

План лекцій з курсу «Моніторинг гідрогеологічного середовища»

Лекція 1. *Зміст поняття «моніторинг». Класифікація систем моніторингу.*

1. Поняття «моніторинг». Історія появи терміна та розвиток досліджень у цьому напрямі. Історія розвитку систем моніторингу в Україні.
2. Класифікація систем моніторингу (за Ю.А. Ізраєлем). Класифікація систем моніторингу за І. Герасимовим. Класифікація систем моніторингу за М. Голубцем.
3. Етапи (стадії) моніторингу.

Лекція 2. *Організація та ведення моніторингу НПС і зокрема ГС.*

1. Моніторинг НПС як комплексна галузь знань. Науково-методичне і технічне забезпечення системи моніторингу НПС.
2. Організаційна структура моніторингу. Інформаційна система моніторингу антропогенних змін.
3. Принципи організації моніторингу (організаційні, методологічні, технічні, фінансово-економічні). Принципова схема ведення моніторингу.

Лекція 3. *Фактори, ГДК, індикатори, показники в системі моніторингу, підходи до визначення об'єктів моніторингу.*

1. Фактори, індикатори та показники, які досліджуються в системі моніторингу довкілля.
2. Підходи до визначення об'єктів моніторингу довкілля.
3. Гранично допустима концентрація (ГДК). Гранично допустиме навантаження (ГДН). Гранично допустимі викиди. Максимально допустимі навантаження (МДН).

Лекція 4. *Регіональні системи моніторингу НПС.*

1. Регіональні системи моніторингу довкілля.
2. Складові системи моніторингу екзогенних геологічних процесів (ЕГП). Схема організації та ведення моніторингу ЕГП для всіх рівнів моніторингу.
3. Поняття «геофізичний моніторинг». Основні завдання геофізичного моніторингу. Моніторинг землетрусів.
4. Поняття про ГМ. Глобальна екологічна криза. Мета й головні завдання ГМ. Програма ГМ.

Лекція 5. *Особливі види моніторингу НПС.*

1. Організація радіаційного моніторингу.
2. Агроекологічний моніторинг.
3. Соціально-екологічний моніторинг.
4. Моніторинг лісових екосистем.

Лекція 6. *Інформаційні технології у системі моніторингу НПС.*

1. Основні функції та структура геоінформаційних систем.
2. Основи дистанційного зондування Землі.
3. Аналіз та використання даних моніторингових досліджень.

Лекція 7. *Основні принципи Державної політики України у сфері моніторингу довкілля ДСМД.*

1. Основні положення державної програми моніторингу довкілля.
2. Аналіз сучасного стану системи моніторингу в Україні.
3. Основні принципи створення і функціонування ДСМД. Нормативно-правові засади ДСМД.

Лекція 8. *Структурна організація ДСМД.*

1. Об'єкти моніторингу навколишнього середовища. Залежність видів моніторингу від призначення.
2. Суб'єкти ДСМД. Основні завдання, які виконують суб'єкти ДСМД.
3. Загальна стратегія моніторингу. Програми моніторингу, здійснення спостережень.

Лекція 9. *Особливості здійснення кризового моніторингу НПС.*

1. Визначення кризового моніторингу.
2. Завдання і здійснення кризового моніторингу
3. Зона надзвичайної екологічної ситуації. Надзвичайна екологічна ситуація. Негативні зміни в НПС. Законодавство України про зону надзвичайної екологічної ситуації.

Лекція 10. *Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища.*

1. Методи збирання, аналізу, обробки й подання даних.
2. Режимні спостереження. Безупинні спостереження. Сезонні спостереження. Нерегулярні спостереження.
3. Спостереження в надзвичайних ситуаціях.
4. Аналітичні центри.
5. Вигляд обробленої інформації (графіки, таблиці та ін.). Банки даних аналітичного центру.

Лекція 11. *Класифікація і характеристика основних методів спостереження.*

1. Характеристика основних методів кількісного аналізу.
2. Фізико-хімічні методи, оптичні методи.
3. Фізичні методи, спектральний аналіз.
4. Біологічні методи.

Лекція 12. *Мінерально-сировинна база (МСБ) в Україні, її складові та особливості ведення моніторингу на об'єктах, що належать до МСБ в Україні.*

1. Мінеральна сировина. Загальні тенденції розвитку світової та вітчизняної МСБ.
2. Мінерально-сировинний комплекс в економіці держави.
3. Визначення ступеня виснаження надр за геолого-економічними показниками використання вітчизняної МСБ.
4. Загальна характеристика гірничодобувних регіонів України з катастрофічним станом НПС.