

Экология және тіршілік қауіпсіздігі

1 дәріс



"Экология және тіршілік қауіпсіздігі"
курсының мақсаты: студенттерді
табиғи жүйелердің қызмет етуінің
негізгі экологиялық түсініктері мен
заңдылықтарымен, тәжірибелік
қызметтің түрлі салаларында
қолданылатын Экологияның негізгі
қорытындыларымен таныстыру.

1-дәріс тақырыбы:

Жалпы экология негіздері

Жоспар:

- Жалпы экологияға кіріспе.
- Экологияның қалыптасу тарихы.
- Экологиялық қауіпсіздікке кіріспе (терминдер мен анықтамалар).
- Экологияның бөлімдері.
- Экологияның басқа ғылымдармен байланысы.

1. Экология - тірі ағзалардың бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасын зерттейтін биология ғылымының саласы.

«Экология» (грек тілінен oikos – үй, тұрақ, мекен; logos — ғылым) - терминін ғылымға алғаш 1866 ж. неміс ғалымы Эрнест Геккель енгізді.

Экологиялық зерттеу объектісіне биологиялық макрожүйелер (популяция, биоценоз, экожүйе) және олардың кеңістіктегі динамикалық өзгерістері жатады.



2. Экология биологияның саласы ретінде XIX ғ. ортасында пайда болғанмен, *жеке ғылым ретінде XIX ғ. аяғы мен XX ғ. басында қалыптасты.*

IX-XV ғғ. қазақ топтарынан шыққан ғұлама ғалымдар Әл-Фараби, Қожа Ахмет Ясауи, М.Қашқари табиғат, қоғам, адам дамуының заңдылығын, біртұтастығын, өзара байланыстылығын ғылыми еңбектерінде талдау жасаған.

Экология ғылымының даму кезеңдері



I кезең

Адамның пайда болуы

Қоршаған ортаны танып білу

XIX ғасырдың 60 жылдарына дейін



II кезең

Экология жеке ғылым саласы

Экологиялық ұғымдар мен қағидалар шықты

XIX ғ. соңы мен XX ғ.-дың 50 жылдары



III кезең

Экология ғылымының жаңа салалары

Экология – кешенді ғылымға айналды

XX ғасырдың екінші жартысы мен қазіргі уақыт

3. Экологиялық

қауіпсіздік

Экологиялық қауіпсіздік - жерге адамның, қоғамның өмірлік маңызды мүдделері мен құқықтарын қоршаған ортаға антропогендік және табиғи ықпал ету нәтижесінде туындайтын қатерден қорғалуының жай-күйі.

Сондықтан Қазақстан Республикасы экологиялық қауіпсіздігінің 1) табиғи-тарихи негіздері, 2) принциптері (қағидаттары), 3) стратегиялық мақсаты, 4) басқару жүйесі; 5) экологиялық талаптар және өтпелі кезеңнің басымдылықтары бар.

1. Табиғи-тарихи негіздерге - Қазақстан Республикасының табиғи ерекшеліктері, оның жартысынан астамы шөл және шөлейт аумақтар, табиғатты пайдаланудың ресурстық-шикізаттық жүйесі, халық шаруашылығы кешені өнеркәсіптердің, әскери объектілердің, табиғи техногендік процестердің зиянды әсерлері мен шетін табиғат жүйелері жатады.

2. Қазақстан Республикасы экологиялық қауіпсіздігінің принциптері
Қазақстан Республикасы экологиялық қауіпсіздігінің тұжырымдамасында Жер планетасының тұтастығы мен табиғатының өзара байланыстылығын мойындай отырып, Рио-де-Жанейро Декларациясының принциптеріне сәйкестендірілген.

3. Экологиялық қауіпсіздіктің стратегиялық мақсаты мен міндеті:

халықаралық қатынастарда, интеграциялық процестерде экологиялық мәртебенің ерекшеліктерін тиісінше есепке алу;

- қоршаған ортаның жай-күйіне жүргізілетін бірыңғай мониторингтің жүйесін енгізу;

- экологиялық қауіпсіздік пен табиғат тұрақты пайдалану жөніндегі аса маңызды, соның ішінде, іргелі (фундаментальный) проблемалар жөніндегі ғылыми зерттеулердің өзара орнатылуын қамтамасыз ету;

- Қазақстан Республикасының табиғи орта сапасының жай-күйін бағалауды, оның аумағын экологиялық аудандастыру мен арнаулы картаға түсіру;

- қоршаған ортаны қорғауды және табиғат пайдалануды басқаруды реттейтін табиғат қорғау заңының жүйесін жасау, экологиялық бақылау жүйесін жетілдіру;

- табиғат пайдалану жоспарларын қоршаған ортаны қорғау мен тұрақты пайдаланудың экологиялық бағдарламаларын, жүйелерің әзірлеу;

- экологиялық білім және тәрбие беру жүйесін дамытуды;

- қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты пайдаланудың экономикалық тетігін (механизімін) жасау;

- қоршаған ортаны қорғау мен табиғат пайдалану мен дүлей апаттардан сақтану проблемалары жөнінде халықаралық ынтымақтастық бағдарламаларын әзірлеу.

