

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.05.2022 14:53:30  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
экспертизы и управления недвижимостью,  
горного дела  
В.В. Бредихин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
Для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**Проектирование карьеров**  
21.05.04 Горное дело специализация  
«Открытые горные работы»

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

### **Производственная задача по теме 1. «Цель и задачи проектирования горных предприятий»**

- Рассчитать календарный план и определить срок службы карьера

### **Производственная задача по теме 2. «Современные методы проектирования».**

Изучить способы вскрытия горизонтальных и пологих месторождений, рассчитать объемы вскрывающих выработок

### **Производственная задача по теме 3. «Процесс проектирования».**

Определить текущую  $H_T$  и  $H_K$  глубину карьера аналитическим методом при следующих условиях:

Мощность залежи –  $M = 60$  м;

Мощность наносов  $h_m = 20$  м;

Высота разрабатываемых уступов  $h_y = 15$  м;

Ширина дна карьера  $b_d = 30$  м.

### **Производственная задача по теме 4. «Назначение проекта карьера».**

Изучить основные элементы и параметры карьера и уступа, научиться пользоваться масштабами и строить графически схему карьера по исходным данным.

Исходные данные

| №в | Глубина карьера- $H_K$ , м | Высота уступа- $H$ , м | Угол откоса борта рабочего уступа, $\alpha^\circ$ | Ширина рабочей площадки- $B_p$ , м | Угол откоса борта нерабочего уступа, $\beta^\circ$ | Ширина транспортной бермы- $C$ , м | Горизонтальная мощность залежи- $m$ , м | Угол наклона залежи- $\lambda^\circ$ |
|----|----------------------------|------------------------|---|------------------------------------|--|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1  | 90                         | 15                     | 75  | 50                                 | 80   | 12                                 | 100                                     | 80                                   |
| 2  | 60                         | 15                     | 75  | 40                                 | 80   | 12                                 | 80                                      | 70                                   |
| 3  | 130                        | 10                     | 80  | 30                                 | 60   | 10                                 | 80                                      | 60                                   |
| 4  | 140                        | 10                     | 70  | 30                                 | 70   | 10                                 | 40                                      | 70                                   |
| 5  | 90                         | 15                     | 75  | 50                                 | 75   | 15                                 | 100                                     | 75                                   |
| 6  | 70                         | 12                     | 80  | 35                                 | 80   | 12                                 | 60                                      | 60                                   |

|    |     |    |    |    |    |    |     |    |
|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 7  | 80  | 12 | 80 | 30 | 60 | 15 | 80  | 60 |
| 8  | 100 | 10 | 80 | 40 | 75 | 15 | 80  | 80 |
| 9  | 80  | 15 | 75 | 30 | 80 | 12 | 100 | 80 |
| 10 | 150 | 15 | 75 | 40 | 80 | 12 | 80  | 70 |
| 11 | 90  | 10 | 80 | 30 | 60 | 10 | 80  | 60 |
| 12 | 60  | 10 | 70 | 30 | 75 | 10 | 40  | 70 |
| 13 | 130 | 15 | 75 | 50 | 75 | 15 | 100 | 75 |
| 14 | 120 | 12 | 80 | 35 | 80 | 12 | 60  | 60 |
| 15 | 90  | 12 | 80 | 30 | 60 | 15 | 80  | 60 |
| 16 | 70  | 10 | 80 | 40 | 75 | 15 | 80  | 80 |
| 17 | 80  | 10 | 80 | 40 | 75 | 15 | 80  | 80 |
| 18 | 100 | 15 | 75 | 35 | 80 | 12 | 100 | 80 |
| 19 | 80  | 15 | 75 | 40 | 80 | 12 | 80  | 70 |
| 20 | 130 | 10 | 80 | 30 | 60 | 10 | 80  | 60 |

### Производственная задача по теме 5. «Содержание проекта».

На рисунке 4 приведены уфицированные сечения элементов карьера и открытыхгорных выработок, укажите сечения открытых горных выработок и их названия.

