмалы ластаушы көздерінің эммисияларының техникалық меншікті нормативтерінің алынған шамасын ШРД жəне ШРТ ластаушы заттар нормативтер деңгейінен жоспар графиктеріне табиғатты пайдаланушылар жету үшін нормативтерінің есептік шамасын құрайтын жобаларды Қоршаған орта эммиссияларына рұқсат беру үшін қолданылады. Орнатылған ШРШ жəне ШРТ мерзімдері МЭЭ жобаларының ұйғарымы мерзімімен анықталады.

Эмиссия нормативтерін анықтау реті (28 баб). Эмиссия нормативтерінің жобалары қоршаған ортаның əсерін бағалау құрамында, немесежеке құжаттардан құралады. Қоршаған орта қорғау аумағында қызмет көрсете алатын жəне жұмыс жүргізуге құқығы бар физикалық жəне заңды тұлғалар эмиссия нормативтерін жүргізе алады. Жеке көздер бойынша эммисия нормативтері немесе эмиссияның техникалық меншікті нормативтері немесе қоршаған ортаны қорғау нормативтерінің сапасы негізінде есептеу жолымен анықталады. Қоршаған орта ластануы эмиссия нормативтерінің орындауда ескеріледі. Қоршаған орта сапасының шама-шарттарының фондық концентра- циясы бойынша мəліметтерді жобаға тапсырыс беруші келісім шарты мен ҚР гидромет қызметі орындайды.

Табиғи ресурстарды жағдайындағы т.б. нормативтері (29 бап) табиғи ресурстарды қорғау жəне қайта қалпына келтіру мақсатында орындайды. ҚР заңдары бойынша орман, жер, су жануарлар əлемін қолдану жəне қайта өңдеу, қорғау аумағында, жерді жəне жер қойнауын пайдалану заңдарымен анықталады. Қоршаған ортаның əсерді бағалау халық денсаулығына жəне қоршаған орта туралы немесе жанама жер ете алатын əртүрлі қызмет үшін міндетті болып табылады. Қоршаған орта əсерін бағалау жүргізілген жобаларды іскеа сыруға тиым салынған. Бағалау нəтижелері жоспаралды, жоспарлы, жоба алды, жоба құжаттарының бір бөлігі болып табылады.

Трансшекаралық əсер мен нысаналарға Қоршаған ортаның əсерін бағалау жүргізу ерекшеліктері ҚР келісімге қол қойған халықаралық келісім шарттармен анықталады.

ҚР табиғатты пайдаланушыларға келесі экологиялық рұқсаттар беріледі (8тарау 68 бап)

* 1. Қоршаған орта эмиссиясына рұқсаттар, 2) кешенді экологиялық рұқсаттар. ҚО эмиссия жүргізетіндерге Қоршаған орта эмиссиясына, рұқсатқажет.

Жалпы табиғатты пайдаланушыларға Қоршаған орта эмиссиясына рұқсат қажет емес. ҚО эмиссиясына рұқсаты келесі құжаттар кешенінен тұрады: 1) табиғатт ыпайдаланушы туралы жəне оның жүргізетін шаруашылығы туралымəліметтер; 2) рұқсат қызметінің мерзімі; 3) табиғатты пайдалану шарттары; 4) рұқсат мерзімі ішінде Қоршаған ортаны қорғау іс

шаралар бағдарламалары; 5) өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы.

ҚО эмиссиясына рұқсатты I категориядағы нысаналар Қоршаған ортаны қорғау орталық орындаушы органдардан, II-категориядағылар–Қоршаған ортаны қорғау (Қоршаған ортаны қорғау) аймақтық органдарынан, III категориялар жеңілдетілген кесте бойынша аймақтық органдар, IVкатегориялар ескерту декларациясы негізінде осы нысаналар орнындағы аймақтық органдардан алады.

I жəне II категориядағы нысаналарда табиғатты пайдалануға Қоршаған орта эмиссиясына рұқсат төмендегі жағдайда беріледі. 1) қажетті материалдар мен құжаттар болған жағдайда; 2) эмиссия нормативтерінің жобасы ЭК (экологиялық кодекс) талаптарына сəйкес болғанда; 3) ҚР экологиялық заңдылық пен белгіленген талаптарды пайдалану жағдайының экологиялық

Талаптары мен нормаларын жəне Қоршаған орта эмиссия нормативтерінің сəйкестігін

Қоршаған ортаның əсерін бағалау материалдарын растайды; 4) Қоршаған ортаны қорғау бойыншаі сшаралар жоспар экологиялық талаптар мен нормативтеріне қол жеткізуді қамтамасы зетеді.

Кешенді экологиялық рұқсат (79бап) өте жақсы қолжетімді технологияларды енгізу жəне эмиссияның технологиялық меншікті нормативтерде ұстау жағдайында Қоршаған ортаэ миссиясын жүргізуге табиғатты пайдалану құқығын растайтын жалғыз құжат болып табылады. Қолжетімді өте жақсы технологиялар тізімі Қоршаған ортаны қорғау аумағындағы құзырл ыоргандармен өңделеді жəне ҚР басқармасы бекітеді. Қоршаған орта эмиссиясының рұқсаттар орнына кешенді экорұқсаттар алуғ амүмкін өндірістік нысаналар түрлерінің тізімімен оларды беруді ҚР Басқармасы орындайды.

ЭК 70 бабындағы көрсетілген ақпараттан басқа, кешенді экорұқсатта келесілер

болуы иіс:

1. Шикізат пен энергияны тиімді пайдалану жағдайы

 2) қалдықтары басқару жүйесі;

3) Қоршағанортақауіптөндіретінжағдайданысаналардыпайдаланубойынша ісшаралар мен шешімдер

4) Өте жақсы қолжетімді технологияларды енгізу жағдайы мен мерзімі.

Мұнай операцияларын жүргізуді регламенттейтін қоршаған ортаны қорғау аумағындағы заңдар–«Мұнайтуралы» (1995) ҚР Президентінің Үкіметі; «Жер Қойнауы жəне пайдалану туралы» ҚР Президентінің Үкіметі (1996), «Мұнай туралы» үкім заңдық күші бар мұнай операцияларын жүргізуді басқарады.

«Қоршаған табиғи ортаны қорғау, халықпен жұмыскерлердің қауіпсіздігін», тақырыбындағы бөлімде экология сұрақтары қарастырылған. «Жер қойнауы жəне пайдалану туралы» Президенттің Үкіміне «Жер қойнауы жəне қоршаған ортаны қорғау» тарауы бар 36-1Заңның 3бап бөлімінде «Мұнайтуралы» 48-1 Заңның 2 пунктінде «Жер қойнауы туралы», егер физикалық жəне заңды тұлғалар теңізді ластай отырып, келтірлген зиян мен шығынға ұшыратқан жағдайда». күнəсі болса да болмаса да қатаң жаупкершілікті талап етеді,

Республикалық деңгейде экозаңдарды іскеасыруға жауаптылар екі негізгі құзырлы органдар: ҚРМООС жəне ҚР Денсаулық сақтау министрлігі.

Негізгі əдебиеттер:1,3 [13-17]

Қосымша әдебиет: 2[1-5] Бақылау сұрақтары:

1. ҚОҚ аумағындағы ҚР негізгі заңды жəне нормативті құжаттарды атаңдар.

2. Экологиялық нормалаудың мақсаты. Қоршаған орта жағдайын қандай көрсеткіштерге байланысты нормалайды? Қоршаған орта сапасының мақсаттық көрсеткіштері қандай аймақтарға орындалады.

3. Ластаушы заттар эмиссия нормативтерін атаңдар. Эмиссияның техникалық меншікті нормативтері жəне табиғи ресурс жағдайларын нормативі қандай мақсатпен орындалған?

4. Міндетті экологиялық экспертиза нысаналарын атаңдар.

5. Экологиялық рұқсаттық 2 түрін атаңдар. Олардың айырмашылқтары.

6. Əртүрлі категориялардағы табиғатты пайдаланушылар үшін ҚО эмиссияға рұқсат қандай мерзімге беріледі.

7. Мұнай операциясын жүргізуді регламенттейтін қоршаған ортаны қорғау аумағындағы заңдарды атаңдар.

8. Республикалық деңгейде экозаңдарды іске асыруға жауапты 2 негізгі құзырлы органдарды ата.

**ДƏРІС 2.** ҚР қоршаған ортаға əсерді бағалау рәсімі.

XXI ғасырдың басында адамзат қызметі жəне табиғаттың мүмкіндігі арасындағы байланыс биосфераны қалыпты жағдайдан өзгеріске ұшырауына әкеліп соқтырды. Орташа қорғау бойынша тиімді шараларды жақын арадағы онжылдықта қолғаалмасақ, қоршаған орта өздігінен қалпына келе алмайды жəне барлық тірі заттыңөздігінен жойылу процесі туады деп санайды ғалымдар. Жердің экологиялық тепе-теңдігінің бұзылуына Қазақстанның да өз ролі бар. ҚР шаруашылық құрылымдарының экологиялық деградациясы басым болып отыр. Онда экологиялық агресивті салалар (отын энергетикасы электроэнергетика, металлургия) басым болып керісінше экологиялық тиімді өндіріс (жеңіл өнеркəсіп) азайып отыр. Жоғары технологиялық еңбек жəне ғылымдағы машина жасау қысқарып барады. Шетелдік инвесторлар да табиғи ортаға салмақ түсіретін ҚР-дағы негізінен шикізат салаларына көзі түсіп отыр. Біздің елімізде қол қойған қоршаған орта жəне дамуы бойынша БҰҰ-ның конференция декларациясында (Рио-де-Жанейро, 1992 июнь) табиғатты қорғауға құқықтық келудің жалпы принциптерін анықтаған жəне барлық мемлекеттерде табиғатты қорғау заңдары қатаң жəне дұрыс болу керек деп көрсеткен. Төменде Қазақстан республикасы келісіп қол қойған халықтық экологиялық келісімдер келтірілген.

1. «Жабайы жануарлардың миграцияланатын түрлерін сақтау туралы конвенция 2005 ж 13 желтоқсанда №96 Қазақстан Республикасының Заңы «Жабайы жануар миграцияланатын түрлерін қорғау туралы конвенцияға Қазақстан Республикасын қосу туралы».

2. «Сулы-сазды жерлер туралы конвенция 2005ж 13 желтоқсан №94 Қазақстан Республикасының Заңы «Халықаралық маңызы бар сулы-сазды жерлер туралы конвенцияға» Қазақстан Республикасын қосу, негізінен суда жүзетін құстардың орналасқан жерлеріне (1982ж 3-желтоқсанда Париждегі түзетулер енгізілген хаттама жəне 1987ж 28 мамырда енгізілген түзетулер).

3. Каспий теңізінің теңіздік ортасын қорғау туралы конвенция 2003ж 4 қараша -да, Тегеранда №97 2005ж 13 желтоқсан Қазақстан Республикасының Заңы «Каспий теңізінің теңіздік ортасын қорғау туралы конвенцияны ратификациялау туралы».

4. Қауіпті қалдықтарды трансшекаралық тасымалдау жəне олардың

Жоюды бақылау туралы Базель конвенциясы (1989ж 22 наурыз, Базель) №389-11. 2003 ж. 10 ақпан Қазақстан Республикасының Заңы «Қауіпті қалдықтар» Базель конвенциясына қосылу туралы.

5. Озон қабатын бұзушы заттар бойынша Монреаль хаттамасына түзету енгізу 1990ж 27-29июнь, Лондон.

6. Үлкен қашықтықта ауаның трансшекаралық ластануы туралы конвенция (1979ж 30 қараша Женева).

7. Өндірістік авариялардың трансшекаралық əсері туралы конвенция (1992, 17 наурыз, Хельсинки).

8. Халықаралық көлдерді жəне су ағыстарын трансшекаралық қолдану жəне қорғау туралы конвенция (1992ж 17 наурыз Хельсинки).

9. Трансшекаралық контексте қоршаған ортаның əсерін бағалау туралы конвенция (1991ж 25 ақпан, Экспо).

10. Жоғалу қауіпі бар жабайы флора мен фауна түрлерін халықаралық саудасы туралы конвенция (1973ж 3 наурыз Вашингтон қал).

11. Озон қабатын бұзатын заттар туралы Монреаль Хаттамасы 1987ж.

12. Озон қабатын қорғау туралы Вена конвенциясы.

13. Шөлденумен күресу туралы БҰҰ-ң конвенциясы.

14. Энергетика хартиясы туралы Келісімшарт (1994ж), 1998ж. 24 сəуірдегі энергетикалық хартияға келісімшартқа байланысты түзетулер енгізілген.

15. 1992ж 9 мамыр климаттың өзгеруі туралы БҰҰ конвенциясы.

16. Биологиялық əртүрлілік туралы Конвенция (1992ж 5 июнь).

17. мекемелерден келетін ластанудың алдын алу туралы халықаралық конвенция 1973ж (МАРПОЛ).

18. Бүкілəлемдік метрологиялық ұйым туралы конвенция.

**Қазақстан Республикасы қол қойған халықаралық экологиялық келісімдер.**

1. Тұрақты органикалық ластану туралы Стокгольм конвенциясы (Стокгольм, 22 мамыр 2001ж) *ҚР Өкіметінің Қаулысы 18мамыр 2001ж-дан*.

1. Климаттың өзгеруі туралы БҰҰ конвенциясына Киот хаттамасы (Киотo,

11 желтоқсан 1997ж).

Қазіргі уақытта Қазақстанда құқықтық табиғатты қорғау жүйесі құрылған, онда табиғи ортаны сақтап қалу ісшараларын орындауға, табиғи ресурстарын рационалды пайдалануға, болашақ үшін адамды қоршаған тіршілік ортаны жақсартуға бағытталған ісшаралар орындауға құқықтық байланыстарды іске асыру нəтижесінде пайда болатын құқықтың нормаларының жиынтығы.

Экологиялық кодексте VI тарау қоршаған (35-44) ортаның əсерін бағалауға арналған. Қоршаған ортаға тура немесе жанама əсер ете алатын қандай да бір шаруашылыққа байланысты міндетті ісшара болып табылады.

Негізгі терминдер мен анықтамалар.

**Қоршаған ортаға əсерді бағалау** – Қазақстан Республикасының экологиялық заңдылық талаптарын ескере отырып қоршаған ортаны жақсарту, жағымсыз салдарлардың алдын алу шаралары өңделеді, қоршаған орта мен адам денсаулығына қандайда бір шаруашылық əсерін бағалау жүргізілетін іс.

**Экологиялық экспертиза** – қоршаған ортанының сапа нормативтері жəне экологиялық талаптары шаруашылық немесе т.б. істің сəйкестігін орнату.

**Өзгеріс** – қоршаған орта компонентеріндегі қайтып келетін жəне қайтып келмейтін өзгерістер.

**Салдар** – қоршаған ортада көрініс тапқан, қандайда бір шаруашылық салдарының нəтижесі.

**Жобадан кейінгі талдау** – қоршаған ортаның əсерін бағалау барысында жобада жүргізілген шешімдерді анықтау үшін іске қосылған нысананың қоршаған ортаға əсерін бағалау.

