

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ  
М.Х.ДУЛАТИ АТЫНДАҒЫ ТАРАЗ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**

**СШЭЖҚ факультеті  
Экология кафедрасы**

**Курстық жұмыс**

**Жамбыл облысының  
топырақтарының қасиеттері  
мен экологиясы**

**Білімгер: Әділбек Г.М  
Тобы: В15ЭкоССО-1  
Жетекші: Турегелдиева Р.Т**

# Жұмыстың өзектілігі:

Топырақтың адамзат қоғамы үшін маңызы өте ерекше. Ең алғашқы қауымдық құрылыс кезінде адамдар жабайы өсімдіктерді мәдени өсімдіктерге айналдыра бастады. Құнарлы топырақта өнімді өте көп алатынын адамдар сол кезде-ақ білген.

Адамзаттың бүкіл өмірі осы топырақпен байланысты. Топырақ ауылшаруашылығы өндірісінің негізгі құрамы болып табылады. Топырақтың құнарлығын арттыратын әр түрлі тыңайтыштар бар.

# Жұмыстың мақсаты:

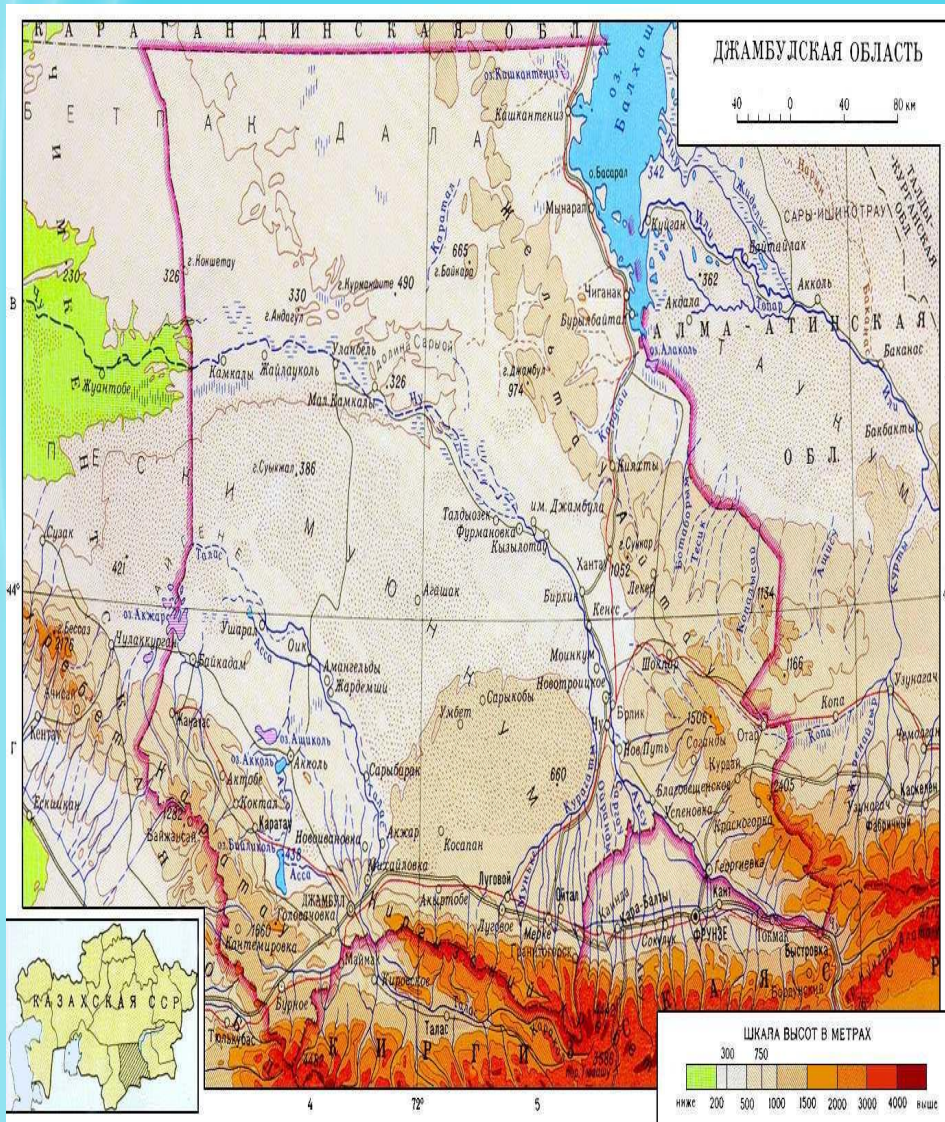
Жамбыл облысының топырағының  
ерекшеліктерің зерттеу және экологиялық  
жағдайын бағалау

