

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Проектирование разработки полезных ископаемых нетрадиционными способами»

Перечень видов оценочных средств

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Перечень практических работ с указанием тематики, кратким описанием целевых установок и результатов выполнения работы продемонстрирован в ПРИЛОЖЕНИИ 3.

РЕФЕРАТ

Согласно технологической карте дисциплины (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) выполнение и защита рефератов производится в период проведения 2 и 3 модулей. Тема реферата выбирается исходя из наименования раздела и заранее согласовывается с преподавателем.

ТЕСТ

Тестовые вопросы по охране окружающей среды, технике безопасности, промышленной санитарии и охране труда с вариантами ответов приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ 5.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для оценки уровней ЗНАТЬ И УМЕТЬ:

1. Что такое геотехнологические методы разработки полезных ископаемых? Дайте общее определение и объясните, чем они отличаются от традиционных методов.
2. Опишите базовые физические и химические принципы, лежащие в основе функционирования геотехнологических систем.
3. Какова роль скважин в геотехнологических процессах разработки? Какие функции они выполняют?
4. Какие свойства массива являются ключевыми для успешной реализации геотехнологического метода?
5. Назовите основные экономические, экологические и социальные преимущества применения геотехнологических методов по сравнению с традиционными.
6. Какие существуют ограничения и потенциальные риски при использовании геотехнологий?
7. Каким геотехнологическим способом разработки производится разработка месторождений строительных песков?
8. Перечислите особенности геотехнологических способов разработки полезных ископаемых.
9. Для добычи каких видов полезных ископаемых чаще всего используются геотехнологические методы разработки и какие способы разработки при этом применяются?
10. Какие выделяют геотехнологические способы разработки?
11. Какие свойства массива относятся к гидравлическим?
12. Перечислите способности горных пород к фазовым превращениям.
13. Каким геотехнологическим способом разработки производится разработка месторождений самородной серы?
14. Дайте характеристику акустическим свойствам горных пород.
15. Поясните сущность, основные закономерности и свойства процесса выщелачивания.
16. Дайте классификацию геотехнологических процессов.
17. Поясните сущность, основные закономерности и свойства процесса растворения.
18. Назовите основные вскрывающие выработки при геотехнологии и охарактеризуйте их назначение.
19. Дайте определение термину система разработки при геотехнологии.
20. Какие инновационные методы разработки вы знаете?

21. Определите понятие "выщелачивание" в контексте разработки полезных ископаемых. Какие основные типы выщелачивания вы можете назвать и по каким признакам они классифицируются?
22. Поясните сущность подземной газификации, для добычи каких видов месторождений используется данный метод?
23. Каким геотехнологическим способом разработки производится разработка каменной и калийной солей?
24. Дайте характеристику магнитных и радиационных свойств горных пород.
25. Дайте характеристику гидравлическим свойствам массива горных пород.
26. Опишите гидравлические процессы геотехнологии: гидрорасчленение и гидроотбойку.
27. Перечислите оборудование для добычи полезного ископаемого геотехнологическими способами.
28. Какие особенности проектирования геотехнологических способов разработки?
29. Перечислите основные этапы проектирования разработки полезных ископаемых нетрадиционным способом.
30. Опишите структуру проекта при нетрадиционном способе разработки.

Вопросы для оценки уровня ВЛАДЕТЬ:

1. По заданным в прямоугольной системе координат угловым точкам участка и указанной номенклатуре листа составьте обзорную карту участка в ПО AutoCad.
2. В ПО AutoCad произведите настройку вкладки "Лист" в масштабе 1:5000, задайте нестандартный размер листа (300 мм × 500 мм) и сохраните его в PDF-файл.
3. На основе имеющейся топографической съемки создайте цифровую модель местности в ПО AutoCad Civil 3D и настройте ее отображение: показать различными цветами основные (каждые 20 метров) и вспомогательные (каждые 5 метров) изолинии, отключить отображение "треугольников" и границ цифровой модели.
4. Выполните построение продольного профиля в ПО AutoCad Civil 3D и настройте его отображение: основные горизонталы - через 50 метров (отображаются полностью), вспомогательные - через 10 метров (оставить отображение засечек), отображение описания вспомогательных горизонталей, верхних и нижних осей (вместе с их описанием) отключить, размер шрифта для названия профиля установить - 20, для основных горизонталей - 10, установить диапазон отметок профиля на 100 метров ниже указанного фактического минимума.
5. Выполните экспорт модели чертежа Civil 3D в формат AutoCad DWG (в 2-D формат).
6. В ПО AutoCad Civil 3D создайте линию разреза (трассу), состоящую из двух частей без закруглений.
7. Выполните построение продольного профиля по заданной линии разреза в ПО AutoCad Civil 3D, установите диапазон отметок профиля на 200 метров ниже указанного фактического минимума и вынесите на него контуры имеющейся залежи и карьера.
8. Добавьте высотные отметки поверхности в виде нескольких горизонталей к имеющейся в ПО AutoCad Civil 3D цифровой модели местности и выполните настройку их отображения: отключите отображение меток вспомогательных горизонталей, задайте следующие свойства для основных меток: точность отображения - до целого числа, единицы - метры, высота текста - 0,5.
9. Создайте TIN-поверхность на основе имеющегося облака точек в ПО AutoCad Civil 3D и настройте ее отображение: отключить отображение "треугольников" и границ цифровой модели, включите отображение поверхности точками и измените визуальный стиль отображения на "тонируемый".
10. Добавьте высотные отметки поверхности в виде одной горизонтали к имеющейся в ПО AutoCad Civil 3D цифровой модели местности и выполните настройку их отображения: отключите отображение линии и основных меток горизонталей, задайте следующие свойства для вспомогательных меток: точность отображения - до десятичных, единицы - футы, шрифт - Arial.
11. В ПО AutoCad Civil 3D к имеющейся цифровой модели местности добавьте отметки в точках и поперечный уклон и выполните настройку их отображения: точность отображения - до целых, единицы - метры, высота текста - 2.
12. Выполните настройку отображения заданного продольного профиля по следующим показателям: направление вида профиля - справа налево, интервал между основными засечками

правой и левой оси - 20 метров, вспомогательных – 5 метров, смещение засечек по левой оси - "-5", правой - "+5", размер засечек - 5, масштаб по вертикали в 2 раза меньше чем по горизонтали.

13. В ПО AutoCad Civil 3D по заданным поверхностям лежащего и висячего боков угольного пласта постройте 3-д тело в пределах заданного контура участка, верхняя граница угольного пласта - рельеф, нижняя - на глубине 200 метров от минимальной высоты заданной цифровой модели местности.

14. На основе имеющейся топографической съемки создайте цифровую модель местности в ПО AutoCad Civil 3D и измените визуальный стиль отображения на "тонируемый".

15. В ПО AutoCad произведите настройку вкладки "Лист" в масштабе 1:200, задайте нестандартный размер листа (550 мм × 720 мм) и сохраните его в PDF-файл.

Темы курсовых работ (проектов)

Согласно учебному плану, выполнение курсовой работы не предусмотрено.

Технологическая карта дисциплины продемонстрирована в ПРИЛОЖЕНИИ 1. Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ 7.