**Экологиялық қауіп** – қоршаған ортаның жағдайының қолайсыз өзгерістерінің туу мүмкіндігі жəне қандайда бір факторлар əсерінен табиғи нысандардың өзгеруі.

Экологиялық құқық көздерінің ішінде Қазақстан заңдылықтарының орталық орны бар ҚР Конституциясы орыналады. 1995 ж 30 тамызда қабылданған.

Негізгі əдебиеттер: 2[17-20]

Қосымша әдебиет: 1[3 - 5]

Бақылаусұрақтары:

1. Экологиялық экспертиза мен қоршаған ортаның әсерін бағалауға анықтама беріңдер.

2. Экологиялық экспертиза мен Қоршаған ортаның әсерін бағалаудың айырмашылығы мен ерекшеліктерін ата.

1. ҚРКонституциясыбекітілгенэкологиялықнегіздердіата.
2. Қоршағанортаныңәсерінбағалаудыкімжүргізеді?
3. ҚР ратификациялаған халықаралық экономикалық келісімді ата.

**ДӘРІС 3**. Қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізудің теориялық және әдістемелік негіздері.

Тұрақты дамуға ауысу барысында экологиялық факторды үзіліссіз есептеу процесінің негізгі кезеңдерін қамтитын эксперттік ісшаралар кешенін шаруашылық қызметті экологиялық алып жүру деп аталады,

Шаруашылық қызметінің экологиялық қалыпты жүрудің кезеңдері төмендегідей:

 ЭН-Экологиялық негіздеме

 ↓

Қоршаған ортаның әсерін бағалау-қоршаған ортаның əсерін бақылау.

 ↓

ХЭЭ-халықтықэкологиялықэкспертиза.

 ↓

МЭЭ- мемлекеттік экологиялық экспертиза

 ↓

 ЭА- экологиялық аудит (жұмыс істеп тұрған кəсіпорын)

Егер Мемлекттік ЭЭ басқару шешімін қабылдау барысында экологиялық талаптарды есептеуді қамтамасыз етсе, қоршаған ортаның әсерін бағалау оны дайындау барысында қамтамасыз етеді. Халық ЭЭ екеуін де бірге алып жүре алады.

Қоршаған ортаның әсерін бағалаудың негізгі түсініктері:

Ауданды таңдау материалдары – ауданды таңдапа луда актіні жобалауды

Қамтамасыз етіп, берілген аумақтағы қоршаған орта жағдайын жəне шаруашылық қызметін сипаттайтын, жиналған ақпараттардың нақты осы ауданда қоршаған ортаға «техногенді ену» жүреді, яғни шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға əсері жүреді.

**Техника-экономикалық** негіздеме (ТЭН) жəне есеп (ТЭС) қандайда бір қызметті дамыту үшін тапсырыс беруші мақсатына жетудегі бірнеше нұсқауы бар құжат болып табылады (құрылыс, қайта өңдеу, кəсіпорынның техникалық құралдарын жаңарту). Құрылыс жобасы (қайта өңдеу, техникалық құралдарды жаңарту) ТЭН кезеңінде қабылданған техникалық жəне т.б. шешімдердін ақтылайтын кəсіпорынның құжаты болып табылады.

Жобалау халық шаруашылығының мәселелерінің шешімі болып табылады және құжаттарды жоспарлауды жобалауды және жоба құжаттарын өңдеу болып табылады.

Тапсырыс беруші-қаражат және материалды ресурстары бар, (белгіленген шаруашылық шешімдер дайындап іске қажетті) шаруашылықты ұйымдастырушы.

Өңдегіш – ғылыми-зерттеу, жобалау, технологиялық жобалау,

технологиялық ұйым жұмысы ҚО әсер етуі мүмкін шаруашылық қызметінің тапсырыс берушінің тапсырысын орындаушы ұйым болып біріккен.

Қоғам - ойлары ортақ, бір немесе бірнеше физикалық немесе заңды

тұлғалар.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау мақсаты экологиялықкодекскеұқсаснегізіндеқоршағантабиғиортағашаруашылыққызметтіңқолайсызәсерінің алдыналу;

- ҚО жоспарланып тұрған жобаның мүмкін маңызды әсері туралы

ақпарат пен шешім қабылдайтын тұлғаларды қамтамасыз ету.

- ҚО жердің басқа жолдары мен экологиялық зардаптың алдын алудың жолдарын іздестіру;

- Процеске қатысатын əртүрлі жақтарын өзара байланысына көмектесу;

- Шешім қабылдауға қоғамның араласуына көмектесу.

**Қоршаған ортаның əсерін бағалау мақсаты** – жан-жақты обьективті ғылыми зерттеу мен нысаналар талдауда белгіленген қызметтік қауіпсіздігі жəне экологиялық қауіпінің деңгейін тапсырыс берушінің дұрыс анықтауы,

ондағы шаралардан негізделінген жəне жеткіліктігін, сонымен қатар қоршаған ортаға кері əсерге алып келмейтін өндіріск үштерін дамыту мен орналастыру нəтижесінде экологиялық жағдайдың мүмкін өзгерістері жəне ақпараттар негізінде экологиялық жобалауды қамтамасыз ету, яғни экологиялық қауіпті əсерлер ықтималдығын жəне мүмкін əлеуметтік экономикалық жəне экологиялық салдарларды анықтау.

Қоршаған ортаға əсерді бағалау келесі принциптер негізінде орындалады:

1) міндеттілігі – қоршаған ортаның əсерін бағалау халық денсаулығы жəне қоршаған ортаға тура немесе жанама əсер ете алатын шаруашылық жəне т.б. қызмет түрлері үшін міндетті болып табылады. Бағалау жургізілмеген қоршаған ортаға əсері бар шаруашылық жəне т.б. қызметкерлер жобаларды өңдеуге тыйым салынады.

2) Интеграция- белгіленген шарушылықтың қоршаған ортаға, жергілікті тұрғындарға ауыл шаруашылығына жəне өнеркəсіпке əсерін, олардын технологиялық, техникалық əлеуметтік-экономикалық жоспарлық жəне т.б. жобалық шешімдер мен өзара байланыс пен сұрақтарды қарастыру іске асырылады.

1. Альтернативтілігі-жобалау шешімінің альтернативті вариантын міндетті түрде қарастыру арқылы салдарды бағалау жүргізіледі.
2. Қолжетімділігі – қоршаған ортаның əсерін бағалау жүргізу барысында детальдау деңгеиі, қоршаған орта, тұрғындар, ауыл шаруашылығы үшін белгіленген шаруашылық əсері мен анықталатын экологиялық маңыздылықтан төмен болмауы тиіс.
3. Сақтау – белгіленген шаруашылықтың биологиялық əртүрліліктің азаюына биоөнімнің жəне аймақтағы биомасса мен акваторидің төмендеуіне, сонымен қатар белгіленген шаруашылық жүргізетін аймақтағы биосфераның табиғи компоненттерінің өмірлік маңызды қасиеттерінің жоғалуына алыпк еледі.
4. Сəйкестілігі – белгіленген шруашылық жергілікті тұрғындардың өмірінің сапасын төмендетпеуі тиіс жəне басқа шаруашылықтың қызметіне, ауылшаруашылығына, жануар жəне өсімдік əлеміне орны толмас залал əкелмеуі тиіс.
5. Созылмалдылығы – қоршаған ортаның əсерін бағалау процесі белгіленген

шаруашылық пен құжат түріне байланысты талдау масштабы, тереңдігі жəне түрі өзгеріп отырады.

1. Қоғамның қатысуы – қоршаған ортаның əсерін бағалау жүргізу процесінде қоршаған ортаның əсерін бағалау бойынша ақпаратқа қоғамдық қолжетімділігі қамтылады жəне қоғамдық тыңдаулар жүргізіледі (қоршаған ортаның əсерін бағалау материалдарын қоғамдық талдау).

Қоршаған ортаның əсерін бағалау нысана түрлерін үш негізгі топқа бөлуге болады: жоспаралды жобаалды жəне жоба материалдары.

Шаруашылық қызмет кезеңдері Қоршаған ортаның əсерін бағалауда алтау (жоспарлау, жобалау, құрылыс, қондырғыны шығару, штаттық қызметін жүргізу жəне соңғы бұл қызметті аяқтау). Қызметтің əрбір кезеңінде эксперт қызметті алып жүретін бірнеше іс шаралар жүру мүмкін: экомониторинг, алдын – ала экоаудит, экологиялық негіздеме, қоршаған ортаның əсерін бағалау жəне ЭЭ жəне сонымен қатар постаудит.

Қоршаған ортаның əсерін бағалау субьектілері: тапсырыс беруші, орындаушы жəне тұтынушы. Тапсырыс беруші – қоршаған ортаның əсерін бағалауды жүргізуге құқықты мемлекеттік құрылым.

1. Орындаушы – қоршаған ортаның əсерін бағалау жүргізуге жауапты ҒЗИ немесе басқа мекемелер.

2. Тұтынушы – экологиялық экспертизалы заты болып табылған (құжаттары немесе нысанасы) ұйым есептелінеді.

Негізгіəдебиеттер: 4 [23-28]

Қосымшаәдебиет: 5 [15- 34]

Бақылаусұрақтары:

1. Белгіленгеншаруашылыққызметініңэкологиялықкезеңдеріната?
2. Қоршағанортаныңәсерінбағалаужүргізудіңмақсат-міндеттеріната? Қоршағанортаныңәсерінбағалаужүргізуүшінқандайнормативтіқұжаттарқажет?
3. Қоршағанортаныңәсерінбағалаусубьектілерініңроліндекімдерорындайды?

**ДƏРІС 4**.Инженерлік-экологиялық зерттеу жүргізу.

Белгілен геншаруашылық жəне т.б. қызметтің əсерін бағалауды жүргізу бойынша нұсқаунама Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі жəне тағы да басқа құқықытық актілеріндегі 2007ж 28 июньде №204-Б өңделген жобаалды, жоба, жоспаралды, жоспар құжаттарына сəйкес жүргізіледі.

Қоршаған ортаның əсерін бағалау нұсқаулығына сəйкес белгіленген қызметтің құрылысы үшін жəне нақты масштабтағы экологиялық қауіпті нысаналар үшін регламенттейтін құжаттар жобалық құжаттар дайындалады жəне ол мемлекеттік экологиялық экспертизаның келісіміне ұсынылады.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау келесі құжаттар түрлерімен жүргізіледі.

1. Концепция негіздемесінің инвестициялау алдындығы кезеңдері, даму және салалар, бағдарлама, кәсіпорындар құрылысы.
2. Қазақстан Республикасымен қарастырылған қала құрылысын жобалау
3. кәсіпорын, нысана, кешендерінің (кеңейту, технологиялық жаңарту) құрылыстың техника-экономикалық негіздемесі.
4. кәсіп, нысана, кешендер құрылысына жұмыс құжаттарының жобасы.
5. Табиғатты пайдалану және өндіріс қалдықтарын айналысуға негізделген материалдар.
6. Халықтың экологиялық қауіпсіздігін және қоршаған ортаны қорғауға байланысты сұрақтарды реттейтін нормативті және әдістемелік-инструктивті құжаттар

Қоршаған ортаның әсерін бағлауда жүргізілетін шаруашылық және т.б. қызметтерін, бағалаудың маңыздылығына қарай категорияға– I-II-III-IV бөлінеді.

1. –категорияға өндірістік нысаналар санитарлы жіктелуіне байланысты қауіптіліктің 1 және 2 кластарына жататын қызметтердің барлық түрлері жатады.
2. –категорияға өндіріс нысаналарының санитарлы жіктелуіне сәйкес қауіптіліктің 3 класына жатады, қызмет түрлері сонымен қатар көбіне тараған пайдалы қазбаларды өндіру, орманды пайдалану және арнайы суды пайдалану.
3. -категорияға өндіріс нысаналарын санитарлы жіктелуіне сәйкес

Қауіптіліктің 4 класына жататын қызмет түрлері жатады.

1. Категорияға өндіріс нысаналрының санитарлы жіктелуіне сәйкес қауіптіліктің 5 класына жатады.

Қоршаған ортаға әсерді бағалау орындалуы ҚР шаруашылығын және т.б. қызметін негіздейтін жоспаралды, жоспарлы, жобаалды және жоба құжаттарын өңдеу барысында, Қоршаған ортаның әсерін бағалау кезектелінген істермен орындалады, олар әрқайсысы мемлекеттік экологиялық экспертизаның шешімімен аяқталады.

Шаруашылық және т.б. қызметті негіздейтін құжаттарды өңдеу кезеңдеріне сәйкес, олардың кезектілігін көрсететін Қоршаған ортаның әсерін бағалау кезеңдеріне

* 1. Қоршаған орта жағдайларын барлау;
	2. Қоршаған ортаның әсерін алдынала бағалау
	3. Қоршаған ортаның әсерін бағалау
	4. «қоршаған ортаны қорғау» бөлімі
	5. Жобадан кейінгі талдау

Трансшекаралық әсері бар нысаналар үшін қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізу ерекшелігі олар ҚР ратифицкацияланған халықаралық келісім шартпен конвенцияларымен анықталады.

IV-категорияға нысаналардың шағын бизнес нысаналары үшін қоршаған ортаға әсерді бағалау 1кезеңі – қоршаған орта жағдайын бағдарлау, келесі құжатты қамтуы тиіс:

1) жерді пайдалану мақсаты көрсетілген тапсырыс берушінің арызы.

2) жерді мақсатты пайдалану өзгергенде немесе құрылыс салмайтын жағдайлар декларациясы немесе құрылыс үшін жерді таңдау туралы акті.

3) cұрап отырған жерді орналасқан аудандардың карта сұлбасын және оның шекарасы және көршіліс жерлерді ңкарта-сұлбасы.

4) тапсырыс берген жерді мақсаттық пайдалануға жарамдылығы туралы жер ресурстарын басқармасы бойынша аймақтық органдардың шешімі (тұрғылықты жерлерде архитектура және қала құрылысының органдары)

1. Белгіленгенқызметнемесенысанақауіптіліктің5класынажататындығынрастайтынсанитарлы-эпидемиялыққызметоргандарыныңшешімі.
2. Комуналдықызметтеннемесет.б.ұйымның(нысананысуменқамтамасызетугеқосужағдаймүмкігшілігінің)техникалықжағдайы

Жоғарыдағы аталған құжаттарды тапсырыс беруші өзі дайындайды.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау жүргізуге қатысушылар шаруашылық және т.б. қызметі негізделген жоспаралды, жоспар, жобаалды, жоба құжаттарының тапсырыс беруші қоршаған ортаның әсерін бағалау жүргізу барысында:

1) Құжаттарды дайындаудың барлық кезеңіндегі қоршаған ортаның әсерін бағалау бойынша барлық қажетті экологиялық зерттеулерді, жұмыстардың орындалуын ұйымдастырады.

2) Қоршаған ортаның әсерін бағалау жүргізілгенде қызығушылық танытқан қоғамға ақпарат жетуін қамтамасыз етеді.

3) Қызығушылық танытқан қоғамның Қоршаған ортаның әсерін бағалау материалдарына қолжеткізуін қамтамасыз етеді.

4) Белгіленген қызметті таңдауда Қоршаған ортаның әсерін бағалау нәтижелерін ескереді.