## Жұмыстың міндеттері:

Жамбыл облысының экологиялық жағдайын  
қарастыру

Жамбыл облысының топырақ ерекшеліктерін  
талдау.

# Жамбыл облысына жалпы сипаттама



Жамбыл облысы Республика аймағының оңтүстік бөлігінде орналасқан. Республиканың оңтүстік бөлігіндегі шөлді белдемге дейінгі орталық аймақты құрғақ-далалы және шөлді-далалы қара-қоңыр топырақты белдем алып жатыр. Аумағы 90,5 млн. га, яғни республика жерінің 33,2%-ы. Мұнда солтүстіктен оңтүстікке қарай 3 белдем аралығына бөлінеді: күңгірт қара-қоңыр топырақты белдем аралығы -қоңыржай қуаң дала, мұнда жыл сайын егіннен тұрақты өнім алынбайды. Топырақтағы қара шірік мөлшері 3 -4%-дай. Аумағы 27,7 млн. га. Топырақ құнары жап-жақсы болғанымен құрғақшылық әрбір 3 -4 жылда бір қайталанып болып тұрады.

# Жамбыл облысының территориясындағы негізгі топырақ типтерінің таралуы

Сұр-қоңыр топырақ Бетпақдалада кең тараған. Ерекшелігі – гипс қабатының қалың болуы, 5-50 см тереңдікте гипс горизонты орныққан, гипстың мөлшері 30-60% шамасында. Сор тоңды сұр-қоңыр топырақ бор мен палеогеннің конгломерат, сланец, тақтатас, гранит, әктас сияқты тығыз тау жыныстарында дамиды.. Топырақтың жоғарғы 0-4 см қабатында қара шірік мөлшері 1,2 %, 10-12 см төменгі горизонтында 0-76%.

Мойынқұмның өсімдікпен бекіген бөліктерінде қопсыған борпылдақ құмды сұр топырақ дамыған. Осы топырақта дала сипаты минералды минералдары мен карбонат топырақ құнарлылығын арттырады. Көктемде Мойынқұмның ылғалдың мол кезінде әртүрлі шөптесінді өсімдіктерге тұнып тұрады. Өсімдік жамылғысын зерттеліп отырған территорияның орографиясына қарай: шөлді жазық, аласа таулы, тау алды, биік таулы деп қарастыруға болады. Себебі, зональды өсімдік зонасы шөлді болғанмен, шөлдің грунтты территорияның жер бедерінің абсолюттік биіктігі әр түрлі.

# Жамбыл облысы топырағының қасиеттері мен ерекшеліктері

Жамбыл облысының топырағы алуан түрлі. Топырақ жамылғысының дамуы ендік бағытындағы зональды және вертикальды белдеулік заңдылықтарға сәйкес дамыған.

Биіктік белдеулік бағытында дамыған топырақ-өсімдік жамылғысының типтері: шөлді, шөлейтті, құрғақ дала, таулы шалғынды-дала, таулы-шалғынды, субальпілік шалғынды-дала, таулы шалғынды және альпілік шалғынды-дала. Бұл топырақ-өсімдік жамылғысының типтері облыс жеріндегі тауларға тән.

