

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ

Дисципліна, спрямована на опанування теоретичних, методологічних і практичних засад систематичного спостереження, оцінювання та прогнозування стану довкілля. Особлива увага приділяється методам отримання, опрацювання та інтерпретації даних про стан атмосферного повітря, вод, ґрунтів і земель, лісів, біологічного та ландшафтного різноманіття, геологічного середовища, а також особливих об'єктів і процесів моніторингу. Для майбутнього вчителя інтегрованого курсу природничих наук дисципліна є важливою тому, що моніторинг поєднує знання різних природничих наук у дослідженні реального стану природних систем. Вимірювання фізичних і хімічних показників, спостереження за біологічними об'єктами, аналіз просторових змін та оцінювання антропогенного впливу дають можливість розглядати довкілля як взаємопов'язану систему, а не як сукупність окремих компонентів.

Практична спрямованість дисципліни забезпечується ознайомленням із державною системою моніторингу довкілля України, інформаційною системою «ЕкоСистема», сучасними методами моніторингових досліджень, ГІС-технологіями та дистанційним зондуванням Землі. Вивчення міжнародного досвіду дає змогу порівнювати підходи до організації моніторингу та оцінювати можливості використання сучасних технологій у природоохоронній діяльності.

Знання та навички, отримані під час вивчення дисципліни, можуть безпосередньо використовуватися в освітній діяльності: для організації спостережень за станом місцевого довкілля, аналізу екологічних даних, виконання навчальних досліджень і проєктів та формування в учнів умінь отримувати докази про стан природних систем, аналізувати їх і робити обґрунтовані висновки.

Дисципліна складається з двох змістових модулів: 1. Теоретичні та організаційні основи моніторингу довкілля: поняття, принципи, види та рівні моніторингу; методи моніторингових досліджень; державна система моніторингу довкілля України та «ЕкоСистема»; нормативне забезпечення, міжнародний досвід і науковий супровід моніторингу; 2. Моніторинг компонентів довкілля та сучасні технології досліджень: організація моніторингу атмосферного повітря, вод, ґрунтів і земель, лісів, біорізноманіття, ландшафтів та геологічного середовища; кліматичний, радіологічний, агроекологічний та інші спеціальні види моніторингу;

застосування ГІС і дистанційного зондування Землі для отримання та просторового аналізу екологічної інформації.

Мета дисципліни - сформувати здатність здійснювати спостереження, аналіз та оцінювання стану компонентів довкілля на основі сучасних методів і технологій, інтерпретувати моніторингові дані та використовувати їх для комплексного розуміння природних процесів, екологічних змін і природоохоронних проблем.

Завдання:

- розкрити теоретичні та методологічні засади організації моніторингу довкілля;
- ознайомити з державною та міжнародними системами моніторингу, їх інформаційними ресурсами й нормативним забезпеченням;
- сформувати уявлення про методи дослідження та оцінювання стану основних компонентів довкілля;
- показати взаємозв'язок між фізичними, хімічними, біологічними та географічними показниками під час комплексного оцінювання стану природних систем;
- сформувати навички аналізу та інтерпретації моніторингових даних для оцінювання екологічних змін і природоохоронних проблем;
- ознайомити із застосуванням ГІС-технологій, дистанційного зондування Землі та цифрових інформаційних ресурсів у моніторингових дослідженнях;
- сформувати здатність використовувати результати моніторингу, спостереження за довкіллям та відповідні дослідницькі методи в інтегрованому викладанні природничих наук.

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, з них 28 годин лекцій, 28 годин практичних, 62 години самостійної роботи. Форма заключного контролю – іспит.

Забезпечення дисципліни: Підкова Оксана Миколаївна, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології.