

Экология негіздері

Экология ғылымының даму тарихы және мақсат - міндеттері

Экология – тірі организмдердің өзара қарым-қатынасын және олардың сыртқы орта жағдайларымен байланысын зерттейтін ҒЫЛЫМ.

Экология – гректің “oikos”- үй, мекен жай және “logos”- ілім деген сөздерден алынған және ол терминді 1866 жылы неміс ғалымы Э.Геккель ғылымға алғаш рет енгізеді.

Экология – жаратылыстану және қоғамтану ғылымдарын бір-бірімен байланыстыратын кешенді ғылым.

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

**Ғаламдық
экология**

Биоэкология

**Экология
ғылымының
бағыттары**

Геоэкология

**Әлеуметтік
экология**

Биоэкология

- Аутэкология
- Синэкология
- Демэкология
- Адам экологиясы
- Популяция экологиясы
- Биосфера
- Зооэкология
- Фитоценология
- Микроэкология

Экология ғылымын зерттеу зерттеу әдістері

Экология ғылымының зерттеу әдістері

табиғи

зертханалық

маршруттық

Стационарлық

сипаттау

эксперименттік

Бақылау

Сипаттау

Өлшеу

Тексеру

модельдеу

Салыстырмалы әдіс -зерттелетін нысандардың ұқсастық пен айырмашылықтарын талдау

Модельдеу әдісі -күрделі табиғат құбылыстарын қарапайым модельдеу арқылы зерттеу

Химиялық әдіс

(су, топырақ, ауаның сапасы)

Әлеуметтік әдіс - табиғат + адам + қоғам жүйесіндегі экологиялық құбылыстар мен байланыстар

Мониторинг әдісі - табиғат өзгерістерін үнемі бақылау және табиғи апаттарға жол бермеу