Біздің республикамызда атмосфера ауасына шығарылатын зинды заттар мен газдар, т.б. бөгде химиялық қосылыстар Казгидромет ғылыми-зерттеу институтының үнемі бақылауында болып отырады. Ол көршеткіштер әр жылға және тоқсанға жіктеліп « Ақпараттық экологиялық бюллетень» журналы арқылы көпшілікті хабардар етеді.



# Атмосфералық ауаның әр түрлі заттармен ластануы

Белгілі бір ортада сол жерге тән емес, жаңа физикалық, химиялық және биологиялық заттардың болуын немесе бұл заттардың табиғи орташа көпжылдық деңгейден жоғары болуын ластану деп атаймыз. Атмосфераның ластануы табиғи (жанартаулар атқылауы, орман өрттері, шанды құйындар, үгілу) және антропогенді (өнеркәсіптер, жылу энергетикасы, ауыл шаруашылығы) жағдайда жүруі мүмкін.



# Табиғи ластану

Атмосфераның табиғи жолмен ластануы жанартаудың атқылауына (Жер шарында бірнеше мың жанартау бар, олардың 500-ден астамы белсенді), тау жыныстарының үгітілуіне, шаңды дауылдардың тұруына, орман өрттеріне (найзағай түскенде) теңіз тұздарының желмен аспанға көтерілуі мен ауадағы сулы ерігінді тамшыларының құрғауына, өлген организмдердің іріп-шіруі процестеріне байланысты.



# Жасанды ластану

Атмосфералық ластанудың антропогендік (жасанды) көздеріне өнеркәсіптік кәсіпорындар, көлік, жылу энергетикасы, тұрғын үйлерді жылыту жүйелері, ауыл шаруашылығы және т.б. жатады. Тек өндірістік кәсіпорындардың ғана қоршаған ортаға әсер етіп лаптауын мынадай негізгі түрлерге белуге болады: шикізат, материалдар, құрал-жабдықтар, отын, электр энергиясы, су, қалдықтар жатады.



# Атмосфералық ауаның жағдайы мен оны ластау статистикасы

Атмосфералық ауаның жағдайы мен оны ластау статистикасының негізгі мақсаты адамның шаруашылық қызметінің атмосфералық ауаға антропогендік ықпалы, атмосфераны ластайтын зиянды заттардың қалыптасуы, стационарлы көздердің оларды ұстауы (залалсыздандыруы), кәдеге жаратуы және шығаруы бойынша ақпаратты жинау, жалпылау және жариялау болып табылады.



Атмосфералық ауаға жылжымалы көздерден ластайтын заттардың шығарындыларын есептеуді көлік түрлері, олардың жасы, жүріп өткен қашықтығы, пайдаланылатын отынның саны мен сапасы бойынша көлік құралдарының санына байланысты іске асыру қажет.

Қалалық елді мекендердегі атмосфералық ауа сапасының көрсеткіші қоршаған ортаның жағдайын атмосфералық ауаның сапасы және ластайтын заттардың жоғары концентрациясының халыққа кері әсері тұрғысынан сипаттайды.

Ауаны ластау ахуалы стационарлық посттарда іріктелген ауа сынамаларын талдау және өңдеу нәтижелері бойынша бағаланады. Сапаның негізгі критерийлері елді мекендердің ауасындағы ластайтын заттардың ЖБШ мәндері болып табылады. Қалаларда зиянды заттармен атмосфераны ластау деңгейі ең үлкен мәндері бар бес зат бойынша есептелетін кешендік атмосфераны ластау индексінің (АЛИ<sub>5</sub>) шамасы бойынша мына формулаға сәйкес бағаланады:

$$АЛИ_5 = \Sigma(q_{орт.i}/ЖБШ_i) C_i, \quad (1)$$

мұнда,

$q_{орт.i}$  -і затының орташа шоғырлануы;

$ЖБШ_i$  -і затының орташа тәуліктік жол берілетін шоғырлануы;

$C_i$  -ластайтын қоспа қауіптілігінің 1, 2, 3 және 4 сыныптары үшін тиісінше 1,7; 1,3; 0,1 және 0,9 теңестіріліп алынатын  $i$  затының қауіптілік сыныбына байланысты коэффициент.