Мемлекеттік бақылау органдарына қоршаған ортаның әсерін бағалау материалдарын ұсынады.

1) жобаалды, жоба құжаттарын жүргізудің барлық кезеңдерінде компетентті органдардың ұсыныстарын орындайды.

2) Кері әсерінің алдын алу шараларына белгіленген қызметтің қоршаған ортаға тиімділігіне және жеткіліктілігіне жауаптылық жүргізеді.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау жұмысына қоғам қатысуы.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау өңдеу жұмысы кезінде қоғамдық көзқарасынесепкеалусұлбасыкелесідей:

1. Қоғамды ақпараттандыру
2. Қоғам жергілікті басқару органдары, қоршаған ортаның әсерін бағалау орындаушы жән етапсырыс берушінің арасындағы тура және кері байланыс.

Таратылатынақпаратішіндекелесімәліметтерболуытиіс:

1) нақты құжаттар және белгіленгенқ ызмет орны, мақсаты және атауы;

2) қоғамдық жиналысты ұйымдастыруға жауапты мемлекттік орган;

3) (Қоршаған ортаның әсерін бағалау бойынша материалдардын қолжетімді орны және мерзімі);

4) жиналыстың болатын орны.

Белгіленген қызметтің қоршаған ортаның әсері туралы ақпарат кері байланысын қамтамасыз ету үшін қоғамдық ой-пікірлерін жіберу үшін мекен-жайы байланыс түрі берілуі тиіс (пошта адресі, телефон, электронды байланыс).

Қоғамның шешімдері хаттама түрінде жазылады, онда қойылған сұрақтар және тапсырыс берушімен қоғам арасындағы келіспеушіліктер анық көрсетіледі.

Белгіленген шаруашылық қоршаған ортаның әсерін бағалау бойынша материалдар ішіне хаттамада қосылады.

Негізгіəдебиеттер: 2[21-25]

Қосымша әдебиет: 1[8-10]

Бақылау сұрақтары:

1. Ереже бойынша қоршаған ортаның әсерін бағалау қандай құжат түрімен жүргізіледі?

2. Қоршаған ортаның әсерінбағалау бойынша жүргізілетін шаруашылық және т.б. қызмет категорияларын ата.

3. Қоршаған ортаның әсерін бағалау кезеңдерін ата.

4. Қоршаған ортаның әсерін бағалау қатысушыларының жүргізу міндетті.

5. Қоршаған ортаның әсерін бағалау өңдеу жұмысына қоғам қалай қатысады?

реті.

**ДӘРІС 5**. Қоршаған ортаның әсерін бағалау ұйымдастыру және жүргізу реті

Шаруашылық және т.б. қызметтерді негіздейтін құжаттарды өңдеу кезеңдеріне сәйкес қоршаған ортаның әсерін бағалау келесі кезеңдері жүргізіледі:

1) қоршаған орта жағдайын барлау (нысана орналастыру үшін ыңғайлы жерді таңдауға аймақты бағалау);

2) қоршаған ортаның әсерін алдын ала бағалау;

3) қоршаған орта әсерін бағалау (Қоршаған ортаның әсерін бағалау);

4) қоршаған ортаны қорғау;

5) жобадан кейінгі талдау.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау және белгіленген шаруашылық бойынша шешімдерін қабылдайтын жүйеге байланысты ақпараттарын, мемлекеттік экологиялық экспертиза материалдарын қамтиды.

1. Қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасы;
2. Қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасына сыртқы экспертизаның қортыныдысы;
3. Қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасына қоғам жиналысының хаттамасы;
4. Қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасына қызыққан тұлғалардың хаттары;
5. Мемлекеттік экологиялық экспертиза қорытындысы.

Шаруашылық және т.б. қызметтердің жүргізуші мемлекттік экологиялық экспертизаға Қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасының бағыты туралы Қазақстан Республикасының веб-сайтында және экологиялық облысындағы арнайы баспаларда ақпарат жариялайды.

Ақпарат келесі мәліметтерді қамтуы тиіс:

1. атауы, заңды мекен жайы, шаруашылық қызметінің жүргізушінің телефоны;
2. Қоршаған ортаның әсерін бағалау атауы;
3. Мемлекттік экологиялық экспертиза жүргізушінің басты күні.
4. Мемлекттік экологиялық экспертиза жүргізетін мемлекттік органдардың атауы, мекенжайы, телефоны.

№238 Ереже бойынша мемелекеттік экологиялық экспертизаның материалдарына қызығушылық танытқан тұлғалар орындаушы органдарға хат жіберіп алады. Заңға сәйкес орындаушы орган 15 күнтізбелік күн ішінде материладармен қайда танысуға болатынын жазып жібереді.

Шаруашылық және т.б. қызмет жүргізуші орындаушы органға жобаланған құжатты беруі тиіс.

Қызығушылық танытқан тұлғалар қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасы бойынша орындаушы органға өзінің ескертпелерін жібере алады.

Ескертпелермен ұсыныстар келесіні қамтуы тиіс:

1. аты-жөні, мекен-жайы, қолы;
2. заңды тұлға үшін – оның атауы, қол қойылған мөрі, қолы, күні және шығу номері болуы тиіс;

3) қоршаған ортаның әсерін бағалау жобасының, мемлекеттік экологиялық экспертизаның материалдар тізімі;

4) ақпарат алу үшін негіздемесінің көшірмесі;

5) ұсыныстар, ескертпелер.

Қ.Р. экологиялық кодексінің 167 бабына сәйкес экологиялық ақпарат ұсынуға тиым салынады.

«Қоршаған орта жағдайын барлау» -Қоршаған ортаның әсерін бағалау жүргізудің бірінші кезеңі, онда белгіленген қызметінің ауданындағы табиғи және әлеуметтік – экономикалық орта сипаттамасы жүргізіледі, аймақтағы шаруашылық негізгі бағыт қарастырады.

1. белгіленген қызметтің қоршаған ортаның әсер түрлері;
2. түзілуі мүмкін қалдықтардың ластаушы зат ретіндегі сипаттамасы;
3. тазарту мен жоюдың мүмкін жолдары;
4. Апат жағдайларының мүмкіндігін бағалау;
5. белгіленген шаруашылық жүргізу барысында кері әсер ететін салдарларды шектейтін негізгі шешімдер.

«Қоршаған орта жағдайын барлау» белгіленген шаруашылықтың жиналған архивті, фонд материалдары, арнайы мамандырылған әдебиет көздері бойынша техника-экономикалық шама-шарттар негізінде орындалады.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау жүргізудің екінші кезеңі «Белгіленген шаруашылық қоршаған ортаның әсерін алдын-ала бағалау» (Қоршаған ортаның әсерін бағалауалды) әлеуметтік-экономикалық орта мен қоршаған орта компоненттеріндегі өзгерістердің мүмкін потенциалді бағыттары анықталады.

Алдын-ала қоршаған ортаның әсерін бағалау белгіленген шаруашылық қызметтерін техникалық шешімдерін талдау базасында және фондымен мамандандырылған ғылыми материалдарды қолдану арқылы жүргізіледі. Егер жобаалды өңдеу күрделі болса алдын-ала инженерлік-экологиялық зерттеулер жүргізу қажет.

Қоршаған орта жеке компоненттерге (су, топырақ, ауа жер қойнауы және т.б.) ластану деңгейін есептеу қажет емес. Экологиялық қауіптілік пен масштабы маңыздылығына байланысты белгіленген шаруашылық қызметтерін алдын-ала қоршаған ортаның әсерін бағалау ғақоршаған ортаға (ауа, жерасты және жербеті сулары) ластаушы заттарын таралу процесін моделдеу бойынша қосымша есептеулер қосылады.

Алдын ала бағалау нәтижесінде алынған сандық және сапалық шама-шарттар (қалдықтар, өндіріс қалдықтары және қолданылған жер беттері) бағыттаушы болып табылады және табиғатты пайдалану нормативіретінде бекітуге келмейді.

Алдын ала қоршаған ортаның әсерін бағалау шарауашылық және т.б.

Қызметін негіздейтін жоспаралды құжат өңделеді және келесілерді қамтиды:

1) белгіленген қызметтің қысқаша сипаттамасы; жерді пайдалану жағдайы мен орналастыру туралы мәліметтер. Ландшафттық сипаттамасы бар табиғи және әлеуметтік экономикалық орта туралы мәліметтер; қоршаған орта жағдайларының антропогенді компонеттері, құрылыстың ерекше жағдайы туралы мәліметтер, (жер сілкіну қаупінің барлығы); ерекше қорғалатын аймақтардың сипаттамасы.

Белгіленген шаруашылықты іске асыру барысында қоршаған табиғи және әлеуметтік-экономикалық ортаның өзгеруі туралы талдау келесілерді қамтуы тиіс:

1) дұрыс жағдайда белгіленген қызметтерді іске асыру барысында қоршаған табиғи және әлеуметтік экономикалық ортадағы мүмкін өзгерістер.

2) белгелінген шарауашылық қызметтерін іске асыруда қоршаған ортаны қорғау бойынша ісшараларынының негізгі бағыты.

3) белгілінген қызметті іске асыру барысында қоршаған табиғи және әлеуметтік-экономикалық ортаға келуі мүмкін зиянды іріленген бағалау.

4) аймақ тұрғындарының әлеуметтік және экологиялық қызығушылықтарын сақтай отырып нысананың орналасу орнын негіздеу.

5) құжаттарды өңдеуді келесі кезеңдерін енұсқаулар.

6) арнайы экологиялық кешенді зерттеуді жүргізу құрамы мен ұйымдастыру бойынша ұсыныстар.

7) масштабына, сипаттамасына, оның экономикалық маңыздылығына қарай ақпарат бөлімінің орындаушы органдармен келісе отырып кеңейтуге болады.

Бағалаумен сипаттайтын жобаалды және жоспаралды құжаттар мемлекеттік экологиялық экспертизаға ұсынылады.

Жоспаралды, жоспар және жобаалды құжаттарында қарастырлған тапсырыс берушінің белгіленген қызметі үшін мемлекеттік экологиялық экспертизаның дұрыс шешімді қабылдауға негіз болып табылады.

Нег. 3 [26-29], қос.1 [11-13]

Бақылау сұрақтары:

1. «Қоршаған орта жағдайын барлау» бөліміне қарай мәліметтер қамтылуы тиіс.

2. МЭЭ (мемлекеттік экологиялық экспертиза) шаруашылық қызметін жүргізуші қандай ақпарат жариялайды.

1. «Алдын-ала қоршаған ортаның әсерін бағалау» бөлімі нені қамтиды?

2. «Белгіленген қызметті іскеасыру процесінде қоршаған табиғи және әлеуметтік-экономикалық ортаныың өзгерісін талдау» бөлімі нені қамтиды?

**ДӘРІС 6**. Қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізу мен ұйымдастыру реті.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау жүргізуде үшінші кезеңі–«Қоршаған ортаның әсерін бағалау» қоршаған ортаның белгіленген шаруашылық қызметінің нақты нысаналарының әсерін толық көлемде барлық аспектілерін анықтап талдауды қарастырады және қоршаған орта компоненттері бойынша келесі материалдарды қамтиды.

1. ауа ортасы: әсерін бағалау үшін қажетті климат жағдайының

сипаттамасы; қазіргі таңдағы ауа ортасының жағдайының сипаттамасы (ластаушы заттар белгіленген шама-шарттары өскендігін көрсеткен негіздемелер, немесе әсердің қауіпсіз деңгейі көрсетілген тізімдер); химиялық ластаушы есептелген көздері мен масштабы жұмыс істеп тұрған, салынып жатқан кәсіпорындар және ластануды ескере отырып масштабы; Ластанған атомосфералық ауаның есептеу арқылы жасалынады; сонымен қатар әлемдік тәжірибеге сүйене отырып атмосфера ауасын ластаушы заттарды жою ғаарналған арнайы іс-шаралар.

1. Су ресурстары: шаруашылық және т.б. қызметтер үшін құрылыс және жұмыс барысында су ресурстарының қажеттілігіне қолданылатын су сапасына талаптар;

Су көздерінің сипаттамасы, оның шаруашылықта қолдануы, су көзінің орыны, оның сипаттамасы; нысананың су балансы.

Жер беті сулары: аймақтың гидрогеографиялық сипаттамасы, су нысаналарының сипаттамасы; су ағысының гидрогеологиялық, гидрохимиялық мұздық термиялық, жылдамдық режимдері және т.б. уақыттары.

Жерасты сулары: ауданның гидрогеологиялық шама-шарттары жерасты суларының барланған қойнауларының сипаттамасы, су қабаттық қазіргі кездегі сипаттамасы (химиялық құрлысы, пайдалану қорлары) оны қауіпсіз пайдалану жолдары, суды қорғайтын зоналар ұйымдастыру; құрылыс барысында жерасты суларына келетін зардапты бағалау т.б.

1. жер қойнауы: жобаланған нысананың әсері аймағында минералды және шикізат ресурстарының болуы (қоры мен сапасы); құрылыс барысында минералды және шикізат ресурстары нысанына қажеттілігі. Қоршаған табиғи ортаға және табиғат ресурстарының әртүрлі компоненттеріне минералды және

шикізат ресурстарын өндірудің әсерін болжау.

* Қолданылатын кен орындарының сипаттамасы (пайдаланған қазбалардың қоры, олардың геологиялық ерекшеліктері және т.б.).
* Зиянды компоненттерді бөліп алу мүмкіндігін растайтын материалдар, ал өте улы заттарды көміп тастау тәсілі.
* Пайдалы қазбалардың радиациялық сипатамасы (әсіресе құрылыс материалдарын өндірісте қолданылатындарға).
* Белгіленген шаруашылық нысаналарын іске асыру процесінде жерасты суларын және тау жыныстары жағдайын бақылау мен бағалау, зерттеу үшін ұңғымаларды ораналастыру мен құрамы бойынша ұсыныстар.
* Пайдалы қазбаларды жер қойнауынан мүмкіндігінше алуға ұсыныстар;
1. Өндіріс пен тұтыну қалдықтары: пайда болған қалдықтардың түрлері мен көлемі; өндіріс және тұтыну қалдықтарымен аймақтардың ластану

Ерекшелігі (қауіпсіздік индексі, физикалық жағдайлары), қалдықтарыдың барлық түрлерін көму, жою, залаласыздандыру бойынша ұсыныстар. Физикалық әсерлер: мүмкін жылу, электромагнит, шу әсерлерін және әсерлердің басқа түрлерін бағалау, сонымен қатар оның салдарлары болуы; жұмыс ауданындағы радиациялық жағдайдың сипаттамасы радиациялық ластанудың техногенді және табиғи көздерін анықтау.