Выбрать масштаб, на миллиметровке по исходным данным в масштабе отстроить сечения горных выработок .

Подпишите названия всех изображений на рисунке 1.

Исходные данные:

| № варианта | Высота уступа, м | Ширина заходки на уступе, м | Ширина траншеи по низу, м | № варианта | Высота уступа, м | Ширина заходки на уступе, м | Ширина траншеи по низу, м |
|------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1          | 8                | 14                          | 20                        | 11         | 22               | 20                          | 25                        |
| 2          | 10               | 10                          | 20                        | 12         | 24               | 20                          | 25                        |
| 3          | 12               | 20                          | 20                        | 13         | 12               | 18                          | 25                        |
| 4          | 15               | 18                          | 20                        | 14         | 14               | 14                          | 25                        |
| 5          | 20               | 20                          | 20                        | 15         | 10               | 10                          | 25                        |
| 6          | 25               | 20                          | 20                        | 16         | 8                | 15                          | 25                        |
| 7          | 30               | 25                          | 20                        | 17         | 6                | 12                          | 25                        |
| 8          | 5                | 15                          | 20                        | 18         | 12               | 16                          | 25                        |
| 9          | 25               | 24                          | 20                        | 19         | 20               | 22                          | 25                        |
| 10         | 18               | 20                          | 20                        | 20         | 16               | 20                          | 25                        |

