

# Экология негіздері

Орындаған: Нүсіпқанов Б.Е. 3 курс. ҚДС.

Қазақ тілі кафедрасы.  
2016-2017 оқу жылы.

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 негіздері

**Сабақ тақырыбы:**

**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