1. Жер ресурстары және топырақ: жерді пайдалану жағдайы және шарттары, аймақтық жер балансы, нысананы салу барысында, ауылшаруашылық өндіріске келетін шығынды есептеу.
2. Өсімдік жамылғысы:нысана әсерінің аумағында өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайы, (геоботаникалық карта, флора құрамы, қызметтік маңызы, өсімдік қауымдастығының өнімділігі оның табиғи динамикасы, Қызыл кітапқа енген эндемикалық өсімдік түрлерінің сирек және дәрілік өсімдіктердің болуы) және т.б.
3. жануарлар әлемі: су және жербеті фаунасының қазіргі жағдайы, сирек, жоғалып бара жатқан және Қызыл кітапқа енген жануарлардың фауналық болуы; санына, құрамына, оның гендік фонына, орналасу ортасына, көбею жағдайына, көшу жолдарына нысана әсерінің сипаттамасы табиғи қауымдастығының біртектілігінің мүмкін бұзылуы және т.б. түрлердің

бейімделуін бағалау және т.б.

1. әлеуметтік-экономикалық орта: жергілікті тұрғындардың қазіргі әлеуметтік экономикалық жағдайы, оның еңбек қызметінің сипаттамасы, нысананың құрылысы кезінде жергілікті тұрғындарды жұмыспен қамту; жобаланған нысананың аудан аймағындағы табиғатты пайдалануға әсері; жергілікті тұрғындар жобаны іске асыру барысында әлеуметтік-экономикалық жағдайының өзгерісін болжау (нысана дұрыс жұмыс істегенде және апат жағдайларында), аймақтық санитарлы-эпидемиялық жағдайы, шаруашылықты жүргізу барысында әлеуметтік қарым-қатынастарда реттеуге ұсыныстар.
2. Аймақтағы белгіленген қызметті іске асырудағы экологиялық қауіпті бағалау: табиғи кешендердің құндылығы (функциональді маңызы, ерекше қорғалатын нысаналар), таңдапалынған кешендердің тұрақтығы; нысананы

дұрыс жүргізу барысында қоршаған ортаның әсерінің салдарын бағалау; кешенді апатты жағдайлардың ескерту туралы алдын алу бойынша ұсыныстар.

Қоршаған ортаның әсерін бағалау төртінші кезеңінде «қоршаған ортаны қорғау» бөлімін жұмыс құжатына өңдеу, «жоба» кезеңінде қабылданған белгіленген қызметті іске асырудағы жеке шешімдер жұмыс құжатын дайындау барысында өзгергенде бұл бөлім өңделеді. Бөлімнің мазмұны мен құрамы Қоршаған ортаның әсерін бағалау үшінші кезеңіндегі материалдар ұқсас.Төртінші кезеңде қоршаған ортаға әсерлердің сипаттамасы мен шама-шарттары жоба құжаттарында қарастырлған нақты техникалық шешімдерге сәйкесанықталуытиіс,қысқаша бірақ ол қоршаған ортаны кері әсерден қамтамасыз ететіндей болуы тиіс.

Бөлім Қоршаған ортаныңәсерінбағалауісітәріздібіркезеңдітехникалық жобалауда орындалатын «жұмыс жобасы» жобалық құжатына міндетті.

Бөлім масштабы және экологиялық маңыздылығы шамалы нысаналар мен қондырғылар үшін өңделеді және олардың санитарлы-қорғау зоналары 100

м, 50м және олардың аз болуы тиіс (2005ж 8июль №334к Қ.Р. денсаулық сақтау министрлігі бұйрығының 1 қосымшасында көрсетілген «Өндіріс обьектілерін жобалау санитарлы эпидемиялық талаптарға» сәйкес).

Бөлімді дайындау барысында жобаланған нысанаға көршілес аймақтағы

табиғи ортаның компоненттер жағдайына арнайы инженерлік–экологиялық зерттеулер жүргізу қажет. Инженерлік–экологиялық зерттеулер көлемі мен сипаты әртүрлі аймақтарға көтерілетін тұрғын үй нысаналарын шама-шартына сәйкес алынуы тиіс.

Бөлімдебелгіленгенқызметтенқолайлыжақсыжақтарықарастырылуытиісжәнетехника-эколог-экономикалық жағынан тиімді нұсқалар алынады.

Бөлімді мемлекеттік экологиялық экспертизаға тапсырар алдында тапысырыс беруші қоғамдық жоба құжатын талқылауына жол береді. Сонымен қатар онда қоршаған ортаның әсерін бағалау бұрын орындалған бөлімде қарастырлады. Азғана масштабы және деңгейдегі әсердің бөлімін аудандық административтік деңгейде қарастыруға болады.

Экологиялық салдарлар туралы өтініш Қоршаған ортаның әсерін бағалау барлық кезеңдерде құралады.

Жобадан кейінгі талдау 1 және 2 категориялы нысаналар үшін белгіленге шаруашылық және т.б. қызмет іске асқаннан кейін1 жылдан кейін (Қ.Р. Экологиялық кодекс 45 бабына сәйкес) нысананың қоршаған ортаға қауіпсіздігін растау мақсатымен жүргізіледі.

Жобадан кейінгі талдауды физикалық және заңды тұлғалар жүргізе алады.

Жобадан кейінгі талдау келесілерді қамтиды:

1. Жұмыс істеп тұрған нысананы аралай жүріп, қоршаған ортаға әсерді бағалаудың алдыңғы кезеңдерінде орындалған материалдарды зерттеу
2. Өлшеулер мен зертханаларды зерттеу жүргізу
3. Жобадан кейінгі талдау нәтижесі туралы есеп құрау.

Жобадан кейінгі талдау кезінде келесі аспектілер анықталуы тиіс:

1) Нысана орналасқан орынның оның географиялық координатына сәйкестігі.

2) Жоба шешімінің нысана шама-шартына сәйкестігі.

3) Қоршаған ортаның әсерін бағалау жобалық кезеңде анықталған табиғатты қорғау қондырғыларының сәйкестігі.

4) Эмиссияныңнақтыжәнежобалықкөздердіңсәйкестілігі.

5) Эмиссияның жобада орнаталыған шамаға сәйкестілігі.

Жобадан кейінгі талдау жүргізу кезінде зерттелетін нысанадағы қоршаған орта локалді монитрорингінің материалдарын қолдануы қажет.

Жобадан кейінгі талдау нәтижесі бойынша есеп келесілерді қамтуы тиіс:

1) Шаруашылық қызметінің иесі туралы ақпарат

2) Нысана туралы жалпы ақпарат

3) Нысана орны

Қоршаған ортаның әсерін бағалау алдыңғы кезеңдері және мемлекеттік экологиялық экспертиза туралы мәліметтер

1. Талдау нәтижелері және жоба шарттарын теңестіру
2. Табылған сәйкессіздіктерді түзету туралы ұсыныстар
3. Рұқсат беру жағдайы

 7) Қосымша (өлшеу мәлімет, зерттеу, талдау мәліметтер) фотоматериалдар

Нег. 3[29-32]

Қос. 1[14-17]

Бақылау сұрақтары:

1. Қоршаған ортаныңәсерінбағалау үшінші кезеңі нені қарастырады және бұл бөлімде қандай мәліметтер кіреді?

1. Қоршағанортанықорғаубөліміненіқамтиды?
2. Жобаданкейінгіталдауненіқамтиды?

3. Жобадан кейінгі талдау қандай кәсіпорындарға жүргізіледі және жобадан кейінгі талдау есебі қандай ақпараттарды қамтуы тиіс.

**ДƏРІС 7**.Қоршаған ортаның əсерін бағалау жүргізу барысында ескерілетін экологиялық талаптар.

Ғимараттарды, құрылыстарды, қондырғыларды жəне т.б. нысаналарды орналастыруда, жобалауда, құрылысында, қайта жасауда, іске қосуда, бұзуда жалпы экологиялық талаптар ҚР ЭК (экологиялық кодекс) 8-бөлімінде орнатылған. Қоршаған орта тура жəне жанама əсер ететін ғимарат, құрылыстар, қондырғылар жəне т.б., жобалау, іске қосу, бұзу, қоршаған ортаны қорғау аумағындағы талаптарға сəйкес жүргізіледі, яғни табиғи ортаны қайта қалпына келтіру, табиғи ресурстарды рационалды пайдалану экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Бұл талаптарды бұзған жағдайда белгіленген қызмет тоқтатуға немесе мүлдем өшіруге алып келеді.

Ғимараттар, құрылыстар, қондырғы жəне т.б. нысаналарды орналастыруда қоршаған ортаны қорғау аумағындағы талаптарды қамтамасыз етілуі тиіс. Кəсіпорындарда қондырғылар құрылысында орынды анықтау ҚР Жер кодексі, ҚР экологиялық кодекс жəне т.б. нормативті-құқықтық құжаттарына сəйкес жүргізіледі.

Қажетті жағдайларда, халық экологиясының қызығушыларына байланысты шешімдер талқылау нəтижесі бойыншақ абылданады.

Ірі халық-шаруашылық нысаналарды орналастыру туралы шешімді ҚР мемлекеттік органдары, МЭЭ шешімдерінің негізінде қабылдайды. Ғимараттар, құрылыстар қондырғылар жəне т.б. нысаналарды жобалауда жобаның технико-экономикалық негіздемесінде қоршаған ортаның антропогенді салмақтардың мүмкіндік нормативтері ескерілуітиіс, сонымен қатар өндірі сжəне тұтыну қалдықтарын орналастыру жолдары, ресурсты сақтап қалатын, аз қалдықты жəне қалдықсыз технологияда қолданылады. Экологиялық талаптарды қанағаттандырмаған жəне МЭЭ дұрыс шешімін алмаған жобалар бекітуге берілмейді жəне оған қаражат бөлінбейді талаптардың бұзылуы ҚО қорғау аумағындағы ҚР мемлекттік орындаушы органдардың снитарлық-эпидемиялық бақылау кемшіліктерді жою үшін жұмыстарын тоқтатады, бекітілмейінше жəне жер бөлінбейінше құрылысқа тиым салынады. Құрылысты жүргізген жағдайда ҚО қорғау бойынша шаралар қолданылады, олар ҚР Заңдылығына сəйкес аймақтыкөгалдандыру.Жерді құнарландыру, табиғиортанықайтаорнынакелтіру.

ҚОқорғауаумағындазаңдылықталаптарынасəйкесемеснысаналардыіскеқосқаныүшінқабылдапалукоммисясыныңмүшелеріҚРзаңдылығынасəйкесадминистративті жəне т.б.жауапкершілікке алынады.

Зиянды заттарды тастау жəне лақтыру, қалдықтарды тастау, көмуге тек ҚО қорғау аумағындағы ҚР мемлекеттік орындаушы органы арнайы беретін шешім негіздерінде рұқсат беріледі. МЭЭ негізінде ұқсас тексеруді кейінгі берілетін рұқсаттар мүмкіндік шегі қалдықтардың (ШРК) жəне лақтыру (ШРТ) зиянды заттар эмиссия нормативтері орындайды жəне Қоршаған табиғи ортаны қорғауды қаматамасыз ететін жағдайлар келісіледі.

Рұқсатта қарастырылған белгіленген қалдықтарын нормативті, зиянды заттар көму жəне қоршаған ортаны қорғау басқа да талаптарын бұзу, сонымен қатар халық денсаулығына қауіп төнген жағдайда қалдық тастауға, лақтыруға, зиянды заттарды көмуге шектеу, тыйым салынады, арнайы орындаушы

Мемлекеттік органдар тапсырмасы бойынша қызметті тоқтатуға дейін барады.

Айтылған органдар келісімі бойынша экологиялық зиянды нысаналарды басқа салаға ауыстыру жүргізіледі. Энергетика нынысаналарын орналастыру, жобалау, құрылысын іске қосу, жұмысы ҚР ЭК 203 бап талаптарына сəйкес жүргізіледі. ЖЭС үшін жоғары тиімді ластаушы заттардың қалдықтарын тазартуды жүйелі қарастыру қажет, сонымен қатар оттынның экологиялы ққауіпсіз түрлерін, өндіріс қалдықтарын қауіпсіз орналастыру қажет.

Жылу электр станциялары үшін жергілікті жердің рельф ерекшеліктері, аймақтық электр энергиясына қажеттілігі ескерілуі қажет. Су нысаналарын, су жинағыштарды биологиялық су ресурстарын, жерді, топырақ, орман жəне т.б. өсімдіктерді, табиғи ескерткіштерді, қорғау балық қорларын тиімді қолдану бойынша тиімді шаралар қарастырылады.

Ядролық қондырғыларға келсек, оның ішінде атом станцияларында ҚО радиациялық əсерден қорғау қамтамасыз етілуі тиіс. Көрсетілген талаптарды бұзған жағдайда энергетика нысаналарын жобалау, іске қосуды тоқтатуға алып келеді. əскери жəне қорғаныс нысаналарын, əскери техниканы орналастыруда, жобалауда, құрылыс пен қайта өңдеуде іске қосуда жəне істен шығаруда (201 бап) ҚО қорғау аумағындағы талаптар, ҚО қорғау аумағындағы талаптарға қайшы келетін төтенше жағдайларды ескермегенде басқа ғимараттар мен қондырғыларға қойылатын талаптарға ұқсас. Ауылдық жəне нормативті жүйелі нысаналарды іске қосуда (209 бап) басқа нысаналарды жобалау мен іске қосудағы талаптарға ұқсас, сонымен қатар топтарды қорғау, су нысаналар, өсімдіктер, жануарлар жəне т.б. организмдер зиянды əсерден қорғау шараларын жүргізу қажеттілігі жəне оған көңіл бөлу қажет. Мал шаруашылығының фермалық жəне кешендер, ауылшаруашылығының өнімін өңдейтін кəсіпорындарда топырақтың ластануын, жерасты жəне жербеті суларынан, атмосфералық ауаны ластануын болдырмайтын санитарлық қорғаузоналар жəне тазарту қондырғылары болуы қажет.

Көрсетілген талаптар бұзған жағдайда арнайы орындаушы мемлекеттік органдарға жəне сонымен қатар санитарлы эпидемиялық бақылау тапсырмасы бойынша МЭЭ шешіміне сəйкес ауылшаруашылық жəне т.б. нысаналарды экологиялық зиянды қызметті тоқтатуға жобаны шектеуге алып келеді. Қала жəне ауылдық мекндерді орналастыру, жобалау, құрылысы, қайта өңдеу тұрғындардың (200 бап) тіршілігі үшін экологиялық қолайлы болатынына кепілдік беруі тиіс. Өндіріс, көлік кəсіпорындары жəне көлік магистралдары жəне т.б. шаруашылық нысаналарын халықтық денсаулығына жəне санитарлы тұрмыстық жағдайына зиянды жағдайды болдырмайтындай түрде орналасуы қажет. Қала жəне ауыл мекендерін жобалауда санитарлы тазалау шараларын қолданып тұтыну қауіпсіз орналастыруды ескеру қажет.

Бұл мақсатта қорғау зоналары, сонымен қатар санитарлы-қорғау зоналары (СҚЗ), когалдандырылған аймақтар құрылады жəне табиғат пайдалану режимі шектелген қорғау зоналарымен интенсивті шаруашылық пайдаланудан алынған жерлер.

Көлік жəне т.б. көліктердің өндіріс мен жұмысында (45бап) жалпы экологиялық талаптарға сəйкес талаптар қойылады, сонымен қатар ластаушы

заттарды жоюға шаралар қолдануда.

Негізгіəдебиеттер: 1,4 [23-30]

Қосымша əдебиеттер: 5[36-47]

Бақылаусұрақтары:

 Рұқсат беру жолын атап шық.

