**Житомирський державний технологічний університет**

**Освітньо-кваліфікаційний рівень:** «Бакалавр»

**Напрям підготовки:** 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»

**Семестр:** 6 семестр

**Навчальна дисципліна:** «Вплив гірничих підприємств на довкілля»

**Контрольна модульна робота № 4**

**ВАРІАНТ № 1**

**1. Спостережні сітки моніторингу геологічного середовища забезпечують:**

А) всесторонній збір інформації про середовище в цілому і його окремі елементи;

Б) оцінку отриманої інформації про стан середовища;

В) прогноз змін геологічного середовища;

Г) управління станом навколишнього середовища.

**2. Інвентаризаційні спостереження проводяться для того, щоб:**

А) вдосконалити методи моніторингу або створити нові;

Б) виявити тенденції розвитку геологічного середовища або його компоненти і встановити закономірності цих змін;

В) відобразити визначені часові (щорічні, сезонні, щомісячні, добові) коливання в системі спостережних об’єктів і процесів;

Г) оцінити початковий стан або багаторічні зміни геологічного середовища.

**3. За своєю формою програма спостережень складається у вигляді:**

А) креслень;

Б) пояснювальної записки;

В) практичних методичних вказівок;

Г) теоретичних роз’яснень.

**4. Система пунктів отримання інформації (СПОІНФ) – це:**

А) точка спостереження;

Б) комплекс точок спостережень;

В) одиничний пункт отримання інформації;

Г) автоматизована інформаційна система.

**5. В залежності від масштабу досліджень або рангу моніторингу спостережні сітки бувають:**

А) детальні, локальні, регіональні або національні;

Б) детальні, локальні, регіональні, національні, міжнаціональні;

В) лише детальні або локальні;

Г) лише регіональні.

**6. Нижчою структурною одиницею ієрархічної системи спостережень є:**

А) детальний спостережний полігон;

Б) спостережний полігон;

В) спостережний пост (гідрогеологічний, інженерно-геологічний, геофізичний);

Г) точка спостережень (точка відбору проб ґрунту, джерело, колодязь, свердловина і т.п.).

**7. В межах спостережного полігону:**

А) обладнується система спостережних свердловин;

Б) обладнується система спостережних свердловин і експериментальних площадок, призначених для вивчення конкретних інженерно-геологічних, гідрогеологічних явищ та процесів;

В) обладнується система спостережних експериментальних площадок, призначених для вивчення конкретних інженерно-геологічних процесів;

Г) немає правильної відповіді;

**8. Серед дистанційних методів спостережень в системі моніторингу геологічного середовища використовуються такі групи методів:**

А) фотозйомка і багатозональна зйомка;

Б) методи неперервного сейсмоакустичного профілювання і електричного зондування;

В) аерокосмічні і геофізичні методи;

Г) лише дистанційні аерокосмічні методи.

**9. Еколого-геологічні карти – це карти, які:**

А) дають представлення про природні властивості і будову геологічного середовища, масштаби і характер техногенного впливу, про екологічні результати їх взаємодії і прогноз динаміки геологічного середовища в результаті існуючих і планувальних видів впливу (освоєння);

Б) відображають рівень забруднення тих чи інших елементів геологічного середовища одним чи декількома забруднювачами;

В) відображають негативні природні геологічні і інженерно-геологічні процеси;

Г) дають представлення про природні властивості і будову геологічного середовища даної території.

**10. Аналітичні карти:**

А) відображають інформацію про природні властивості геологічного середовища;

Б) відображають комплексні характеристики компонентів геологічного середовища;

В) характеризують лише окремі параметри і процеси;

Г) відображають техносферу.

**11. Перший блок еколого-геологічних карт охоплює:**

А) карти джерел техногенного навантаження (карта антропогенного і інженерно-господарського освоєння територій), карти техногенного впливу на геологічне середовище, карти функціонального устрою території;

Б) карти геологічного, геоморфологічного, інженерно-геологічного і гідрогеологічного змісту, які дають інформацію про природні властивості геологічного середовища на глибину техногенного впливу;

В) карти змін геологічного середовища під впливом техногенного впливу або карти сучасного стану геологічного середовища;

Г) карти прогнозного і рекомендаційного змісту.