1998 жылғы 26 маусымда күшіне енген Қазақстан Республикасының "Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздігі туралы" Заңында "экологиялық қауіпсіздік - жеке адамның, қоғам мен мемлекеттің өмірлік маңызды мүдделері мен құқықтарының қоршаған ортаға антропогендік және өзге де әсерлер салдарынан туындайтын қауіп-қатерден қорғалуының жай-күйі" деп анықтама берілген⁵.



4. Экологияның бөлімдері

Экологияның бөлімдері. Экология ғылымы зерттелетін объектілердің ерекшеліктеріне, әдістеріне байланысты бірнеше бөлімдерден тұрады:

- ▣ ***Аутэкология*** — жеке организмдердің қарым-қатынасын зерттейтін экология бөлімі.

- ▣ *Демэкология* немесе популяциялар экологиясы – қоршаған орта факторларының популяцияға әсерін, популяция санының өзгеруін зерттейді.
- ▣ *Синэкология* немесе қауымдастықтар экологиясы (биоценология) – биоценоз түзетін әр түрге жататын өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер популяцияларын, олардың түзілуін, дамуын, құрылымын, өзгеруін және қоршаған ортамен қарым-қатынасын зерттейді.

▣ *Геоэкология* — экологиялық жүйелерді биосфералық деңгейде қарастырады. Құрық пен дүниежүзілік мұхиттардағы экожүйелер, ондағы қарым-қатынастар мен байланыстар, географиялық ландшафтар бойынша экожүйелердің құрылымы, бірлестіктері, тұрақтылығы, кеңістік пен уақытқа қатынасты өзгеруі, экожүйелер өнімділігі, агро және антропогендік экожүйелер, олардың практикалық маңызы туралы зерттеулер жиынтығы.

□ *Ғаламдық экология* – табиғи және табиғат іс-әрекетінен туындайтын биосфера шегіндегі, тіптен күн жүйесіндегі әлемдік өзгерістер мен құбылыстарды зерттейді. Мәселен, ядролық қауіп-қатер, экологиялық апаттар, қатерлі эпидемиялар т.б.

□ Адам экологиясы, антропоэкология –

1. Биосфераның (оның құрамдас бөліктерінің) және адамзаттың (оның түрлі топтары мен жеке тұлғалардың) өзара қарым-қатынасындағы ортақ заңдылықтарды;
2. Адамның жеке басының қасиеттерін жетілдіріп, өзіндік болмысын қалыптастыру, қорғау туралы пән;

□ *Нооэкология* - адам, табиғат, қоғам арасындағы адами, әлеуметтік, экономикалық және экологиялық жағыдаңларды, қарым-қатынастарды бір-бірімен үйлестіре зерттей отырып, одан туындайтын проблемаларды адамның парасатты ақыл-оймен шешуін қамтамасыз етеді.

Адамның табиғи заңдылықтарды білмей табиғат байлықтарын пайдалану, ауыр және түзеуге келмейтін зардаптарға әкеліп соғады. Оның дәлелі ретінде Арал теңізінің ауыр халін көрсетуге болады. Экологиялық көзқараспен қарайтын болсақ, *тұрақты даму* – биологиялық және физикалық табиғи жүйелердің толық сақталуын қамтамасыз етуі керек.

5. Экологияның басқа ғылымдармен байланысы.



Үй тапсырмасы:

1 тақырып. Жалпы экология негіздері

1. Ежелгі әлем ғалымдары экологияның дамуына қандай үлес қосты?
2. "Экология" терминін ғылымға кім енгізді? Оған анықтама беріңіз.
3. "Экожүйе" терминін ғылымға кім енгізді? Экожүйені анықтаңыз және мысалдар келтіріңіз.
4. Биоценоз және биотопқа анықтама беріңіз.
5. Экожүйенің абиотикалық және биотикалық компоненттерін атаңыз.
6. Экожүйедегі оң және теріс кері байланыс мысалдарын келтіріңіз.

Терминдер сөздігін құру: биогеоценоз, экожүйе, продуценттер, консументтер, редуценттер, азық-түлік тізбегі, экологиялық пирамида, табиғаттағы заттардың айналымы.