1. Атом, жылу жəне су электростанциясын орналастыруға экологиялық талаптар (ҚР ЭК 205 бап);

2. Жергілікті мекендеген жобалау мен құрылымына экологиялық талаптар атаңдар (ҚР ЭК 200 бап).

3. Жерді пайдалану жөніндегі экологиялық талаптар (217 бап).

**ДƏРІС 8**.Өндіріс жəне тұтыну қалдықтары, мұнай-газ секторы нысандары үшін экологиялық талаптар.

Мұнай газ өндіретін өндірістерінің, өңдеу нысаналарын тасымалдау, сақтау жəне мұнай, газ өнімдерін сату нысаналарын орналастыруда, жобалауда, құрылысын да іске қосуда жалпы экологиялық талптарға сəйкес талаптар орындалуы тиіс, сонымен қатар өндіріс қалдықтарын жəне мұнай газ қалдықтарын тазарту мен залалсыздандырудың тиімді шараларын қарастырады. Потенциалды қауіпті химиялық заттар микрооргнизм өндірісінде, айналымы мен залалсыздандыруда сонымен қатар радиоактивті жəне т.б. заттар мен потенциалды қауіпті заттарды өндіру, сақтау тасымалдау ережелерін сақтау қажет ҚР аймағында мұндай жұмыстар тек бұл заттардың токсиколого-гигиеналық, токсикологиялық зерттеулер жүргізгеннен кейін, олармен дұрыс жұмыс жасағанда, ҚР заңдылығын табиғатты қорғау нормативке сəйкес айналысқанда қолдануға болады. Радиоактивті заттар мен ядролық материалдарды қолданғанда (39 бөлім) заңды жəне физикалық тұлғалар

Радиоктивті заттар мен ядролық материалдарды өндіру, сақтау, тасымалдау, көму ережелерін сақтау қажет.

Радиациялық қауіптілікке азамат құқығы бекітілген, атом энергиясына байланысты ақпарат алуға құқығы бар. Радиациялық қауіптілікті қамтамасыз

Етудегі азамат құқығы бекітілген, атом энергиясына байланысты ақпарат алуға құқығы бар. Радиациялық қауіптілікті қамтамасыз етудегі мемлекттік нормалау санитарлы ереже, нормативтер, гигиеналық нормативтерді, радиациялық қауіптілік ережелері, мемлекттік стандарт пен радиациялық қауіп басқа құжат орнату жолымен іскеа сады. (негізгі санитарлық ереже (ОСПОБ-99) Сп 2.6.6..799-99 Сапа Ережелері Радиациялық қауіп нормалары (НРБ-99) СП9.61.758-99.

ҚР радиактивті қалдықтары мен ядролық материалдар шетелдерде сақтау,немесе көму, сонымен қатар суға тастауға, космос кеңістігіне апару мақсатында радиациялық қалдықтар мен ядролық материалдар тиымсалынады тек заңды көрсетілгеннен басқа. Егер МЭЭ жобасы жүргізіліп радиациялық əсерқаупі болмаған жағдайда уақытша техникалық сақтау жəне өңдеуге рұқсат беріледі. Химиялық заттар ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығы

Қолданған жағдайда, өсімдікті қорғау, минералды тыңайтқыш ретінде ауыл шаруашылығында қолданылатын химиялық заттар қолдану жəне тасымалдауды сақтау ережелерін сақтау қажет.

ҚР Денсаулығын сақтау министрлігі ауылшаруашылығы министрімен бірлесе отырып ауылшаруашылық қолдануға рұқсат болатын химиялық дəрі-дəрмек, тізімін тағам өніміндегі химиялық заттар мөлшерін кезеңмен бекітіп отырады. Адам денсаулығына тура немесе жанама əсер ететін жаңа химиялық заттар қолдануға рұқсат ҚР Денсаулық сақтау Министрлігі бере алады. Тарап кетпейтін химиялық улы дəрмектер қолдануға тиым салынады. Негативті биологиялық əсерді болдырмас үшін табиғи экологиялық жүйеге сəйкес емес (ҚР ЭК 40 бөлімі) өсімдіктерді, жануар жəне т.б. организмдерді қолдану мен өндірістерге тиым салынады. Арнайы орындаушы органдармен бекітілген

Микроорганизмдер мүмкіндік шегі концентрациясы сынақ (МШК) нормативі сақталуы тиіс. Микроорганизм мен биологиялық заттар қолдану, тасымалдау, сақтау, экологиялық қауіпсіз өндіру үшін жағдай жасалу тиіс, ҚО қауіпті биологиялық əсердің алдын алу үшін апат пен катастрофаның алдын алу үшін ісшаралар жасалуы тиіс. Бұл талаптарды орындамау жобаның немесе кəсіпорының жұмысын тоқтатады. Өндіріс жəне тұтыну қалдықтары (42 бөлім) сонымен қатар радиоактивті заттарды жинауға қолдануға заласыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға жəне көмуге келеді. Радиоактивті, тұтыну жəне өндіріс қалдықтары жерасты жəне жербеті су нысаналарына, топырақ жəне жер қойнауына, қауіпті және радиоактивті қалдықтар қала жəне ауыл маңына жақы наймақтарға орналастыруға, табиғи экологиялық жүйелері жəне адам денсаулығына, ҚО қауіптілігі тиетін т.б. орындарға орналастыруға тиым салынады. Қалдықтарды көму жергілікті басқару органикалық мемлекттік орындаушы органдармен келісімі бойынша анықталған орындарда жүргізлуі тиіс.

Залалсыздандыру жəне көму мақсаттарында ҚР қауіпті қалдық жəне радиоактивті қалдықтарды кіргізуге тиым салынады. Көрсетілген ережелерді бұзған жағдайда арнайы орындаушы органдармен тапсырмасы бойынша кəсіптік жəне т.б. нысаналар қызметті тоқтатуға алып келеді. Мүлікті жекешелендіруде ҚО зияндылығынан қорғау шараларынан қамтамасыз етеді. Атмосфераның азон қабатының экологиялық қауіпті өзгеріс қорғау үшін озон қабатаын бұзатын заттарды реттеу жəне қолдануын қамтамасыз етіледі, ҚР халықтарының келісімшартқа сəйкес Вена конвенциясы 1985ж. Шудың дірілі, элетромагнит толқынының жəне т.б. кері əсерлердің қала жəне ауыл мекендердегі ҚО əсеріне, табиғи экологиялық жүйелердің жəне табиғи ландшафтарға, ҚР жергілікті басқару органы, физикалық жəне заңды тұлғалар, шаруашылық жəне т.б. қызметінің мүмкін физикалық əсерден нормативін сақтауын бақылап, қажетті шараларды қолдануы тиіс. Физикалық, биологиялық жəне əлеуметтік ғылыми аумағындағы білімді қолдануға негізделген ҚО өзгерістерді болжау ықтималды əсерін бағалауды қажет етеді.

Ғылыми-зерттеу ұйымдарында ҚО компоненттердің əртүрлі өзгеріс жағдайларын жобалауда тəжірибесі жинақталған, осы өзгерістер зерттеп

жобаланған əдістемелері жасалған.

Қоршаған ортаның əсерін бағалау критерилері əсерінің сандық көрсеткіштері.

Ондай көрсеткіштерге.

1) əсердің интенсивтілігі (ластаушы заттардың уақыт бірлігінде түсуі)

2) əсердің меншікті қуаттылығы (ластаушы заттардың аудан бірлігінің түсуі)

3) уақытішіндегіəсерпериоды(дискрит,үзіліссізбіруақыттыңəсері)

4) əсердіңұзақтылығы(жыл,ай,жəнет.б.)

5) əсердіңкеңістікшекаралары(тереңдікмөлшеріəсердің)

Əсердің интенсивтілігі ҚО ұшырап отыратын өзгеру дəрежесінің сандық көрсеткіштерге жатады. Орталық шама-шарттары өзгеру дəрежесі бойынша аймақты ранжирлеу негізін көрсеткіштерді қоюға болады. Мысалы бір уақыт аралығында белгілі көлемдегі су ағысын аластаушы заттардың түсуі, судың сапасының шама-шарттарын өзгеру бірлігі бола алады.

Меншікті қуаттылық əсерге шалдыққан ауданды сипатталады. Мысалы: барлық орман массивін шауып тастау, ағаштардың кейбір бөлігін шауып тастаумен салыстырғанда əсер басымдырақ екенін көрсетеді.

Əсердің кезеңдері белгілі территорияда жиналуы. Дискриттілік əсер тұрақсыз жиналғанын сипатталады. Мысалы тау жыныстар үстіндегі жер қабатының деформациясы дискритті жүреді, ол тазарту жұмыстың жылдамдығымен сипатына қарай.

Əсердің ұзақтылығы барлық нысаналардың жəне жеке технологиялық процестердің іске қосылу уақытымен анықталады.

Нег. 1,4 [23-28]

Қос. 5 [15-34]

Бақылаусұрақтары:

1. ҚО əсерін бағалаудың сандық көрсеткішін ата.
2. ҚО əсерді сапалық бағалау қалай анықталады.
3. Əсер кеңістік шекарасының 4 түрін ата.
4. Радиактивті материалдарды қолдануға қойылатын экологиялық талаптар. (ҚР ЭК 39 бөлімі).

**ДƏРІС 9.** Атмосфераға əсерді бағалау

Атмосфера–адамзаттың тіршілік əсеріне ұшырап отыратын қоршаған орта элементтерінің бірі.

Бұл жер көптеген факторлар салдары жəне атмосфераның химиялық құрамы менк лимат өзгеруінде көрінеді. Бұл өзгерістер атмосфера үшін түкке тұрмаса да, адамға жəне биотикалық ортаға əсердің маңызды факторы болып

табылады.

Атмосфера 2 аспектіде бағаланады:

1. Табиғи себептермен антропогенді əсердің туындысы климат жəне оның өзгеру мүмкіндігі.
2. Атмосфераның ластануы.

Кешенді көрсеткіштің біреуінің көмегімен алдымен атмосфераның ластануы бағаланады: атмосфераның ластану потенциалы, атмосфераның сейілту қабілеттілігі жəне т.б. одан кейін берілген аймақтарда атмосфераның ластану деңгейіне бағалау жүргізіледі. Климат–метеорологиялық ерекшеліктер туралы қортынды шығару жəне атмосфераның ластануы туралы да алдымен аймақтардың Гидромет қызметтерінің мəліметіне сүйенеді. Арнайы компьтерлік программалар қолдану арқылы («Эколог», «Гарант», «Эфир» жəне т.б.) жобаланатын нысананың атмосфераның ластануы болжап бағалау алынған бағалау негізінде жəне нақты тасталған қалдықтар туралы мəлімет ала отырып жүргізеді, одан тек атмосфераның мүмкіндік ластану деңгейін есептеп қоймай, сонымен қатар жер бетіне ластаушы заттардың түсуі туралы мəлімет алуға болады.

Атмосфераның ластану деңгейін бағалау критерииі–ластаушы заттардың ШРК болып табылады. Ластаушы заттардың ауадағы өлшенген немесе есептелген концентрация ШРК салыстырылады. Зиянды заттарды атмосфераның концентрациясын олардың қалдықтарымен шатастыруға болмайды. Концентрация көлем бірлігі заттар массасы, түскен заттар массасы. Атмосфераның ластануын болжап бағалау

Қоршаған ортаның əсерін бағалау басқа бөлімдерінде қолданылады, ол атмосфераның ластану əсерінен басқа факторлар жағдайы салдарынан болжау үшін қажет (жер беті қабатының ластануы, өсімдік вегатациясы, тұрғындар арасындағы аурулар т.б.).

Қоршаған ортаның əсерін бағалауды жүргізу барысы атмосфера жағдайын бағалауды зерттейтін аймақтарға ауа бассейінін ластаушы интегралды бағалауға негізделген, оны анықтау үшін тура, жанама жəне индикатор критерилері жүйесі қолданылады.

Ауа бассейні ластанған жағдай бағалаудың тура критерилері мен ШРК шамасы жатады. Мұнда сонымен қатар барлық абиотикалық компоненттерді құрайтындар ішіндегі көбінесе өзгеретін техногенді ластаушы заттар тасымалдаудан орта-атмосфера экожүйеде ерекше орын алатынын ескеру қажет. Сондықтан атмосфераның ластану деңгейін бағалау үшін уақыт бойынша ерекшеленген бағалау көрсеткіштері қолданылады: максимал ШРК жəне орта тəуліктік ШРК жəне орташа жылдық ШРКож. (ұзақ əсер үшін). Атмосфераның ластану деңгейі ШРК жоғарылау жиілігі мен қысқалығына байланысты бағаланады.

Ауаның ластануының ең жалпы жəне ақпараттанған көрсеткіші–атмосфераның ластануы орташа жылдық кешенді индексі (АЛКИ). Оның категория бойынша сандық бөлінуі 3-кестеде көрсетілген.

АЛКИ бойынша атмосфераның ластану жағдайын бағалау критериі

|  |  |
| --- | --- |
|  Жағдай көрсеткіштері | Атмосфераның экологиялық жағдайы |
| мөлшері | қауіпті | дағдарыс | апат |
|  Ауаның ластану деңгейі (Jм) | 5-тен кем | 5-8 | 8-15 | 15 жоғары |

Көрсетілген атмосфера жағдайын класс бойынша бөлу ластану деңгейін төрт балды шкала бойынша жіктеуге сəйкес орындалған.

«Мөлшер»-елдің қалалары бойынша ауаның ластануы орта деңгейден төменге сəйкес болады;

«Қауіпті»-ортадеңгейгетең;

«Дағдарыс»-орта деңгейден жоғары;

«Апат»-ортадан өте жоғары деңгейде.

АЛКИ көбіне зерттейтін аймақтарға əртүрлі аудан атмосфераларының ластануын салыстыру үшін (қалалар, аудандар жəне т.б.) жəне атмосфераның ластануын өзгеру жағдайын уақыт тенденциясына (көпжылдық) бағалау үшін қолданылады.

Атмосфераның тарату қаблеттілігін бағалау–атмосфераның ластану потенциалы (АЛП) жəне ауаны қолдану шама-шарттары. (АҚШ) сияқты климат жəне литерологиялық көрсеткіштер кешенді шамаларына негізделген. Бұл сипаттар атмосферада да қоспалардың жиналуы мен шығарылуына жағдай жасайтын метео жағдайына байланысты ластану деңгейінің түзелу ерекшеліктері анықтайды.

АЛП теңдей жағдайында қандай да бір ластану деңгейін ықтималдығын сипаттайды, ал кейбір авторлар ауа бассейін қоспалары таралуына қолайсыз литерологиялық жағдайын қайталантындығының кешенді сипатталады деп санайды. АҚШ-ЛЗ орташа мүмкіндік концентрацияға дейін қалдықтар араластыру үшін қажет таза ауа көлемі.