**12. Основне призначення карти-схеми організації моніторингу:**

А) відобразити сучасний стан геологічного середовища;

Б) відобразити інформацію про природні властивості і будову геологічного середовища;

В) відобразити техногенний вплив на геологічне середовище;

Г) відобразити розташування спостережних сіток, розбивку СПОІНФ на території моніторингу.

**13. Вихідний ефект – це :**

А) зміни (відгуки), які зазнає система;

Б) будь-який вплив на систему зі сторони навколишнього середовища або сусідньої системи;

В) вплив на систему і зміни її властивостей;

Г) немає правильної відповіді.

**14. Модель «чорного ящика»:**

А) це складові частини системи, до яких відносяться елементи (неподільні частини системи) і підсистеми (які складаються більш ніж з 1 елемента);

Б) це вхідні і вихідні зв’язки системи з оточуючим середовищем;

В) це зв’язки і відношення між елементами геологічного середовища;

Г**)** це всі елементи, всі зв’язки між ними в середині системи і зв’язки елементів з навколишнім середовищем.

**15. Постійно діюча модель геологічного середовища - це :**

А) система впорядковано-взаємопов’язаних умов і факторів, які постійно уточнюються в ході моніторингу і відображають стан частини геологічного простору, яка трансформована в її логічне, картографічне або математичне відображення для прогнозування та управління;

Б) система впорядковано-взаємопов’язаних умов і факторів, які не уточнюються в ході моніторингу і відображають стан частини геологічного простору, яка трансформована в її логічне, картографічне або математичне відображення для прогнозування та управління;

В) програмний пакет математичного моделювання;

Г) система пунктів отримання інформації.

**16. Режим роботи постійно діючої моделі залежить від:**

А) частоти «опитування» датчиків в каналах зв’язку, частоти контролю тих чи інших параметрів геологічного середовища, природно-технічних систем;

Б) тривалості роботи ПДМ (і системи моніторингу в цілому) і об’єму накопиченої інформації в .АІС;

В) типу задачі, що вирішується, об’єкта моделювання (його складності, об’єму, комплексності і т.д.);

Г) від всіх перелічених вище пунктів.

**17. Види прогнозів за методом прогнозування:**

А) ретроспективні (екстраполяційні), пошукові, нормативні, якісні, напівкількісні і кількісні;

Б) експертні, аналогові, порівняльно-геологічні або історико-геологічні, розрахункові (математичні, в т.ч. ймовірнісно-статистичні) і експериментальні;

В) термінові, нетермінові, невідносні до часу;

Г) глобальні, регіональні, локальні, детальні;

Д) загальні, часткові, по елементні, комплексні або інтегральні.

**18. Ретроспективний прогноз – це:**

А) прогноз майбутніх змін системи на основі аналізу тенденцій (трендів) її теперішнього розвитку;

Б) визначення шляхів і термінів досягнення наперед відмічених станів об’єкта прогнозування в майбутньому, які приймаються за мету;

В) передвіщення можливого стану об’єкта прогнозування в майбутньому на основі вивчення тенденцій розвитку в минулому і теперішньому;

Г) прогноз майбутніх змін системи на основі аналізу тенденцій (трендів) її минулого розвитку.

**19. Оперативний прогноз складається на строк:**

А) до 1 міс.;

Б) від 1 міс. до 1 року;

В) від 1 року до 5 років;

Г) від 5 років до 10 років;

Д) більше 10 років.

**20. При оцінці впливу на геологічне середовище в групі геохімічних критеріїв оцінюється:**

А) площинна і відносна ураженість дослідної території як природними, так і інженерно-геологічними процесами з розрахунком відповідного коефіцієнта ураження;

Б) характеристики, які використовуються для оцінки рівня зміни рельєфу (площа і розмах техногенного рельєфу);

В) хімічне, бактеріологічне, механічне і радіонуклідне техногенне забруднення поверхневих і підземних вод, ґрунтів, порід зони аерації, штучних ґрунтів і донних відкладів;

Г) глибина залягання рівня ґрунтових вод, розміри і глибина депресійних воронок, водопроникність і водо провідність порід, мінералізація підземних вод, взаємозв’язок поверхневих і ґрунтових вод, зміна п’єзометричних рівнів основних водоносних горизонтів, зміна (інверсія) річкового стоку та ін.

