

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО Бодайбинский горный техникум

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Шпак М.Е.
« 10 » 10 2017 г.



**ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.14 ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Специальность : 21.02.14 Маркшейдерское дело

Форма обучения: Очная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 01 от « 09 » 10 2017 г.

председатель методсовета
Шпак М./



Бодайбо, 2017

Программа промежуточной аттестации составлена на основе календарно-тематического плана общепрофессиональной дисциплины «Технология и технологические процессы в горнодобывающей промышленности» в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 № 495 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального стандарта среднего профессионального образования по ППССЗ (программе подготовки специалистов среднего звена) 21.02.14 Маркшейдерское дело, укрупненная 21.00.00 Прикладная геология, горное дело и геодезия, квалификация – горный техник – маркшейдер

Рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Горных дисциплин
Протокол № _____ от «_____» _____ 201 г.

Разработал:

Беккер О.В. - преподаватель спец.дисциплин

Пояснительная записка

Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Дисциплина «Технологии и технологические процессы в горнодобывающей промышленности» предназначена для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело».

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности **для:**

- комплексного подхода к решению проблем в горной промышленности;
- рационального использования точных методов и вычислений при производстве горных работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; направление ведения горных работ на участке; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;
- рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши;
- рассчитывать производительность горных машин и оборудования;
- составлять перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке;
- оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов;
- определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи;
- рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки;
- рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального;
- выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- обосновывать выбор комплекса горнотранспортного оборудования;
- горных машин;
- оценивать свойства и состояние взрывааемых пород.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- сущность открытых горных работ;
- элементы карьера и уступ;
- классификацию горных выработок;
- классификацию и условия применения экскаваторов, буровых станков, карьерного транспорта, выемочно-транспортирующих машин;
- производственную программу и производственную мощность организации;
- горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок её оформления, согласования и утверждения;
- маркшейдерские планы горных выработок;
- требования нормативных документов к содержанию и оформлению технической документации на ведение горных и взрывных работ;
- системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
- технологию и организацию: ведения вскрышных и добычных работ, определение их основных параметров; отвалообразования пустых пород и складирования полезного ископаемого, определение их основных параметров; ведения буровых и взрывных работ, определение их основных параметров;

- типовые технологические схемы открытой разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ;
- особенности применения программных продуктов в зависимости от вида горнотехнической документации: текстовые документы, схемы, чертежи;
- основные показатели деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования;
- устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации горных машин;
- основные сведения о ремонте горных машин;
- расчет эксплуатационных характеристик горных машин и карьерного транспорта;
- транспортные схемы в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
- принципы выбора комплекса горнотранспортного оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы

Условия и процедура проведения промежуточной аттестации.

Цель промежуточной аттестации – выявить уровень сформированности знаний и умений по дисциплине и соответствия качества подготовки специалиста федеральному государственному образовательному стандарту.

К сдаче промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие образовательную программу и получившие зачеты по практическим работам.

Промежуточная аттестация проводится в учебной лаборатории, в установленные часы, согласно перспективно-тематическому планированию. Форма проведения соответствует семестру и приведена в таблице ниже.

Формы контроля и оценивания промежуточной аттестации.

Семестр	Форма контроля и оценивания	Критерии оценок уровня и качества подготовки студента
4 семестр	Контрольная работа №1 16 вариантов.	Критерии оценок: Оценка 5(отлично) - за полностью выполненную работу при наличии в ней одного недочета. Оценка 4 (хорошо) - при выполнении не менее 75% задания. Оценка 3 (удовлетворительно) - при выполнении 60% работы. Оценка 2 (неудовлетворительно) - при выполнении менее 60% работы.
5 семестр	Контрольная работа №2 6 вариантов	
6 семестр	Экзамен Экзаменационные вопросы, билеты	

Контрольная работа №1

Вариант № 1

1. Элементы залегания рудного тела.
2. Способы проведения горизонтальных выработок.
3. Классификация погрузочных машин.

Вариант № 2.

1. Подземные горные выработки, их формы и размеры.
2. Оборудование для бурения шпуров.

3. Вскрытие вертикальными стволами, условия применения, с хемы.

Вариант № 3.

1. Формы и размеры вертикальных выработок.
2. Оборудование для проветривания выработок.
3. Горное давление.

Вариант № 4.

1. Как делятся рудные месторождения по мощности.
2. Вскрытие штольнями. условия применения.
3. Шпуровой метод взрывных работ.

Вариант № 5.

1. Как делятся шпуров по назначению и последовательности взрывания.
2. Вскрытие наклонными стволами, условия применения.
3. Крепь горизонтальных и наклонных выработок.

Вариант № 6.

1. Стадии подземной разработки.
2. Конструкция деревянной крепи.
3. Системы подземной разработки, что положено в основу классификации систем.

Вариант № 7.

1. Рудничная вентиляция.
2. Способы поддержания выработанного пространства.
3. Скважинная отбойка руды при подземной разработке, условия применения.

Вариант № 8.

1. Очистная выемка, основные операции очистной выемки.
2. Способы доставки руды.
3. Крепление вертикальных выработок.

Вариант № 9.

1. Как делятся рудные месторождения по форме и углу падения.
2. Способы проведения вертикальных стволов.
3. Конструкция деревянной крепи.

Вариант № 10.

1. Формы и размеры поперечного сечения горизонтальных выработок.
2. Системы с открытым очистным пространством.
3. Как делятся породы по степени устойчивости.

Вариант № 11.

1. Подготовительные выработки при подземной разработке.
2. Вторичное дробление негабаритных кусков.
3. Рудничный транспорт и подъем.