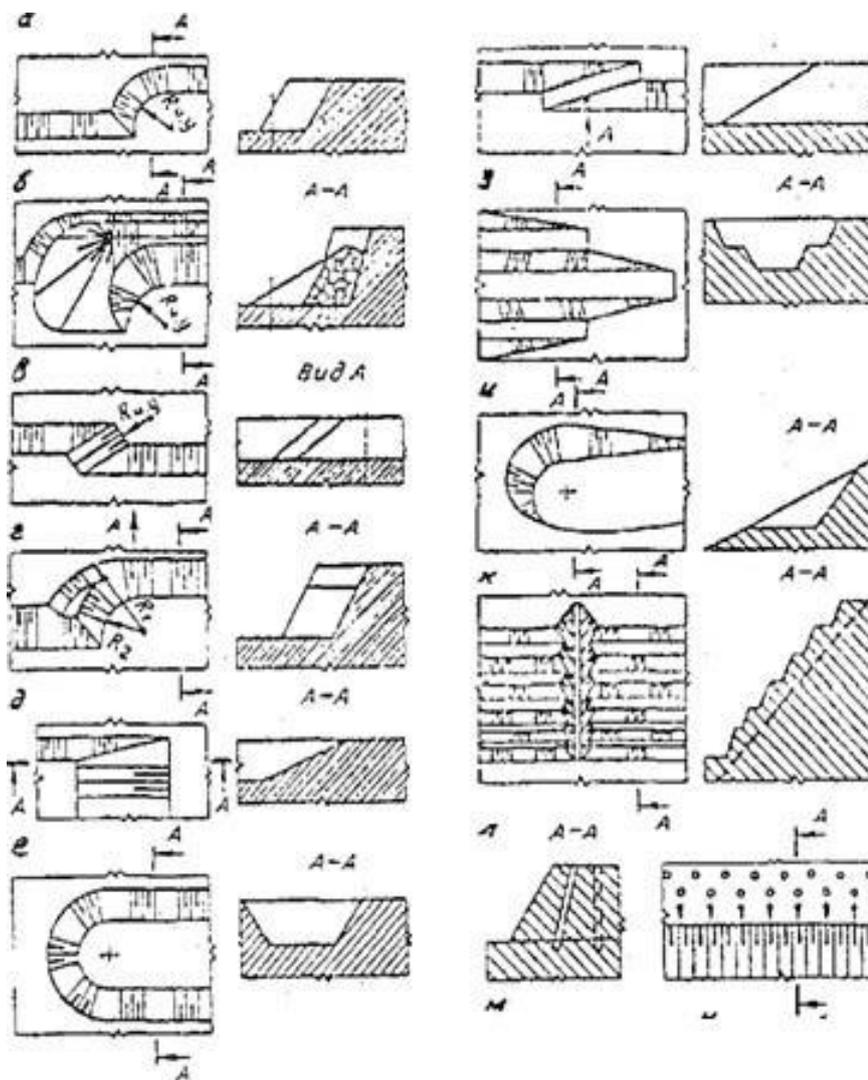


Рис.1. Изображение открытых горных выработок и элементов карьера

### Производственная задача по теме 6. «Организация проектных работ».

Изучение методики построения трассы капитальных траншей изложенной ниже.

Определить горизонтальную мощность пласта для построений.

Построение трассы капитальных траншей в карьере произвести в масштабе 1:1000 по исходным данным из таблицы №1 на миллиметровке.

## 1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

### Тест по теме 1. «Цель и задачи проектирования горных предприятий»

#### 1. Основные принципы проектирования карьеров:

Варианты ответа:

Правильный: все варианты верные

Вариант 2: экономичность

Вариант 3: оптимальность

Вариант 4: перспективность

Вариант 5: безопасность

#### 2. Какие методы используются при проектировании горнорудных предприятий:

Варианты ответа:

Правильный: все варианты верные

Вариант 2: метод промышленного экспериментирования

Вариант 3: использующие информацию данного объекта

Вариант 4: использующие информацию других объектов

Вариант 5: использующие отраслевую(межотраслевую) информацию

#### 3. Какие показатели входят в обоснование кондиций на руду:

Варианты ответа:

Правильный: все варианты верные

Вариант 2: бортовое содержание полезных компонентов в пробе

Вариант 3: минимальное промышленное содержание полезных компонентов

Вариант 4: минимальная истинная мощность полезного ископаемого

Вариант 5: максимально допустимое содержание вредных примесей

#### 4. Промышленное освоение запасов месторождения можно начинать только после:

Варианты ответа:

Правильный: выполнения всех перечисленных условий

Вариант 2: разработки технико-экономического обоснования

Вариант 3: обоснования кондиций на руду

Вариант 4: создания специальной строительной организации, которая будет строить горнодобывающее предприятие

Вариант 5: составления и утверждения проекта его разработки

5. К предпроектным работам относятся:

Варианты ответа:

Правильный: обоснование кондиций на руду и разработка технико-экономического обоснования

Вариант 2: обоснование кондиций на руду

Вариант 3: составление и утверждение проекта разработки месторождения

Вариант 4: разработка технико-экономического обоснования

Вариант 5: выделение средств на строительство горнодобывающего предприятия

6. К экономико-географическим условиям месторождения относится:

Варианты ответа:

Правильный: рельеф местности

Вариант 2: обводненность пород

Вариант 3: мощность водоносного горизонта

Вариант 4: коэффициент фильтрации

Вариант 5: прочность горных пород

7. К гидрогеологическим условиям месторождения относится:

Варианты ответа:

Правильный: обводненность пород

Вариант 2: рельеф местности

Вариант 3: прочность горных пород

Вариант 4: географическое положение месторождения

Вариант 5: транспортные связи

8. К инженерно-геологическим условиям месторождения относится:

Варианты ответа:

Правильный: прочность горных пород

Вариант 2: обводненность пород

Вариант 3: рельеф местности

Вариант 4: географическое положение месторождения

Вариант 5: транспортные связи

9. Средний коэффициент вскрыши это:

Варианты ответа:

Правильный: отношение извлекаемого объема породы к извлекаемому объему руды

Вариант 2: отношение приращения объема породы к приращению объема руды

Вариант 3: коэффициент вскрыши за определенный период эксплуатации месторождения

Вариант 4: коэффициент вскрыши за весь период эксплуатации месторождения

Вариант 5: максимально допустимый при котором разработка месторождения открытым способом экономически выгодна