Затверджено на засіданні кафедри екології

Протокол № 5 від „23” серпня 2017 року

**Завідувач кафедри екології \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_Краснов В.П.\_\_\_**

 (підпис) (прізвище та ініціали)

 **Екзаменатор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_Давидова І.В.\_\_\_**

( підпис) (прізвище та ініціали)

**Житомирський державний технологічний університет**

**Освітньо-кваліфікаційний рівень:** «Бакалавр»

**Напрям підготовки:** 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»

**Семестр:** 6 семестр

**Навчальна дисципліна:** «Вплив гірничих підприємств на довкілля»

**Контрольна модульна робота №4**

**ВАРІАНТ № 2**

**1. Скільки груп спостережень в залежності від призначення використовують в моніторингу геологічного середовища:**

А**)** 2;

Б) 4;

В) 6;

Г) 8.

**2. Режимні стаціонарні спостереження проводяться для того, щоб:**

А) вдосконалити методи моніторингу або створити нові;

Б) виявити тенденції розвитку геологічного середовища або його компоненти і встановити закономірності цих змін;

В) відобразити визначені часові (щорічні, сезонні, щомісячні, добові) коливання в системі спостережних об’єктів і процесів;

Г) оцінити початковий стан або багаторічні зміни геологічного середовища.

**3. Програма спостережень повинна дати вичерпні відповіді на питання:**

А) що, де, чим (як), з якою частотою і періодичністю спостерігати?

Б) що, де, коли спостерігати?

В) навіщо, з якою метою проводити спостереження?

Г) якими методами?.

**4. Роза вітрів – це:**

А) графік поширення забруднень;

Б) графік напрямків вітрів на конкретній території;

В) напрямок вітру в даний момент часу;

Г) показник швидкості вітру.

**5. Спостережні полігони:**

А) це система взаємопов’язаних точок спостереження;

Б) це автоматизована інформаційна система;

В) система пунктів отримання інформації;

Г) це площі, охоплені спостережними сітками.

**6. Спостережний полігон нижчого рангу – це:**

А) регіональний полігон;

Б) фоновий полігон;

В) опорний полігон;

Г) детальний полігон.

**7. Фонові полігони – це:**

А) полігони для збору інформації на території, не затронутої техногенними впливами;

Б) полігони для збору інформації на території, затронутої техногенними впливами;

В) полігони для спостережень за якими-небудь негативними процесами на різних державних або унікальних спорудах;

Г) дослідний полігон;

**8. Основні види дистанційних аерокосмічних методів досліджень геологічного середовища:**

А) методи неперервного сейсмоакустичного профілювання, електричних зондувань, природного електричного поля, резестивометрії і термометрії;

Б) фотозйомка, телевізійна, інфракрасна, радіо теплова, радіолокаційна радарна і багатозональна зйомка;

В) і перше, і друге;

Г) немає правильної відповіді.

**9. Базовими для еколого-геологічного картографування є карти:**

А) фізичні та політичні;

Б) прогнозні карти змін геологічного середовища;

В) геологічні, гідрогеологічні, геоморфологічні, інженерно-геологічні, ґрунтові і ландшафтні;

Г) карти-схеми організації моніторингу.

**10. Скільки виділяють блоків еколого-геологічних карт, необхідних для вирішення задач ОВГС:**

А) 4;

Б) 6;

В) 8;

Г) 10.

**11. Четвертий блок еколого-геологічних карт охоплює:**

А) карти джерел техногенного навантаження (карта антропогенного і інженерно-господарського освоєння територій), карти техногенного впливу на геологічне середовище, карти функціонального устрою території;

Б) карти геологічного, геоморфологічного, інженерно-геологічного і гідрогеологічного змісту, які дають інформацію про природні властивості геологічного середовища на глибину техногенного впливу;

В) карти змін геологічного середовища під впливом техногенного впливу або карти сучасного стану геологічного середовища;

Г) карти прогнозного і рекомендаційного змісту.