# Атмосфералық ауаны ластағыш газдардың құрамы

Атмосфераға тасталатын 52 Гт әлемдік антропогендік шығарындының 90%-ын көмір қышқыл газы мен су буы құрайды (бұлар әдетте ластағыштар қатарына кіргізілмейді). Техногенді шығарындының құрамында бірнеше мыңдаған қосылыстар кездеседі. Бірақ-та олардың ішінде ең көп мөлшерде, яғни тонналап атмосфераға шығарылатындарға қатты бөлшектер (шаң, түтін, күйе), көміртек оксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, әр түрлі ұшпа көмір сутегілері, фосфор қосылыстары, күкіртті сутегі, аммиак, хлор, фторлы сутек жатады.



Өнеркәсіп пен көлік мекемелерінің ауаға шығаратын ластаушы заттарының 31,9 пайызы иісті газ, 27 пайызы күкіртті газ, 1,1 пайызы азот тотығы, 28,3 пайызы қалқып жүретін қатты түйіршіктер.

Өнеркәсіп салалары ішінен ауаны ластаушылар қатарына жылу электростанциялары, қара және түсті металлургия, мұнай өңдеу мен мұнай – химия өнеркәсібі мен құрылыс материалдар өндіру кәсіпорындары жатады.



# Негізгі ластаушы компоненттердің атмосфераға тасталатын мөлшері, млн. тонна

| Заттектер       | Дүние жүзі бойынша |       | Қазақстан      |       |
|-----------------|--------------------|-------|----------------|-------|
|                 | Тұрақты көздер     | Көлік | Тұрақты көздер | Көлік |
| Қатты бөлшектер | 57                 | 80    | 6,4            | 3,7   |
| Көміртек оксиді | 177                | 200   | 7,6            | 10,1  |
| Күкірт оксиді   | 99                 | 0,7   | 9,2            | —     |
| Азот оксиді     | 68                 | 20    | 3,0            | 1,1   |
| Көмір сутектері | 4                  | 50    | 0,2            | 2,0   |

# Өндірістің негізгі салаларының ауаға шығаратын ластаушы заттардың үлес салмағы

| Негізгі өндіріс салалары          | Шаң - тозаң | Күкіртті газ | Көмірте к тотығы | Азот тотығы | Көмірсутек | Жалпы үлес салмағы |
|-----------------------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|------------|--------------------|
| Жылу электр станциялары           | 39          | 38           | —                | —           | —          | 29,0               |
| Құрылыс материалдарын өндіру      | 25          | —            | —                | —           | —          | 8,1                |
| Қара металлургия                  | 10          | 16           | 43               | 23          | 3          | 24,0               |
| Түсті металлургия                 | 16          | 22           | —                | —           | —          | 10,5               |
| Мұнай өңдеу, мұнай-химия өндірісі | —           | 3            | 13               | —           | 82         | 15,5               |
| Химия өнеркәсібі                  | —           | —            | —                | 12          | —          | 1,3                |