10. Карьерным полем называют:

Варианты ответа:

Правильный: месторождение или его часть, разрабатываемую одним карьером

Вариант 2: земельный отвод горного предприятия

Вариант 3: границы залежи полезного ископаемого

Вариант 4: внешние отвалы

Вариант 5: совокупность поверхностных коммуникаций

## **Тест по теме 2. «Современные методы проектирования»**

1. Геологическая часть проекта содержит:

Варианты ответа:

Правильный: все перечисленные ответы

Вариант 2: обзорная карта района

Вариант 3: стратиграфические колонки

Вариант 4: геологический и гидрогеологический планы месторождения

Вариант 5: геологические и гидрогеологические разрезы

2. Горная часть проекта содержит:

Варианты ответа:

Правильный: порядок отработки месторождения

Вариант 2: обзорная карта района

Вариант 3: стратиграфические колонки

Вариант 4: геологический и гидрогеологический планы месторождения

## Вариант 5: геологические и гидрогеологические разрезы

3. Максимально допустимый коэффициент вскрыши, при котором разработка месторождения открытым способом экономически выгодна называется:

Варианты ответа:

Правильный: граничный коэффициент вскрыши

Вариант 2: контурный коэффициент вскрыши

Вариант 3: средний коэффициент вскрыши

Вариант 4: эксплуатационный коэффициент вскрыши

Вариант 5: среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши

4. При составлении календарного плана горных работ не учитывается:

Варианты ответа:

Правильный: схема проветривания карьера

Вариант 2: запасы полезного ископаемого

Вариант 3: производственная мощность карьера

Вариант 4: параметры системы разработки

Вариант 5: вид внутрикарьерного транспорта

5. При выборе порядка отработки месторождения стремятся достичь:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: наименьших объемов горно-капитальных работ

Вариант 3: наименьших объемов первоначальной вскрыши

Вариант 4: максимально возможной мощности по руде в кратчайшие сроки

Вариант 5: добычи руды наилучшего качества в первые периоды работы

6. Какие графические материалы используют при разработке календарного плана горных работ:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: план карьера на конец отработки

Вариант 3: слоевые планы для пологих залежей

Вариант 4: погоризонтные планы для крутых залежей

Вариант 5: схема вскрытия месторождения

7. К горно-подготовительным работам относятся:

Варианты ответа:

Правильный: проходка съездных и разрезных траншей

Вариант 2: буровые работы

Вариант 3: очистная выемка

Вариант 4: добычные работы

Вариант 5: нет правильного ответа

8. К вскрышным работам относятся:

Варианты ответа:

Правильный: удаление пород вскрыши

Вариант 2: взрывные работы

Вариант 3: очистная выемка

Вариант 4: добычные работы

Вариант 5: нет правильного ответа

9. Карьерное пространство в котором производятся добычные, вскрышные и подготовительные работы называется:

Варианты ответа:

Правильный: рабочей зоной

Вариант 2: нерабочей зоной

Вариант 3: добычной зоной

Вариант 4: очистной зоной

Вариант 5: нет правильного ответа

10. После полной отработки запасов полезного ископаемого в определенной части карьера образуется:

Варианты ответа:

Правильный: выработанное пространство

Вариант 2: рабочая зона

Вариант 3: добычная зона

Вариант 4: очистная зона

Вариант 5: нет правильного ответа

### Тест по теме 3: «Процесс проектирования»

1. Упорядоченное развитие в карьере подготовительных, вскрышных и добычных работ называется:

Варианты ответа:

Правильный: системой разработки

Вариант 2: горно-подготовительными работами

Вариант 3: горно-капитальными работами

Вариант 4: вскрышными работами

Вариант 5: очистными работами

2. Системы разработки у которых горные работы развиваются по площади называются:

Варианты ответа:

Правильный: площадные

Вариант 2: углубочно-площадные

Вариант 3: углубочные

Вариант 4: потолкоуступные

Вариант 5: слоевые

3. Системы разработки у которых горные работы развиваются одновременно по площади и вглубь карьера называются:

Варианты ответа:

Правильный: углубочно-площадные

Вариант 2: углубочные

Вариант 3: площадные

Вариант 4: почвоуступные

Вариант 5: с магазинированием руды

4. Системы разработки у которых горные работы развиваются вглубь карьера называются:

Варианты ответа:

Правильный: углубочные

Вариант 2: углубочно-площадные

Вариант 3: площадные

Вариант 4: почвоуступные

Вариант 5: слоевые

5. Какое направление выемки полезного ископаемого применяется в карьерах:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: продольное

Вариант 3: поперечное

Вариант 4: кольцевое

Вариант 5: веерное

6. Основной задачей вскрывающих выработок является:

Варианты ответа:

Правильный: создание транспортной связи рабочих горизонтов с пунктами приема горной массы

Вариант 2: осушение карьера

Вариант 3: ведение в них добычных работ

Вариант 4: ведение в них буровзрывных работ

Вариант 5: нет правильного ответа

7. Какие существуют технологические схемы разработки месторождений:

Варианты ответа:

Правильный: бестранспортные, транспортные и комбинированные

Вариант 2: бестранспортные

Вариант 3: транспортные

Вариант 4: комбинированные

Вариант 5: нет правильного ответа

8. Схема разработки месторождения при которой перемещение горной массы осуществляется только при помощи экскаватора:

Варианты ответа:

Правильный: бестранспортная

Вариант 2: транспортная

Вариант 3: комбинированная

Вариант 4: транспортно-бестранспортная

Вариант 5: нет правильного ответа

9. Схема разработки месторождения при которой перемещение горной массы осуществляется средствами транспорта:

Варианты ответа:

Правильный: транспортная

Вариант 2: бестранспортная

Вариант 3: транспортно-бестранспортная

Вариант 4: комбинированная

Вариант 5: нет правильного ответа

10. Схема разработки месторождения, при которой перемещение горной массы осуществляется несколькими видами транспорта:

Варианты ответа:

Правильный: комбинированная

Вариант 2: транспортная

Вариант 3: бестранспортная

Вариант 4: транспортно-бестранспортная

Вариант 5: нет правильного ответа

#### **Тест по теме 4: «Назначение проекта карьера»**

1. Какой раздел входит в состав проекта карьера:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: общая пояснительная записка

Вариант 3: генеральный план и транспорт

Вариант 4: охрана окружающей среды

Вариант 5: организация строительства

2. В горно-механической части проекта карьера рассмотрены вопросы:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: водоотливных установок

Вариант 3: компрессорных установок

Вариант 4: вентиляторных установок

Вариант 5: подъемных установок

3. Энергетическая часть проекта содержит сведения по:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: электроснабжению предприятия

Вариант 3: теплоснабжению предприятия

Вариант 4: осветительному оборудованию

Вариант 5: линиям электропередачи

4. Строительная часть проекта содержит данные по:

Варианты ответа:

Правильный: промышленным зданиям и сооружениям на поверхности

Вариант 2: электроснабжению предприятия

Вариант 3: теплоснабжению предприятия

Вариант 4: водоотливным установкам

Вариант 5: осветительному оборудованию

5. Экономическая часть проекта содержит:

Варианты ответа:

Правильный: расчет технико-экономических показателей

Вариант 2: электроснабжение предприятия

Вариант 3: теплоснабжение предприятия

Вариант 4: общий ситуационный план

Вариант 5: генеральный план и транспорт

6. К горно-техническим данным проекта относятся:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: параметры карьера