**12. Етапи практичної реалізації карти-схеми організації моніторингу геологічного середовища:**

А) І – аналіз і типізація техногенних впливів і відображення їх на карті;

 ІІ – районування території;

 ІІІ – нанесення сітки СПОІНФ моніторингу;

Б) І – нанесення сітки СПОІНФ моніторингу;

 ІІ – аналіз і типізація техногенних впливів і відображення їх на карті;

 ІІІ – районування території;

В) І – районування території;

 ІІ – аналіз і типізація техногенних впливів і відображення їх на карті;

 ІІІ – нанесення сітки СПОІНФ моніторингу;

Г) І – нанесення сітки СПОІНФ моніторингу;

 ІІ – районування території;

 ІІІ – аналіз і типізація техногенних впливів і відображення їх на карті.

**13. Вхідний ефект – це :**

А) зміни (відгуки), які зазнає система;

Б) будь-який вплив на систему зі сторони навколишнього середовища або сусідньої системи;

В) вплив на систему і зміни її властивостей;

Г) немає правильної відповіді.

**14. Комплексна модель системи:**

А) це складові частини системи, до яких відносяться елементи (неподільні частини системи) і підсистеми (які складаються більш ніж з 1 елемента);

Б) це вхідні і вихідні зв’язки системи з оточуючим середовищем;

В) це зв’язки і відношення між елементами геологічного середовища;

Г) це всі елементи, всі зв’язки між ними в середині системи і зв’язки елементів з навколишнім середовищем.

**15. Постійно діюча модель:**

А) є частиною АІС і постійно поновлюється новою інформацією;

Б) не є частиною АІС і постійно поновлюється новою інформацією;

В) є частиною АІС і не поновлюється новою інформацією;

Г) не є частиною АІС і не поновлюється новою інформацією.

**16. За своєю суттю ПДМ – це:**

А) імітаційна модель ПТС, геологічного середовища або його елементів;

Б) знакова модель ПТС, геологічного середовища або його елементів;

В) вербальна модель ПТС, геологічного середовища або його елементів;

Г) фізична модель ПТС, геологічного середовища або його елементів.

**17. Види прогнозів за їх змістом:**

А) ретроспективні (екстраполяційні), пошукові, нормативні, якісні, напівкількісні і кількісні;

Б) експертні, аналогові, порівняльно-геологічні або історико-геологічні, розрахункові (математичні, в т.ч. ймовірнісно-статистичні) і експериментальні;

В) термінові, нетермінові, невідносні до часу;

Г) глобальні, регіональні, локальні, детальні;

Д) загальні, часткові, по елементні, комплексні або інтегральні.

**18. Нормативний прогноз – це:**

А) прогноз майбутніх змін системи на основі аналізу тенденцій (трендів) її теперішнього розвитку;

Б) визначення шляхів і термінів досягнення наперед відмічених станів об’єкта прогнозування в майбутньому, які приймаються за мету;

В) передвіщення можливого стану об’єкта прогнозування в майбутньому на основі вивчення тенденцій розвитку в минулому і теперішньому;

Г) прогноз майбутніх змін системи на основі аналізу тенденцій (трендів) її минулого розвитку.

**19. Короткостроковий прогноз складається на строк:**

А) до 1 міс.;

Б) від 1 міс. до 1 року;

В) від 1 року до 5 років;

Г) від 5 років до 10 років;

Д) більше 10 років.

**20. При оцінці впливу на геологічне середовище в групі гідрогеологічних критеріїв оцінюється:**

А) площинна і відносна ураженість дослідної території як природними, так і інженерно-геологічними процесами з розрахунком відповідного коефіцієнта ураження;

Б) характеристики, які використовуються для оцінки рівня зміни рельєфу (площа і розмах техногенного рельєфу);

В) хімічне, бактеріологічне, механічне і радіонуклідне техногенне забруднення поверхневих і підземних вод, ґрунтів, порід зони аерації, штучних ґрунтів і донних відкладів;

Г) глибина залягання рівня ґрунтових вод, розміри і глибина депресійних воронок, водопроникність і водо провідність порід, мінералізація підземних вод, взаємозв’язок поверхневих і ґрунтових вод, зміна п’єзометричних рівнів основних водоносних горизонтів, зміна (інверсія) річкового стоку та ін.

Затверджено на засіданні кафедри екології

Протокол № 5 від „23” грудня 2017 року

**Завідувач кафедри екології \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_Краснов В.П.\_\_\_**

 (підпис) (прізвище та ініціали)

 **Екзаменатор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_Давидова І.В.\_\_\_**

( підпис) (прізвище та ініціали)