## Қазақстан қалаларының ауа бассейні туралы мәліметтер.

| Қалалар   | Негізгі ластаушы көздері                                                                    | Атмосфераны жоғары мөлшерде ластайтын заттектер                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Алматы    | Энергетика, автокөлік, үй құрылыс комбинаты, асфальт-бетон зауыты, ауыр машина жасау зауыты | Бенз(а)пирен, фторлы сутек, аммиак, шаң, көмір қышқыл газы, күйелер, азот оксидтері, ауыр металдар, аммиак      |
| Тараз     | Фосфор зауыты, энергетика, автокөлік                                                        | Бенз(а)пирен, формальдегид, қорғасын, күкірт, көміртек, азот оксидтері, мырыш, хлор, ауыр металдар көмірсутегі  |
| Өскемен   | Қорғасын-мырыш зауыты, титан-магний комбинаттары, энергетика, автокөлік, цемент зауыты      | Бенз(а)пирен, формальдегид, қорғасын, күкірт, көміртек, азот оксидтері, мырыш, хлор, ауыр металдар, көмірсутегі |
| Шымкент   | Қорғасын, фосфор, цемент зауыты, автокөлік, ЖЭС                                             | Қорғасын және т.б. ауыр металдар, шаң, бенз(а)пирен, азот, т.б. оксидтері                                       |
| Түркістан | Мақта тазалайтын зауыт, қазандықтар, темір-бетон зауыты, автокөлік, теміржол объектілері    | Көміртек оксидтері, бенз(а)пирен, ауыр металдар, пестицидтер, тұздар, күл, шаң, күйе, мұнай өнімдері            |
| Балхаш    | Тау-кен металлургия комбинаты, жылу орталығы                                                | Күкірт, көміртек, азот оксидтері, мышьяк, қорғасын, т.б. ауыр металдар, шаң-тозаң                               |
| Ақтау     | Атом электр станциясы, автокөлік                                                            | Радиоактивті заттектер, мұнай, көміртек, азот оксидтері, көмірсутектер                                          |
| Атырау    | Мұнай өңдейтін өндіріс орындары, химия зауыттары, гипс өндірісі                             | Күкіртті сутек, көмірсутектер, шаң-тозаң.                                                                       |

# Атмосфералық ауаны қорғаудың негізгі бағыттары

Атмосфераны қорғау шараларын төрт топқа бөлуге болады:

Техникалық тазалық шаралары: түтін мұржаларын биік салу, түтін, газ тазартқыштарын орнату, жабық газ шығармайтын технологиялық және тасымал машиналары, қондырғылар

Технологиялық шаралар: толық немесе жартылай тұйықталған технология құру; шикізатты қалдықсыз өңдеу; шикізаттың, отынның зиянсыз түрлерін қолдану; өндірісті автоматтандыру.

Өндірісті ұйымдастыру шаралары: өндірістік жасыл алаңдар, санитарлық алқаптар құру; өндірісті жел бағытына, жер жағдайына тиімді орналастыру; зиянды өндірісті жел бағытына, жер жағдайына тиімді орналастыру; зиянды өндірісті қаладан тысқары жерге орналастыру; қалалар, елді-мекендерді көгалдандыру және тиімді орналастыру;

Тыйым салу, бақылау шаралары: ластаушы заттардың шығарылуын нормалау, шектерін белгілеу. Атмосфераны қорғау бағдарламаларын бекітіп, оларды уақыт, территория және зерзаттар бойынша шектеу. Атмосфераны қорғау бағдарламаларын бекітіп, олардың орындалуын қадағалау. Жекелеген өте зиянды заттар шығаруды тоқтату, өндірісте қолдануға тыйым салу, т.б.