Вариант 3: параметры системы разработки

Вариант 4: параметры вскрывающих выработок

Вариант 5: параметры горного и транспортного оборудования

7. Гидрогеологический отчет по месторождению содержит:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: гидрогеологическую характеристику месторождения

- Вариант 3: химический анализ подземных вод
- Вариант 4: приток подземных вод
- Вариант 5: количество атмосферных осадков

8. Исходные материалы для проектирования содержат:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: задание на проектирование карьера

Вариант 3: геологоразведочные материалы

Вариант 4: протокол запасов полезного ископаемого

Вариант 5: топографические карты района месторождения

9. Каким фактором определяется конечная глубина открытой разработки месторождений:

Варианты ответа:

Правильный: граничным коэффициентом вскрыши

Вариант 2: ценностью полезного ископаемого

Вариант 3: текущим коэффициентом вскрыши

Вариант 4: дальностью транспортирования

Вариант 5: условиями залегания залежи

10. Какие работы проводят в период освоения месторождения:

Варианты ответа:

Правильный: подготовку поверхности

Вариант 2: проведение вскрывающих выработок

Вариант 3: добычные работы

Вариант 4: вскрышные работы

Вариант 5: обогащение полезных ископаемых

**Тест по теме: «Содержание проекта»**

1. Период от сдачи карьера в эксплуатацию до достижения им проектной мощности называется:

Варианты ответа:

Правильный: период освоения проектной мощности

- Вариант 2: эксплуатационный период
- Вариант 3: подготовительный период
- Вариант 4: горно-подготовительный период
- Вариант 5: период реконструкции

2. Карьерным полем называют:

Варианты ответа:

Правильный: месторождение или его часть, разрабатываемую одним карьером

Вариант 2: земельный отвод горного предприятия

Вариант 3: границы залежи полезного ископаемого

Вариант 4: внешние отвалы

Вариант 5: совокупность поверхностных коммуникаций

3. Какие работы не производят в период освоения месторождения:

Варианты ответа:

Правильный: добычные работы

Вариант 2: работы по отводу рек, ручьев

Вариант 3: вырубку леса и корчевку пней

Вариант 4: удаление и складирование почвенного слоя

Вариант 5: сооружение первичных подъездных путей

4. Какой из факторов не оказывает влияние на производственную мощность карьера:

Варианты ответа:

Правильный: величина амортизационных отчислений

Вариант 2: полное использование средств производства

Вариант 3: рациональный режим работы

Вариант 4: эффективная технология

Вариант 5: организация производства

5. Что влияет на угол устойчивости пород рабочего уступа:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: свойства пород слагающих уступ

Вариант 3: обводненность пород

Вариант 4: высота уступа

Вариант 5: время отработки уступа

6. Абсолютные высотные отметки горизонтов карьера отсчитываются от:

Варианты ответа:

Правильный: уровня Балтийского моря

Вариант 2: кровли пласта рудной залежи

Вариант 3: почвы пласта рудной залежи

Вариант 4: среднего уровня поверхности

Вариант 5: отметок дна карьера

7. Конечными контурами карьера называют:

Варианты ответа:

Правильный: контуры карьера на момент окончания горных работ

Вариант 2: борта карьера

Вариант 3: линии соединения дна карьера с его поверхностью

Вариант 4: рабочий и нерабочий борта карьера

Вариант 5: боковые границы рабочей зоны

8. Подготовка поверхности для разработки карьера включает:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: удаление и складирование для последующего использования почвенного слоя

Вариант 3: выравнивание поверхности

Вариант 4: создание специальных площадок для монтажа горного оборудования

Вариант 5: сооружение первичных подъездных автомобильных или железных дорог к горным участкам и отвалам

9. К горно-капитальным работам относятся:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: работы по удалению покрывающих залежь вскрышных пород

Вариант 3: работы по удалению вмещающих вскрышных пород

Вариант 4: работы по созданию капитальных траншей

Вариант 5: работы по созданию разрезных траншей и котлованов

10. Горно-капитальные работы, выполняемые в период строительства карьера до сдачи его в эксплуатацию, называют:

Варианты ответа:

Правильный: горно-строительными

Вариант 2: подготовительными

Вариант 3: нарезными

Вариант 4: вскрышными

Вариант 5: очистными

### Тест по теме: «Организация проектных работ»

1. Установленная проектом последовательность выполнения объемов вскрышных и добычных работ во времени называется:

Варианты ответа:

Правильный: режим горных работ

Вариант 2: фронт горных работ

Вариант 3: ведение горных работ

Вариант 4: направление горных работ

Вариант 5: нет правильного ответа

2. Капитальные вложения включают в себя затраты на:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: строительство и модификацию зданий и сооружений

Вариант 3: приобретение горнотранспортного оборудования

Вариант 4: приобретение инструмента, инвентаря

Вариант 5: приобретение вспомогательного оборудования

3. Максимально возможная добыча качественного полезного ископаемого в единицу времени называется:

Варианты ответа:

Правильный: производственной мощностью горного предприятия

Вариант 2: мощность рудной залежи

Вариант 3: скорость ведения горных работ

Вариант 4: скорость углубки карьера

Вариант 5: нет правильного ответа

4. Определенная в проекте добыча полезного ископаемого, которую должно производить предприятие в единицу времени называется:

Варианты ответа:

Правильный: проектной мощностью горного предприятия

Вариант 2: мощность рудной залежи

Вариант 3: скорость ведения горных работ

Вариант 4: скорость углубки карьера

Вариант 5: нет правильного ответа

5. К главным параметрам карьера относят:

Варианты ответа:

Правильный: все ответы верные

Вариант 2: конечную глубину

Вариант 3: размеры по дну и на поверхности

Вариант 4: углы откоса бортов

Вариант 5: общий объем горной массы и запас полезного ископаемого в его контурах

6. Процесс установления границ карьера на плане и геологических сечениях называют:

Варианты ответа:

Правильный: оконтуриванием карьера

Вариант 2: ограничиванием карьера

Вариант 3: проектированием карьера

Вариант 4: разработкой карьера

Вариант 5: нет правильного ответа

7. Каким фактором определяется величина угла откоса уступа:

Варианты ответа:

Правильный: сохранностью устойчивого положения уступа

Вариант 2: размерами применяемого выемочно-погрузочного оборудования

Вариант 3: размерами применяемого транспортного оборудования

Вариант 4: потерями породы при взрывных работах

Вариант 5: разубоживанием руды

8. Часть откоса уступа, служащая объектом воздействия горного оборудования при его разработке, называется:

Варианты ответа:

Правильный: забоем

Вариант 2: заходкой

Вариант 3: блоком

Вариант 4: бровкой

Вариант 5: бермой

9. По мере выемки пород происходит перемещение забоя, характеризующееся:

Варианты ответа:

Правильный: скоростью подвигания забоя

Вариант 2: высотой забоя

Вариант 3: длиной забоя

Вариант 4: шириной развала породы

Вариант 5: нет правильного ответа

10. Предохранительные бермы служат для:

Варианты ответа:

Правильный: повышения устойчивости боковой поверхности карьера и задерживания кусков породы, падающих с откосов уступов

Вариант 2: транспортирования полезного ископаемого

Вариант 3: транспортирования вскрышных пород

Вариант 4: размещения применяемого выемочно-погрузочного оборудования

Вариант 5: нет правильного ответа

**Шкала оценивания: 12-балльная**

**Критерии оценивания:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 1 балл; не выполнено – 0 баллов

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале

- 11-12 баллов соответствует оценке «отлично»;

- 8-10 баллов соответствует оценке «хорошо»;

- 4-6 баллов соответствует оценке «**удовлетворительно**»;
- 3 балла и менее соответствует оценке «**неудовлетворительно**»;