

17.01.2023

Група 31

Біологія і екологія

Урок 17-18

Тема: Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Зв'язки екології з іншими науками. Екологічні закони.

Мета: з'ясувати предмет та завдання екології, значення екологічних знань у житті людини, роздивитись зв'язки екології з іншими науками; розвивати критичне та аналітичне мислення, пам'ять та увагу; виховувати екологічний погляд на проблеми сучасного світу.

Матеріал до уроку

Екологія — наука майбутнього, і, можливо, саме існування людини на планеті залежатиме від її прогресу.

Ф. Дрю. Екологія

ЕКОЛОГІЯ – наука про довкілля.

<https://www.youtube.com/watch?v=F tu aJaLAg>

ЕКОЛОГІЧНИЙ ЗАКОН - це об'єктивний, постійний і необхідний взаємозв'язок між біосистемами та навколишнім середовищем, що впливає з їх внутрішньої екологічної сутності. Більшість екологічних законів вдало узагальнив американський еколог Б. Коммонер у 1974 р., звівши їх до чотирьох законів: «Усе пов'язане з усім», «Усе має кудись подітися», «Природа “знає” краще» і «Ніщо не дається дарма». Згідно з основними напрямками біоекології екологічні закони поділяють на аутекологічні, демекологічні, синекологічні, екосистемологічні та біосферологічні.

Аутекологічні закони відображають закономірності дії екологічних чинників на структуру, функції і розвиток організмів. До найвідоміших законів цієї групи окрім закону обмежувального чинника відносять ще закон єдності середовища та організмів, закон оптимуму та закон взаємокомпенсації екологічних чинників.

Демекологічні закони - це закономірності екологічних явищ на рівні популяцій та видів. Закон обмеженого росту, закон Гаузе, правило Бергмана, правило Алена є прикладами законів популяційної екології, що вивчає динаміку розвитку популяцій, їхні механізми саморегуляції, формування адаптацій та ін.

Синекологічні закони, або закономірності функціонування біоценозів й угруповань. Це закон обмеженості (вичерпності) природних ресурсів, правило екологічного дублювання, правило «метаболізм і розміри особин» (правило Ю. Одума) та ін.

Екосистемологічні закони є закономірностями взаємозв'язків екосистем з довкіллям та між собою в складі біосфери. До цієї групи відносять правило екологічної піраміди, закон односпрямованості потоку енергії, закон внутрішньої динамічної рівноваги.

Біосферологічні закони мають найвищий статус серед екологічних закономірностей. Більшість із них сформулював В. І. Вернадський. Це закон біогенної міграції хімічних елементів, закон єдності живої речовини, закон ноосфери.

Отже, головне завдання екології полягає в тому, щоб досягнути закономірності досліджуваних екологічних зв'язків, зрозуміти сутність й явища, характерні для надорганізованих систем.

Які принципи застосування екологічних законів у практичній діяльності людини?

Методологічною основою сучасної екології є філософське розуміння поняття «система» та системний підхід як особливий напрям досліджень. Сутність цього підходу полягає у вивченні кожного елементу структури системи в його взаємодії з іншими елементами й середовищем, що уможливорює розуміння функціонування й змін системи в цілому. Застосування системного підходу ґрунтується на основних положеннях: 1) кожна система має свою СТРУКТУРУ, що утворюється сукупністю елементів; 2) кожна система має ВНУТРІШНІ Й ЗОВНІШНІ ЗВ'ЯЗКИ; 3) ФУНКЦІОНУВАННЯ системи відбувається у взаємозв'язках із середовищем.

Застосування екологічних законів у практичній діяльності людини має відбуватися на основі певних принципів:

- принцип оновлення ресурсів - людина має використовувати такі ресурси й у такій кількості, щоб відбувалося їх поступове відновлення внаслідок природних процесів;
- принцип цілісності природи - вплив на якийсь елемент природи позначається на її інших складниках, оскільки всі елементи й процеси природи нерозривно пов'язані між собою;
- принцип рециклічності, або повторне багаторазове використання найважливіших речовин, оскільки в природі є й невідновні ресурси;
- принцип завбачливості - людина має передбачати наслідки впливу на природу, запобігати виникненню та розвитку негативних змін.

Основними галузями застосування екологічних закономірностей є сільське господарство, рибне господарство, лісова промисловість, охорона природи. Так, для вирощування рослин необхідними є знання закономірностей впливу екологічних чинників, для розведення риби - знання популяційних закономірностей, створення штучних екосистем має відбуватися на основі екосистемологічних законів

Отже, розуміння екологічних закономірностей та принципів їхнього застосування є необхідною умовою збереження природи та розвитку суспільства.

Домашнє завдання: переглянути відео за посиланням; опрацювати матеріал теми та скласти конспект у зошитах.

Зворотній зв'язок: email n.v.shadrina@ukr.net