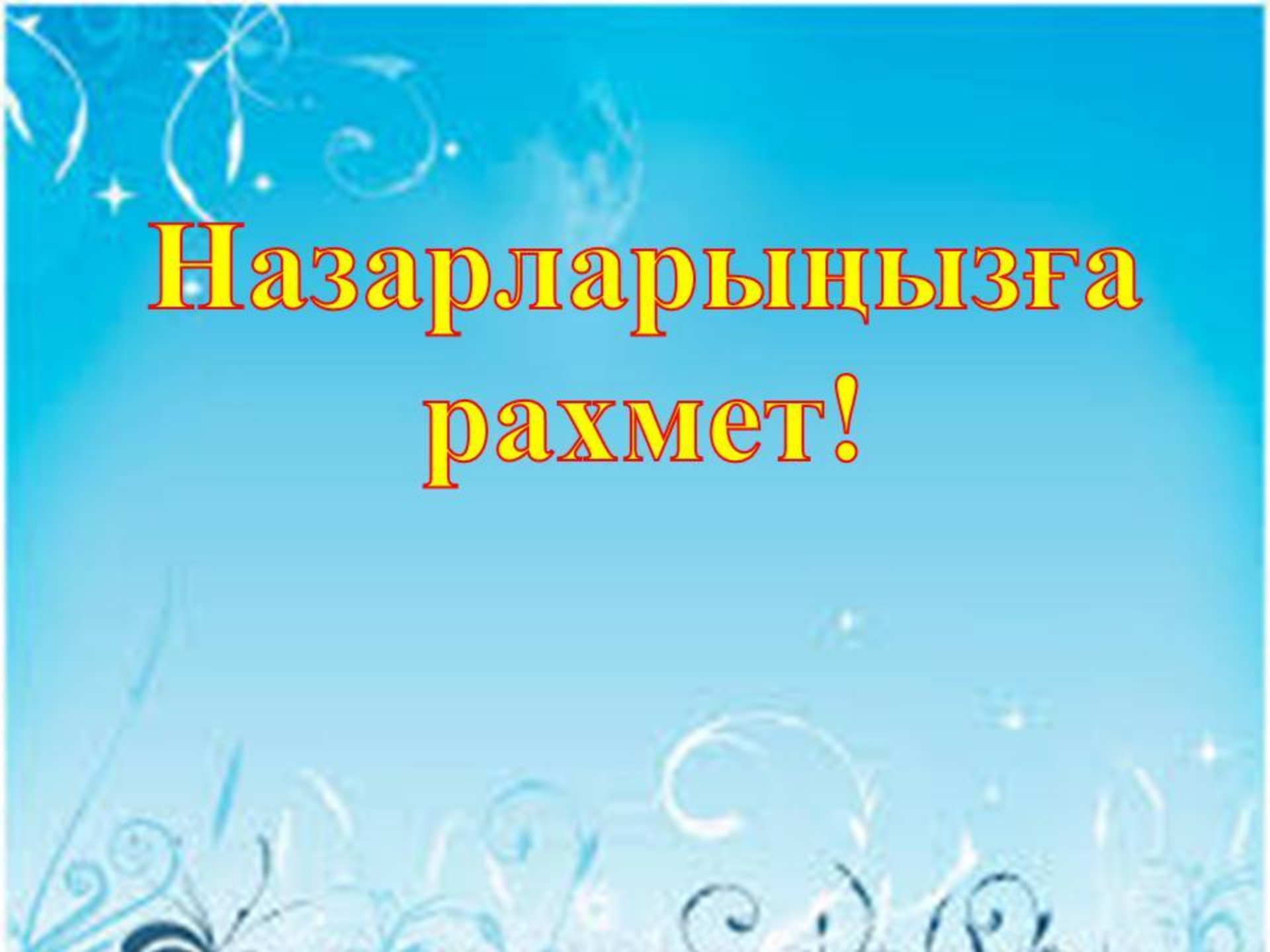
# Қорытынды

Ауаның ластануын болдырмау және оның зиянды зардаптарын жою мынадай негізгі бағыттарда жүргізілуі қажет:

- зиянды, ластаушы заттарды ауаға шығармау;
- ластаушы заттар әсерлерінен қорғану;
- ластаушы заттардың зиянды әсерін, зардабын жою;
- зиянды әсерлердің алдын алу, оларды болдырмау.

# Пайдаланылған әдебиеттер

1. <http://news.nur.kz/183537.ht>
2. <http://www.inform.kz/kaz/article/>
3. <http://www.almaty.kz/page.php>
4. Журнал ЭКОЛОГИЯ. Тұрақты өсу. қаңтар-ақпан 2005
5. Қазақстан Республикасының экологиясы. Нұрлы жол газеті. №15,9(12)
6. Гирусев Э.В «Экология и экономика. Природа пользования» – М: 2002
7. Арустамов Э.А. и др. Экологические основы природопользования. Москва, 2001.
8. Федоров А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии. Москва: Гумм.изд. центр Владос, 2001
9. Бейсенова Ә., Самақова А., Есполов Т., Шілдебаев Ж. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. Оқулық. Алматы: «Ғылым» ғылыми баспа орталығы, 2004
10. Мұқаұлы С., Үпішев Е. Табиғатты пайдалану экономикасы. Алматы, 2001.



Назарларыңызға  
рахмет!