Атмосфераның ауаға Қоршаған ортаның əсерін бағалауды жүргізу барысында келесіні қарастыру қажет:

1. Атмосфера ауа дазиянды заттарды (ЗЗ) таралу жағдайын анықтайтын метерологиялық сипаты мен коэффициенттер.
2. Зиянды заттарды тастау көздерінің шама-шарттары, атмосфераның ауаға қондырғылардың үлкен қуаттылығы жұмыс істейтін нысаналарды іске қосылған жағдайда атмосферадан ауаға зиянды заттар тасталуының сандық жəне сапалық көрсеткіштері.
3. Атмосферада зиянды заттарды тастауды төмендету ісшаралар тізімі, зиянды заттарды тасталуы туралы мəліметтер негіздемесінде қамтылуы тиіс.
4. Мүмкін ірі тастаулар сипатталады
5. Зиянды əсері бар заттар тобы мен зиянды заттар тізімі
6. ШРКнормативтіорнатуғаұсыныстар

7) ШРК нормативіне жету мақсатында атмосфераға зиянды заттар тасталуын төмендететін ісшаралар.

8) атмосфераға ауаның ластануының қазіргі жəне жобаланған сипатамалары.

9) технологиялық режим бұзылған жағдайда мүмкіндік апаттар тізімі.

10) мүмкін апаттар масштабын талдау, апат жағдайларының алдын алу ісшаралары

11) ҚО мен адамзат үші натмосфераға ауаны аппаттық ластау салдарын бағалау.

12) қолайсыз метреологиялық жағдайлар атмосфера ауаға зиянды заттар тастауды реттеу бойынша іс-шаралар.

13) атмосферада ауаны ластауды бақылауды ұйымдастыру

Негізгіəдебиеттер: 4 [45-49].

Қосымша әдебиет: 5 [49-54].

Бақылаусұрақтары:

1. Атмосфераның ластануын бағалау қалай жүргізіледі?

2.Территорияның атмосфералық ресурстарының потенциалы қалай анықталады?

3. АЛКИ бойынша атмосфераның ластануын бағалау критерийлері қандай?

4. Ауа бассейінің ластану жағдайын бағалаудың тура критерийлеріне не жатады?

**ДӘРІС 10**. Жербеті суларына әсерді бағалау.

Жер беті сулары жағдайын бағалаудың 2 аспектісі бар: сандық жəне сапалық. Екі аспектіде тірі заттар мен адамзаттың тіршілік етуді маңызды жағдайын құрайды. Жербеті суларының сапасын бағалау салыстырмалы жақсы өңделген жəне заңды, нормативті құжаттарға сүйенеді. Мұндағы негізді құрайтын заң ҚР су кодексі болып табылады.

«Халықтың санитарлық-эпидемологиялық жағдайы» бабы су нысаналарының талаптары анықтайды. Нормативті-дерективті құжаттарға Қазақстан Республикасының жербеті суларын қорғау Ережесі 1994ж; Кəсіпорындар үшін су нысаналар мүмкін шекті лақтырулар (ШРШ) нормативті жобасының мазмұнынан ұсыныстар, 1993, кəсіпорындарын жинағышқа ағын сулары мен ағып баратын заттар мүмкін шекті қалдықтарын есептеу əдістемесі, 2002ж жəне стандарттар.

Су ресурстарын сандық бағалау аспектілері 2 жақты мақсатты көздейді. Біріншіден жобаланған қызмет су ресурстарының қажеттілігін қанағатандыру мүмкіндігін бағалау қажет, екіншіден–қалған су ресурстарын басқа нысаналар

Мен тұрғындардың тұтыну мүмкіндігі үшін.

Мұндай бағалау үшін су көзі болып табылатын су нысаналарының гидрогеологиялық ерекшеліктері туралы мəліметтер қажет. Жанама əсерлерге өзен арналарының бұзылуы, сужинағыш беттің өзгеруі (жердіжырту, орман кесу) жерасты сулары ресурстарын бағалау критерийі ретіндегі екі көрсеткіш ұсынылған жербеті суларының ағындарының шамасы, жəне оның режимдерінің бұзылуы. Критерийлердің жағдайы класс бойынша 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалаукөрсеткіші (тест-нысаны) | Жербеті суларыжағдайының көрсеткіштері |
| Мөлшері | Қауіп | Кризис | Апат |
| Шаянтəрізді(дафния) | 10кем | 20 | 40 | 60астам |
| Балдырлар(хлореллы) | 10кем | 20 | 40 | 60астам |
| Балықтар | 10кем | 20 | 40 | 60астам |

Су ресурстарының жетіспеушілігін тудыратын ең маңызды жəне кең таралған факторлар олар су көздерінің ластануын əрбір су нысанасының табиғи гидрохимиялық сапасы бар.

Су қоймаларының ластану жағдайын болжап бағалауды сол кезде ластанған деңгейді жəне жобаланған нысаналарының ластанған заттардың қосымша шамасын біріктіріп алуға болады. Мұнда тура (су қоймалап төгу жəне жанама жерасты суларының эрогенді ластануы т.б.) көздері де ескерілуі қажет. ШРК судың ластануы негізгі критериі болып табылады, оның ішіне санитарлы-гигиеналық (адам организіміне қарай нормалайды), гидроблоктарды

Қорғау үшін өңделген балық шаруашылығы (су нысандарындағы тірі заттар үішн). Осыған сəйкес су қоймалары 2-ге бөлінеді: 1) ауыз жəне тұрмыстық қажеттілігіне: 2) балық шаруашылығына арналаған.

Су нысаналары жағдайын экологиялық бағалау критерилерінің ішінде

Бағалау индикациялық критерийлердің ерекше орын алады. Соңғы уақытта жербеті суларының сапасын бағалауда блокиндикация кең таралып отыр (химиялық жəне физика-химиялық əдістер). Судың сапасын анықтауда биотестер қолдануға мысал 2-кестеде келтірілген.

 Кесте 2

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалау көрсеткішінің(тестілеунысаны) | Жербетісуларыныңжағдайкласы |
| мөлшері | қауіп | кризис | апат |
| шаянтəрізді | 10кем | 20 | 40 | 60көп |
| балдырлар | 10кем | 20 | 40 | 60көп |
| балықтар | 10кем | 20 | 40 | 60көп |

Кестеде келесі сандар келтірілген: дафний үшін тестілеу. Суда 96 сағат өнім процент саны; хлорела үшін–бақылау мен салыстырғанда тестіленетін судағы жасушалардың азаю саны.

Ластануды шектеу көрсеткіші

Zс-біртоп элементтердің ластандыруға əсер ететін толықкөрсеткіші

 Zc = жиынтық (Kci + ... + Kcn) - (n-1),

Мұндағы Kс–химиялық элементтің концентрация коэффициенті; С–судағы элементтің құрамы; Сф-нормалы: K=С/Сф; n–есептік элементтер саны.

 Су жүйесінің ластанғанын бағалаудың болжау шкаласы

Кесте 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ластанудеңгеиі | Улы заттардың ыдыс түбіне тұнуы | Улы элементтердің судағы мөлшері |
| төмен | 10 | Нормадан аз жоғары |
| орташа | 10-30 | Кездейсоқ ШБК-ның нормадан асуы |
| жоғары | 30-100 | ШБК деңгеиінен кейбір элементтердіңбірнеше есе нормадан жоғары болуы |
| өте жоғары | 100 | ШБК тəжірибеде тұрақты көп элементтерменөсуі |

Негізгі əдебиеттер: 4 [51-57].

Қосымша әдебиет: 5 [54-58].

Бақылаусұрақтары:

Жербетісуларсандықжəнесапалықбағалаудегенеімізне?

Жербеті сулар ресурстарын бағалау критерий сапа реті қандай көрсеткіштер қолданылады.

Ластану деңгейіне қарай су қоймаларының жіктелуі.

Гидросфера Қоршаған ортаның əсерін бағалауды жүргізу барысында не ескеріледі.

**ДƏРІС 11.** Литосфераға əсерді бағалау.

Ең біріншіден табиғи сипаттама төтенше жағдайында пайда болуы мүмкіндігін бағалау қажет.

1) (Жер плитасының қозғалуына байланысты – жер сілкінісі, вулкан атқылауы, тас көшкіні т.б.). Олардың əсері нысананың бұзылуын тудырып, салдарынан қоршаған ортаға катастрофа жағдайын тудырады.

Бағалаудың маңызды факторы, белгілі аймақ құрайтын литологиялық жыныстардың жерасты сулары жер бетіндегі ластанудан қорғау дəрежесін бағалауға территориялық геологиялық құрылысын талдау көмектеседі.

Литосфераның əсерін бағалаудың соңғы кезеңі болып аймақтарын геоморфологиялық құрылысын талдау болып табылады. Бағалауға су жəне жел эрозиясы, карст пайда болуы, көпжылдық тондар құбылысы, аймақтық су басу байланысты процестер жатады. Сонымен қатар литосфералық өзгерістер жатады.Сонымен қатар литосфералық басқа факторлар өзгерістер тура жəне жанама əсерлерін шешеді.

Бағалаудың тура критериі

Геохимиялық критериилер көбінесе танымал. Оны қолдану литосфераның ластану жəне оның компонентінің ластанған жағдайын ШРК салыстырғанда немесе ластанған заттардың улылығын ескеретін фонмен салыстыруға негізделген мұндай бағалау 1-кестеде келтірілген.

 Кесте 1

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалаукөрсеткіштері | Литосферажағдайынклассы |
| Норма | қауіп | дағдарыс | апат |
| Барлықанықталатынэлементтер мен қосылыс концентрациясы | Фондық немесе ШРК-дан төмен | 1 – 5 ШРК (2- жә- не 3-категорияда- ғы қауіптілік) | 5 – 10 ШРК (2-3 кластағы қауіпті- лік) | 10 ШРК-дан жоғары (2-3 қауіптілік категория- сы); 5 ШРК-дан жоғары (1-категориялық қауіп- тілік категориясы)  |

Литосфера жағдайын бағалаудың геомеханикалық критерилер

1. Жерасты суларының техногенд іластану масштабын бағалау үшін оларды есептеудің физикалық нүктелерін енгізуді талап етеді. Мұндай нүктелер жерасты сулары жағдайындағы сапасы жəне мүмкіндік шегі концентрациясы.

Сонымен қатар жерасты суларының ластанған масштабы сипаты үшін ластанған облысындағы аудан өлшемінің маңызы зор. Осымен жерасты суларының ластанған жағдайын бағалаудың екі көрсеткіші беріледі: жерасты суларның сапасы жəне шама шарты (F). Мұндай негіздегі жағдайдың 4 класс деңгейінде ерекшеленеді:

1. норма – негізінен жерасты суларының сапасы шамалас, бірақ ШРК-дан аспауы тиіс, яғниС < С/ШРК.
2. қауіпті – жерасты суларының сапасы нашарлайды, ол 3-5 ШРК-дан аспайды (F = 0,5-5 км2).
3. кризис – көп аудандарда ШРК-дан асып кеткен (10есеге дейін) яғни ШРК < С/МШК., ластану аудандары 5-тен10км2 дейін өзгеріп отырады.
4. апат – ластанған аймақтары жерасты суларының сапасыи 10ШРК-дан асады жəне аймақтар 10км2 тан көп.

Литосфераны бағалау геодинамикалық критерийлері көбінесе рельф жағдайын жəне табиғи мен техногенді–антивизирленген геологиялық жүйенің дамуын бағалау үшін қолданылады. Рельф пен жерасты кеңістігі үшін 2-көрсеткішті ұсынуға болады: техногенді өңдеудің ауданы мен тереңдігі. Мұндай көрсеткіштер қолданылған мысалы 2-кестеде келтірілген.

Литосфера жағдайын бағалау геодинамикалық критерийі

Кесте 2

|  |  |
| --- | --- |
| Рельеф өзгергіштерініңбағалау көрсеткіштері | Аймақтық экологиялық жағдайдағы категориялар |
| шама | қауіп | кризис | апат |
| Техногенді рельефауданының аймақтық ауданға қатысты, % | 10кем | 10-25 | 25-50 | 50астам |
| Рельеф техногендішамалауы, м | 10кем | 10-25 | 20-50 | - |
| Аймақтық жұмыс істейтінауданы | 10кем | 10-20 | 20-50 | 50астам |

Литосфера жағдайын бағалаудың геодинамикалық критерийлерін ұсынылған градациялары шамасымен алынған. Олар (жобаалды өңдеуге) рельфтің өзгергіштінің алдынала бағалауғажарайды. Геологиялық процестердің дамуына қарай литосфера жағдайын бағалау критерийі де бар.(3-кесте)

 Геологиялық процестің дамуы бойынша литосфера жағдайын бағалау

 Кесте 3

|  |  |
| --- | --- |
|  | Аймақтық экологиялық жағдайдағы категориялар |
| мөлшері | қауіп | дағдарыс | апат |
| Қауіптің аудан заңыныңдамуы | 5кем | 5-25 | 25-50 | 50астам |
| Инженер-геологиялықЖағдайының күрделілігі(қауіпті) | Күрделі емес(локалдішаралар) | Күрделі(шектелгенаймақ) | өте күрделібарлық жерде қорғау | Жүйелер(ісшараларқауіпсіздікке кепілдеме бермейді) |

Бұл əдісті тəжірибеде қолданғанда қосымша критерйді алып тастап тек анықтаушыларды таңдап алу қажет. Мұнда негізгі антропогенді əсер келетін геологиялық орта компоненттері ескеріледі. Жиынтық бағалау тек бір картада емес, бірнеше картада берілуі бұл əдістің нұсқасы.

Жиынтық бағалап алудың екінші түрі зақымдап алудың коэффициенті мен салыстырмалы өзгергіштігін қарастыратын критерилер бойынша жəне ортак омпоненттері бойынша қосу жолымен есептеу арқылы жүргізіледі.

Əсердің əрбір түрі үшін зақымданған Si ауданы анықталады. Сосын зақымданған аудан бағалаудағы (Kpi) қатынасы анықталады, өзгергіш дəрсежеін ескере отырып, əрбір əсер түрі үшін.

 Gi=Крi·ni

Мұнда ni –зақымдану интенсивтілігі

Сосын барлықGi қосып, алынған нəтиже аудандарының жиынтық өзгергіштік

шамасын көрсетеді.

Негізгіəдебиеттер: 4 [59-63].

Қосымша әдебиет: 5 [58-65].

Бақылау сұрақтары:

1. Литосфераәсерінбағалаудағысандықжәнесапалықпринциптері.

2. Литосфераны бағалаудағы геодинамикалық критерийлері неге қолданылады?

3. Литосфера ресурстарын реттейтін бағалау критерийі ретінде қандай көрсеткіштер қолданылады?

**ДƏРІС 12**.Жердің топырақ жамылғысына əсерді бағалау

Қарастырылған аймақтардың топырақ жағдайларын талдау мақсаты əртүрлі қасиеті бар топырақты аймаққа бөліп алу болып табылады. Олар ауданның геохимиялық факторлары ретінде қарастырылаалады. Топырақтың қасиеті оның құнарлығында.

Механикалық əсер дегеніміз-топырақтың құнарлы қабатының тура жəне жанама антропогенді əсер нəтижесінде бұзылуы жəне жерді тұрақты жəне уақытша қолданысқа алу. Уақытша қолданған жерлерді қайта өңдеуге болады.

Экологиялық болжау мен бағалаудың мақсаты - жан-жақты талдау жолы мен жер аумағын белгіленген жобаға дұрыс таңдап алу шешімі. Педосфера жағдайын бағалаудың ресурстық критерилері өзгергіштік шама-шарты қамтиды жəне экожүйенің тұтастай жағдайын бағалайтын негізгісі болып табылады. Фитоұлылық (жоғары сатылы өсімдіктердің өсуі мен дамыған топырақ басу қасиеті) немесе гендік ұлылық (топырақтың құрылымдық-функционалды жағдайының əсер ету қабілеті) топырақтың ластануының интеграл көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Индикациялық критерилер гендік ұлылыққа негізделген. Олар класқа бөлініп сонымен қатар экожүйенің жағдайын бағалау үшін де қолданылады. Негізгі топырақтың критерилері бойынша экологиялық жағдай зоналық бөлуге мысал1-кестеде келтірілген.

Химиялық əсер топыраққа тура жəне жанама сипатта болуы мүмкін. Тура ластану-жербетіне ластағыш заттардың тура түсу жолымен жүреді (қатты

түрлі қалдық, мұнайдың төгілуі,тыңайтқышсалу,əртүрліулыхимикатөңдеутағыбасқа).

Жанама ластану-ластанған топырақ қабатындағы сулармен суғарғанда ластаушы заттардың аэрогенді түсуі. Жағдай класына қарай сандық бөлінген топырақтың техногенді ластанудың іріленген бағалау көрсеткіш 1-кестеде келтірілген.

1-кесте

Экожүйенің бұзылушылық топырақтық критерилері

|  |  |
| --- | --- |
| Бағакөрсеткіштері | Педосфераэкономикалықжағдайыныңкластары |
| мөлшері | қауіп | дағдарыс | апат |
| Топырақтың құнарлығы(% потен.) | 85көп | 85-60 | 62-25 | 25-тен кіші |
| Гумус мөлшері (бірліктік %) | 90көп | 90-70 | 70-30 | 30-дан кіші |
| Екіншіреттітұздануауданы,% | 5-тен аз |  |  |  |
| Топырақтың горизонталдықШайылу тереңдігі | - | Агоризонт.А1 жəне 0,5 горизонт. шайылған | Ажəнекішкене АВшайылған | АжəнеВгоризонт. шайылған |
| Жердің эрозиялық ауданы | 5-тен аз | 10-20 | 20-40 | 20-дан артық |

|  |  |
| --- | --- |
| Баға көрсеткіштері | Педосфера экономикалық жағдайының кластары |
| мөлшері | қауіп | кризис | апат |
| Тез еритін тұздардың құрамы,% | 0,6%төмен | 0,6-1,0 | 1,0-3,0 | 3,0астам |
| Улы тұздар құрамы, % | 0,3 төмен | 0,3-0,4 | 0,4-0,6 | 0,6астам |
| Пестид.жəне тағы басқа улыхимикаттардың құрамы | 0,1 төмен | 1,0-2,0 | 2,0-5,0 | 5,0астам |
| Полютанттар құрамы | 0,1 төмен | 1,0-3,0 | 3,0-10,0 | 10,0астам |
| Мұнай, мұнай өнімдерініңқұрамы, % | 0,1 төмен | 1,0-5,0 | 5,0-10,0 | 10,0астам |

Əрбір топырақ өзін-өзі тазартатын қасиеті бар. Топырақта биохимикалық айналым жүреді, нəтижесінде улы заттар қауіпсіз ерімейтін формаға айналады, геохимиялық тосқауылдарда шөгеді немесе керісінше топыраққа кішкентай мөлшерде түсіп өсімдіктерге өтіп одан тропикалық байланыспен соңында адам денсаулығына зиянə келуі мүмкін.

Топырақтың өзін-өзі тазалау заңдылығы топырақтың пайда болу факторымен анықталады (жылу мен ылғалдылықтың қатынасы, топырақ құрайтын жыныстардың физика-химиялық қасиеттері). Химиялық заттардың мүмкіндік шектік концентрациясы (ШРК) топыраққа ластану деңгейінің негізгі критерийі болып табылады (топырақтың жыртылатын бөлігі). ШРК болмаған жағдайда топырақтыңоның құрамы мүмкін шекті–зиянды заттардың критерийі. Ластауыш заттардың миграция жолдарымен байланысы зияндылықтың 4 көрсеткіші орнатылған жəне оларға сəйкес ШРК: 1-транслокациялық көрсеткіш топтан өсімдіктерге химиялық заттардыңөтуінкөрсетеді;2-сумиграция көрсеткіші-химиялық заттардың топырақтан суға өтуін көрсетеді; 3-ауа миграция көрсеткіші-химиялық заттардың топырақтан ауаға өтуін көрсетеді; 4- жалпы санитарлы көрсеткіш- топырақтың өзін-өзі тазарту қасиеттеріне химиялық заттардың əсері. Топырақтың ластану дəрежесін анықтау үшін ондағы əлем. Құрамы ШРК жəне соған сəйкес зияндылық көрсеткіштерімен салыстырылады. Топтар баған сұлбасы бойынша (14-кесте) топырақтың ластану категориялары орнатылады.

Техногенді ластануды бағалайтын іріленген көрсеткіштер

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалаукөрсеткіштері(ластанусипаты) | Топырақтың ластану категориясы |
| Топырақты химиялық заттардан құрамы әр ондықтан жоғары, МШК аспайды | Мүмкін (1) |
| Зияндылық жалпы санитарлы, сулы миграция жəне ауа мигра- ция көрсеткіштер де топырақтағы химиялық зат құрамы. ШРК- дан аспайды | Орта қауіпті |
| Зияндылық жалпы санитарлы, ауа миграция көрсеткіштер де ШРК аспайды, транслокациялық көрсеткіштері ШРК төмен | Жоғары қауіпті |
| Лимит. Транслокациялық көрсеткіштері ШРК жоғарылайды барлық көрсеткіштері асады | Төтенше қауіпті |

Z көрсеткіші бойынша топырақтың ластану қауіптілігін бағалау шкаласы бойынша жүргізіледі. Zc-ластанудыңжиынтылықкөрсеткіші-сулы нысаналарға ұқсас анықталады

Осы ақпарат негізінде педосфераға əсерді бағалау барысында келесілерді қарастыру қажет:

1) нысана əсер зонасындағы топырақтың жамылғысының сипаттамасы, топырақтың жамылғысының жағдайын бағалау;

2) Жерді пайдалануға шектеулер;

3) өндіріс қалдықтарымен ластану территорияларындағы топырақтың жамылғысына əсердің сипаттамасы;

4) 1топтықөнімдіқабілеттігінсақтау,тасымалдау,алуғашешімніңкелісімі

5) рельефтің жаңа формаларын құруға негізделген: табиғат процестерінің активтілігінің өзгеруі мен; нысана құрамындағы аймақтың ластануымен негізделген топырақтың қасиеттерінің өзгерісін болжау;

6) авария болған жағдайда топырақтың қасиеттерінің өзгеруін болжау

7) жоба шешімін іске асыру барысында мүмкін топырақтың өзгерістер салдары;

8) қалдықтарды көму іс-шаралары;

9) аймақты су басудан инженерлік қорғану іс-шаралары;

10) бұзылған жерлердіқалпынакелтіру іс-шаралары;

11) табиғатты қорғау іс-шаралары көлемін анықтау.

Негізгі əдебиеттер: 4 [65-70]

Қосымша əдебиеттер: 5 [65-69]

Бақылаусұрақтары:

1. Топырақтыңжағдайынбағалаукритерийіната

2. Топырақтың ластанатын жыныстың көрсеткіштері дегеніміз не жəне ол қалай есептеледі?

3. Педосферағаəсердібағалаукезіндененіескеруқажет.

4. Зиянды көрсеткіші жəне оларға сəйкес ШРК атаңдар

**ДƏРІС 13**.Өсімдік жамылғысы мен жануарлар əлеміне әсерді бағалау

Өсімдік жамылғысы-антропогендік əсерге жиі ұшыратын жəне одан ең бірінші зардап шегетін аз қорғалған ландшафт компонентерінің бірі. Өсімдік жамылғысының бұзылымы адам өміріне қолайсыз жағдайларды тудырады, экологиялық апат жүреді. Өсімдіктің адам өміріндегі маңызы зор. Олар органикалық заттардың бейорганикалық заттарды тудыратын бірде-бір организм болып табылады жəне сонымен қатар адам өміріне қажетті оттегіні шығарады. Өсімдіктің қалған қызметі осы маңызды-энергетикалық қызметтерге сүйенеді. Ресурстардың, биостационарлық, санитарлы-сауықтыру ролдері өсімдіктің энергетикалық қызметтің тура байланысқан, ал ландшафты-тұрақтандырғыш, суды қорғау, рекреацияланған т.б. қызметтің онымен жанама байланысқан. өсімдіктерге əсер тура жəне жанама болуы мүмкін.Тура əсерге өсімдіктердің көзін жою (орманды кесу, қабығын жұлу, өсімдіктердегі бар аймақты өртеу жəнет.б.). Жанама əсерге антропогенді қызмет ауыстыратын басқа факторлар ауыстырылған: жерасты суларының деңгейін көтеру, микроклиматтың өзгеруі, атмосфера мен топырақ жамылғыларының ластануы. Өсімдіктер химиялық ластанғанға өте сезімтал келеді, сондықтан ауадағы зиянды заттар ШРК өсімдіктер үшін жарамайды.

Өсімдік жамылғысының антророгендік қызметінің əрбір түрінің əсерін бағалау өте қиын, өйткені өсімдік жағдайының анықталған сандық нормативтері жоқ. Мұнда тек жағдайдың кешенді бағасын алуға мүмкіндік туғызатын эксперті бағалағанда ғанажүреді.

Экожүйенің жəне геосфера қабықтың жағдайын бағалайтын блоктың көрсеткішіінің ішінде кеңістіктің, динамикалық жəне тематикалық көрсеткіштерді бөліп алу ұсынылған, олардың ішінде маңыздысы-ботаникалық. Ботаникалық критерий тек сезімтал ғана болмайды, сонымен қатар кеңістікте мөлшері бойынша жəне уақыт ішінде бұзылу кезеңдері бойынша экологиялық жағдайдың зонасын анықтағанға көмектеседі.

Ботаникалық критерий бойынша экожүйе жағдайын рейтигтеу 1-кестеде келтірілген.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тамырлы қауымадастығының салыстырмалы ауданы, %  | 60%астам | 60-40 | 30-20 | 10төмен |
| Биоалуантүрлілік (Симпсон əртүрлілік индекстің азаюы) | 10%төмен | 10-20 | 25-50 | 50астам |
| Ормандылық (% зоналықтан) | 80%астам | 70-60 | 50-30 | 10төмен |
| Егіндердің зақымдануы(аудандық, %) | 5%төмен | 5-15 | 15-30 | 30астам |
| Жайылымдық Өсімдіктердің жобалық жамылғысы, %) | 8%астам | 70-60 | 50-20 | 10төмен |
| Жайылымдық өсімдіктердің өнімділігі (потенциалдық, %) | 80%астам | 70-60 | 20-10 | 5төмен |

 Кесте 1 Экожүйе бұзылғандағы ботаникалық критерийлер

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалау көрсеткіштері | Экожүйе жағдайының класы |
| мөлшері | қауіп | кризис | апат |
| Түрқұрам мен формаларыныңсипаттары | Субдоминантық табиғи жүйе | Басымтүрлерініңазаюы | Басымтүрлердіңекінші түрге ауысуы | Екінші түрлері- нің азаюы |
| Өсімдіктердің зақымдануы(мыс, түтінмен) | Зақымболмауы | Сезімтал түр- лерініңзақымдануы | Орташа сезім- тал түрлерінің зақымдануы | əлсіз сезімтал түр- лерінің зақымда- нуы |

|  |  |
| --- | --- |
| Көрсеткіштер | Экожүйенің жағдайындағы класы |
| Мөлшері | қауіп | дағдарыс | апат |
| Зиянды заттар концентрация минималды мүмкіндіктері қатынасы | 12-8 | 8-6 | 6-4 | 4төмен |
| Рв, Сd, Hg, As,Sb максимумМүмкіндіктерінің құрамы | 1,1-1,5 | 2-4 | 5 | 10 |
| Te, Se құрамы | 1,5төмен | 2-4 | 5-10 | 10астам |
| M, Wo, Mn, Ga, Ge, Jt,құрамы |  | 1,5-2 | 2-10 | 10-50 |

 Экожүйенің бұзылуын бағалаудың биохимиялық критерийлері

Кесте 2Флораға (өсімдік əлемі) əсерін бағалауда жəне негізінде келесіні қарастыру қажет:

1) нысана əсеріндегі орман жəне т.б. өсімдіктердің сипаттамасы

2) қызыл кітапқае нген, сирек, эндемикалық өсімдіктердің түрі, олардың өскен жерінің сипаттамасы

3) өсімдіктердің қауымдастығын əсерге тұрақтылығын бағалау

4) жобаны іске асыру барысында өсімдіктердің қауымдастығының өзгерісін бағалау

5) басым өсімдіктер қауымдастығының қызмет маңызы

6) өсімдіктер қауымдастығының өрт қауіпсіздігін бағалау

7) адамзат өмірі мен денсаулығы үшін өсімдіктердегі жобаланған өзгеріс салдары

8) өсімдіктер қауымдастығын сақтап қалу ісшаралары

9) ормандарды өрттен сақтап қалу ісшаралары

10) ластану мен бұзылудан келген өсімдіктердің шығынын бағалау

11) орман жəне т.б өсімдіктерді қорғау бойынша ісшаралар көлемі

 Өсімдік жəне жануар əлеміне əсерді бағалау

Жануарлар əлемін биосфераның қызме тбөлігі ретінде қарастыру қажет, өйткені онда əрбір жануарлар тобы төменгі сатыдан бастап жоғары сатыға дейін анықталуда өз ролін орындайды.

Əсерді бағалау барысында жануарлар əлемінің жүйелік кеңістіктік жəне экологиялық құрлымына сүйену қажет.

ҚР ЭК 35 тарауы жануарлар əлемін қолданғанда қойылатын экологиялық талаптар жануарлар əлемінің тіршілік ету ортасының бұзылуына олардың көбеюіне кедергі жасайтын жағдайы жануарлар əлемін қорғауды қамтамасыз ететін талаптарды сақтай отырып жүргізіліуі тиіс.

Сонымен қатар шаруашылық қызметінің жеке бір түріне тиым салынатын қорғау аймақтарын бөлу қарастырылған. Мемлекеттік табиғи қорықтарда, ұлттық парктерде, жəне т.б. ерекше табиғи аймақтарда жануарлар əлемін қорғау ерекше қорғалатын табиғи аймақтар заңында қарастырылған осындай аймақтарды ерекше қорғау режиміне сəйкес жүргізіледі зоологиялық критерийлер бойынша аймақтық экологикалық бұзылыу процесінің бірнеше кезеңдері бөлінуі мүмкін қауіп зонасы бұзылудың алғашқы кезңінің экологияалық критерилері бойынша синантропиктік, миграция жолының

өзгеруі, толеранттық реакциясымен ерекшелінеді. Бұзылған келесі кезеңдері қосымша кеңістік демографиялық жəне генетикалық критерилер бойынша ерекшеленеді. Кризис зонасы популяция, топ жəне тобыр құрылымының бұзылуымен сипатталады. Апат зоносы аралдық бір бөлігінің жоғалуымен ерекшеленеді. Осы критерлербойынша экожүйе жағдайын бөлу3-кестеде келтірілген.

 Экожүйенің бұзылу критериі

 Кесте 3

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалау көрсеткіштері | Экожүйежағдайының кластары |
| мөлшері | қауіп | дағдарыс | апат |
| Антропозоноздықауруының жиілігі. | сирек | споралық | тұрақты | массалық |
| Үй жануарларыныңқырылуы. | Сирек(<10) | 10-20 | 20-50 | 50астам |
| Биоалуантүрлілік(бастапқыдан, %) | 5төмен | 10-20 | 25-50 | 50астам |
| Антропогенді салмақ индикатор түр папуля- циясының тығыздығы. | 10төмен | 10-20 | 20-50 | 50астам |

Осымен фаунағ аəсерін бағалаумен негіздеуде келесілерді құрастыру қажет.

1) нысана əсерлердің аймағындағы жануарлар əлемінің сипаты;

2) жануарлардың негізгі тобы мекендеген аймақ ретіндегі бағалау (балықтар үшін–қыстайтын шұнқырлар)

3) нысананы салубарысында жануарлар əлемінің өзгерісін болжау

4) су жəне жербеті фаунасын шығынын төмендететін жəне нысананы салуда жануар мекендеген орнын сақтап қалатын шаралар

5) жоба шешімдерін іске асыру барысында тіршілік ортасын өзгертумен

келетін шығынды бағалау

6) күзетілетін аумақтардың қандай түрлері бар, олардың биоценоз сақтаудағы ролі

7) компенсациялық іс-шаралар: табиғатты қорғау іс-шаралар көлемі

Негізгі əдебиеттер: 4 [71-77]

Қосымшаəдебиеттер: 5 [69-77]

Бақылаусұрақтары:

1. Белгіленген қызмет аймағындағы өсімдіктің жағдайы мен рөлін бағалау критерийлері қандай?

2. Флораға əсерін бағалау мен негіздеуде нені қарастыру қажет.

3. Өсімдікке тура жəне жанама əсерге не жатады.

4. Құрлық зооценозы мен гидробиоценоздарға антропогендік əсердің түрлері қандай?

5. Флораға əсері.

**ДƏРІС 14.** Халықтың əлеуметтік жəне экономикалық тіршілік жағдайын бағалау жəне болжау.

Қарастырлыған аймақтардың экономикалық жəне əлеуметтік ерекшеліктерін зерттеу қажеттілігі Қоршаған ортаның əсерді бағалаудың бір бөлігін құрайды. Бұл принцип «Трансшекаралық контексте қоршаған ортаның əсерін бағалау» туралы халықаралық ковенцияда бекітілген, сондықтан əлеуметтік, демографиялық экономикалық сипаттамалары мүмкін салдарларды болжау мен бағалауды қосатын жобаланған қызметті антропоэкологиялық бағалау–Қоршаған ортаның əсерін бағалау соңғы тарауы. Барлық антропоэкологиялық проблемалар көптеген ғылымдарға таратылған: медицина, антропология, география, этнография, демография жəне т.б. осылардың барлығын бір бағытқа біріктіру ҚО қорғау проблемасы.

Қоршаған ортаның əсерін бағалау жүргізу барысында ескерілуге тиіс тұрғындар жағдайының əлеуметтік–экономикалық сипаттамалары келесі түрде жіктеледі: демографиялық көрсеткіштің еңбек жəне тұрмыс қызметтері, демалу, тамақтану, халықты тəрбиелеу, оның білімі жəне денсаулық деңгейін жоғары ұстау жағдайын сипаттайтын көрсеткіштер; табиғи жəне техногенді факторлар

сипатталады. Сонымен қатар бағалауды субьективті (жұмыс істейтін жəне сол жерде мекендейтін тұрғындар беретін) жəне кəсіби (объективті əдістеме қолдана отырып алатын немесе ресми ақпарат көздерінен) деп бөлінеді. Табиғи жағдайдың жайлылығын бағалау деңгейі табиғи орта шама–шарттарының

отыздан аса талдаулар мен байланысты, олардың оннан жоғарысы климаттық факторлар, ал қалғандары табиғи аурулардың сілтемелері барлығын сипаттайды.

Антропоэкологиялық бағалауда ескерілетін демографиялық көрсеткіштер

Ішінде көбінесе халықаралық жас құрылымын ескере отырып жалпы жəне бала өлімінің коэффициенті жəне табиғи өсудің жалпы коэффициентіне қосылатын туылу коэффициенті; орташа күтілетін өмір ұзақтығы жəне халықтық өмірлік потенциалы некеге тұру коэффициенті. Бұдан да күрделі есептелген кешенді демографиялық көрсеткіштер бар халықтық тіршілік сапасы жəне денсаулық сапасы. Ең кешенді аймақ көрсеткіштерге əлеуметтік экономикалық дамудың интегралды көрсеткіштерге не жатады. Онда (10 балдық шкаламен бағытталатын) 15 базалық шама–шарттар бар. Бағаланатын аймақтар əрбір шама–шарт бойынша бөлінеді, оған тиесілі баллдарды қосып нəтижесінде жиынтық бағаалынады. Қай жобаны талқылау қажеттігін анықтайтын негізгі критерий–əлеуметтік салдарлар жалпы критерийі.

Əлеуметтік салдарлар жалпы критерийі.

Бағалау туралы қоғамдық көзқарасы жəне жоба шешімін іске асыру мүмкіндігіне бұл көзқарастың əсері келесі критериді қалыптастырады.

1. Халықтың денсаулығы мен оның қауіптілігі. Халық денсаулығының нашарлауына алыпк елетін ҚО өзгерістері тапсырыс берушінің қаражатымен өтуі тиіс.
2. Басқа аудандарға көшіру мүмкіндігі халық үшін бұл жағдай ауыр соққы сол үшін мұндай əкелетін əсерлер жобалық шешімде кездеспегені жөн.

 3. Күнделікті тіршіліктің өзгеруі. Терезеден көрініс, жақындағы жасыл желек, үйлердің болуы – жобалаушының жобалық техникалық модернизациясын жоққа шығаруы мүмкін. Сондықтан нысана оны қоршаған ортамен үйлесімді болуы қажет.

 4. Қызметтүрінөзгертутекқаражаттығанаемессоныменқатар қызметті

сақтапқалумаңызды.Біріншіден–арнайыбілімалуды,екіншіденқызметтіңбұрынғытүрлерінсақтапқалумүмкіндігінқарастыруқажет.

 5. Демалыс орны, қорықтар, археологиялық жəне тарихи ескеткіштер. Бұл аймақтарға нысананың əсері болмаған жағдайдада, оларға кəсіпорындардың жақын орналасу халықтың наразылығын тудыруы мүмкін. Нысана тарихи–археологиялық бағалыққа кері əсер етпейтіндей орналасуы қажет.

 6. Жерлерді пайдалану. Халықтың тығыз орналасқан аймақтарда фактордың маңызы зор.

 7. Сұраныстар мен ұсыныстар. Бұл тапсырыс беруші мен жергілікті тұрғындар арасына қарама-қайшылық, мыс пайдалы қазбаларын өндіруді жобалауда, ресурстарды жəне оларды аймақтық, меншіктік масштабын өндіруде сұраныс пен ұсыныстың сəйкессіздігі туған жағдайда.

Негізгі əдебиеттер: 4 [78-83];

Қосымша əдебиеттер: 5 [78-81].

Бақылаусұрақтары:

1. Əлеуметтік-экологиялық бағалау кезінде қандай əлеуметтік көрсеткіштер ескеріледі жəне Қоршаған ортаның əсерінбағалау бөліміне қосылады?

2. Əлеуметтік салдарлар жалпы критерийлерін ата?

3. Тұрғындаржағдайыныңəлеуметтік-экономикалықсипатының жіктелуі?

4. Антропоэкологиялық бағалау қандай демографиялық көрсеткіштері ескеріледі?

**ДƏРІС 15.** Экологиялық қауіпті бағалау және қауіпті басқару.

XX ғасырдың соңында ғылыми техникалық прогресс үлкен жетістіктерге жетті. Өзінің қауіпсіздігін ойлай отырып адамзат, мазмұны қандай да бір жағдайын талдау болып табылатын қызмет түрін құруға мəжбүр болды. Осы сала–қауіпті талдау жəне бағалау болып табылады.

Қауіп сөзі–күрделі мүмкін қауіпін көрсетеді.

Қауіпті талдау–қауіппен қоғамның қауіпсіз даму стратегиясының жоспарын салыстыратын ғылыми əдіс. Қауіпті талдаудың жүйелік жұмыстары өткен ғасырдың 70 жылдары Батыс Еуропамен АҚШ-та өндірістік технологиялық қауіп дəрежесін бағалаумен байланысты басталған. Сонымен, технологияның қаупін бағалау мен қоршаған ортаға əсерді бағалау - өзара

байланысты жəне жүйелі талдаудың əртүрлі формаларын көрсетеді.

Қауіпті бағалау–оның пайда болуын ғылыми талдау, нақты жағдайда қауіптік дəрежесін анықтау. Қауіпті басқару–қауіп болған жағдайды талдау, басқару шешімдерін өңдеу, қауіпті азайту жолдарын іздеу.

Қауіптің бірнеше жіктеулері бар:

Қауіптің пайда болу себептеріне байланысты

* Табиғи құбылыстарға байланысты табиғи қауіптер (жерсілкінісі, су тасқыны, тастың көшуі т.б.);
* Техникалық нысаналардан келетін қауіптермен байланысты, техногенді қауіп (авария, өрт т.б.);
* ҚО ластануына байланысты қауіп–экологиялық қауіп;
* Қаражат шаруашылығының қызметінің нəтижесінде болатын шығын қаупімен байланысты–комерциялық қауіп.

Қауіпті талдау мен басқаруда қауіп түсінігі қолдану бойынша:

* Жек едара қауіп–зертелетін қауіптік фактордың əсері нəтижесінде жеке индивидумның жазмыштық жиілігі;
* Потенциалды аймақтық қауіп–кері əсерінің пайда болу жиілігінің кеңістіктік таралуы;
* əлеуметтік қауіп–(қолайсыз жағдайлардың анықталған адамдар тобымен байланысты) жиілігімен байланыстылығы.
* Ұжымдық қауіп–қандай да бір уақыт аралығында мүмкін апат нəтижесінд екүтілетін өте қатты жарақаттанғандар шамасы.

Сонымен қауіп–қауіптердің сандық сипаттамасы экологиялық қауіп түсінігі. Экологиялық қауіп – қоршаған табиғи ортаның деградация ықтималдығы немесе жоспарланған шаруашылық қызмет нəтижесінде жағдайларын тұрақсыздыққа өту ықтималдығы.

Экологиялық жүйе өзі дамиды, табиғи тепе-теңдікті бұзуы, мүмкін факторлар болмаған жағдайда өзін-өзі қайта өндіреді. Тұрақсыздық көзі ретінде

* Табиғиаппаттық құбылыстар (жер сілкінісі) биологиялық процестер (эпидемия), сонымен антропогендік факторлар (апаттар т.б.) болуымүмкін.

Экологиялыққауіп–адамзат қоғамдық қызметтің нəтижесінде тіршілік аймақтың бұзылуы ықтималдығы.

Антропогенді факторларға табиғи ортаның –ауа, су, топырақ ластануы; радиациялық қауіптілік, топырақ жамылғысының деграциясына жатады.

Сонымен қатар қазіргі таңда адамдар мен жануарлар үшін экологиялық қауіп тамақтану ерекшеліктермен байланысты болуы мүмкін. Ол сапасыз өнімдерді, сусындарды, жемдерде улызаттар–пестицидтер мен гербиция қолданумен көрінеді.

Климаттық өзгеру мүмкіндігі, озон қабатының тұрақсыздығы, биоалуантүрлілік азаюы биота үшін қауіп төндіреді. Бұлардың негізгі себебі антропогенді қызметпен байланысты.

Қауіпті анық бағалау мүмкін емес, өйткені адамзатпен табиғи ортаға техногенді əсерлердің салдары бірнеше құбылыстарға тəуелді.

Барлық елдер жауапты экологиялық саясат жүргізгенде экологиялық проблемаларды кардиналды шешуге болады, ал экологиялық қауіп концепциясын өңдеу бұл саясаттың бір бағыты болып табылады.

Адамзат өмірімен қоршаған ортаға кері əсер ететін кешенді факторларды табу экологиялық концентрациясына сəйкес анықталады.

Табиғатты қорғау агенттігінің экспертер тобымен АҚШ-та құрылған

«экологиялық қауіпсіздік жүйесі» мысал бола алады.Экологиялық проблемаларды қауіпсіздік дəрежесіне қарай бөлу, олардың жұмысының нəтижесін бағалау критерилері: канцерогенді химиялық заттар қауіптілігі, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы жəне материалдық зақым (шығын).

Бөлудің нəтижесі қауіп деңгейі əртүрл іпроблемаларды бөлуге көмектеседі.

* + Жоғары жəне орта дəрежелі жиынтық қауіп проблемалары, оған: ауаны күнделікті ластаушы заттармен ластануы, жердің озон қабатының жұқаруы, тағам өнімінің пестицид қалдықтары.
	+ Жоғарғы дəрежелі медицинаның қауіпсіздік жəне дəрежелі экологиялық пен экономикалық қауіпсіздік проблемалары, оған: ауаның улы заттармен ластануы, бөлме ауасының радонмен ластануы, химиялық заттың жұмыскерлерге əсерінің уақыттылығы кіреді.
	+ Аз жəне орта дəрежелі жиынтықты қауіпті проблемалар оған: қауіпті қалдық қоқыс орны, қалдықтың жер астындағы орындары кіреді.
	+ Аз жəне орта дəрежелі əртүрлі қауіпсіздік проблемалар, оған: улы заттардың авариялық төгілуі, қоршаған ортаға генетикалы ққұрылымы өзгерген организм

түрлері жатады.

Экологиялық қауіпсіздік ықтималдылығын бағалау-өнеркəсіп қалдықтарын сақтайтын орындарға, химиялық жəне металдық кəсіпорындарға тез жанатын жəне өртке қауіпті заттарды тасымалдау қажет.

Қауіпті бағалау нормативті əдістері-өндіріс технологияларын тасымалдау түрін таңдағанда, құрылысты жобалау қажет.

Апат қауіпін бағалау тұрақты болуы қажет, өйткені, оның пайда болуы тек жоба жəне сыртқы жағдайға байланысты шарттарына ғана емес, сонымен қатар жағдайға, қондырғы жағдайына, жұмыскерлердің дайындығына табиғаттағы ірі масштабты процестердің адамзат реттей алмайтын əсерлері апат алып келуі мүмкін.

Негізгі əдебиеттер: 4[78-83];

Қосымша əдебиеттер: 5[78-81].

Бақылау сұрақтары:

1. Қауіпсіздік деген не және олардың жіктелуі.

2. Экологиялық қауіпсіздік түсінігі нені білдіреді?

3. Қауіпсіздік қалай бөлінеді?

4. Техногендіқауіпсіздіккесипаттамабер.