Вариант № 12.

1. Состав рудничного воздуха.
2. Погрузка породы при проходке вертикальных стволов.
3. Специальные способы проведения выработок.

Вариант № 13.

1. Подготовительный период при проходке вертикальных стволов.
2. Деление шахтного поля на этажи ,панели ,блоки.
3. Способы проведения наклонных стволов.

Вариант № 14.

1. Стадии подземной разработки.
2. Что такое циклограмма цикл.
3. Системы с креплением и закладкой, условия их применения,

Вариант № 15.

1. Проходка устья ствола.
2. Назначение штольни , вскрытие штольнями
3. Системы с закладкой, условия их применения,

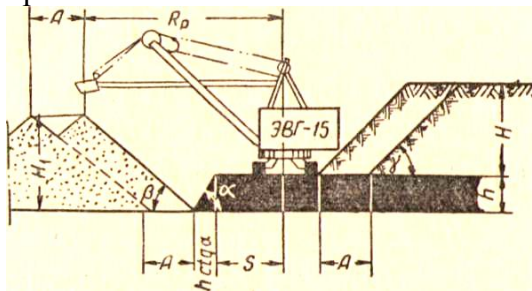
Вариант № 16.

1. Способы проведения восстающих, их назначение.
2. Основные и вспомогательные операции проходческого цикла
3. Системы с магазинированием руды, условия их применения,

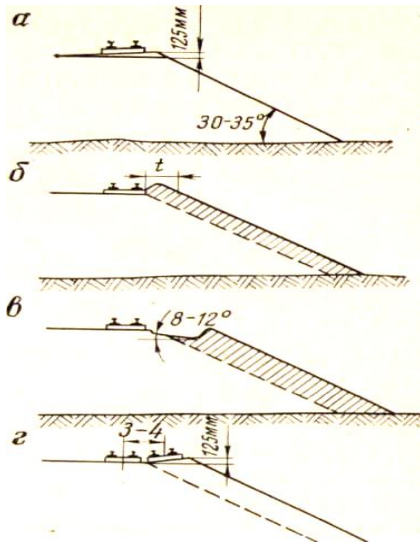
Контрольная работа №2

Вариант №1

1. Какая схема представлена на рисунке, какие элементы системы разработки представлены на рисунке , условия применения таких схем. Порядок выполнения работ при такой схеме.



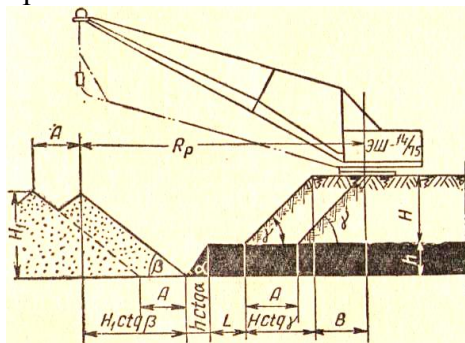
1. Плужное отвалообразование, краткое описание выполняемых работ, условия применения, достоинства и недостатки. Смотреть схему.



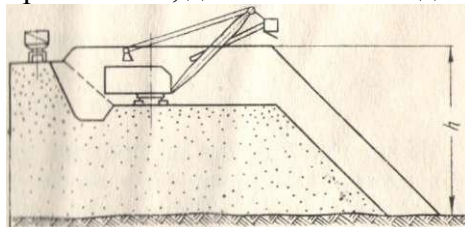
3. Кольцевая схема подачи автосамосвалов под погрузку (схема) условие применения.
4. Вскрытие внешними траншеями, условие применения месторождение траншей.
5. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты уступа от параметров экскаваторов.

Вариант №2

1. Какая схема представлена на рисунке, какие элементы системы разработки представлены на рисунке, условия применения таких схем. Порядок выполнения работ при такой схеме.



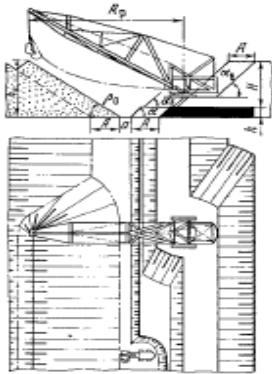
2. Экскаваторное отвалообразование, краткое описание выполняемых работ, условия применения, достоинства и недостатки. Смотреть схему.



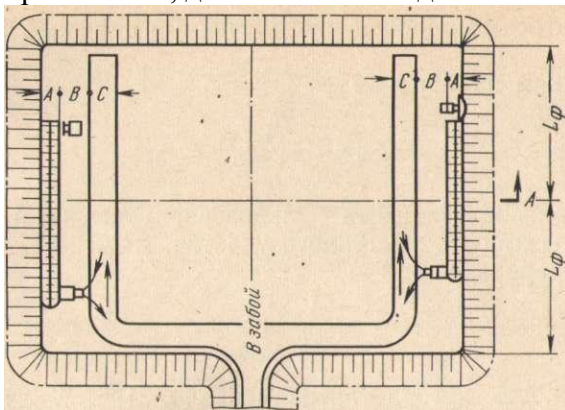
3. Вскрытие внутренними групповыми траншеями, условия применения, достоинства и недостатки.
4. Назначение разрезных траншей, как устанавливаются параметры траншей, расчет объемов.
5. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты уступа от параметров экскаваторов.

Вариант №3

1.Какая схема представлена на рисунке, какие элементы системы разработки представлены на рисунке , условия применения таких схем. Порядок выполнения работ при такой схеме.



2..Бульдозерное отвалообразование , краткое описание выполняемых работ, условия применения, достоинства и недостатки. Смотреть схему.



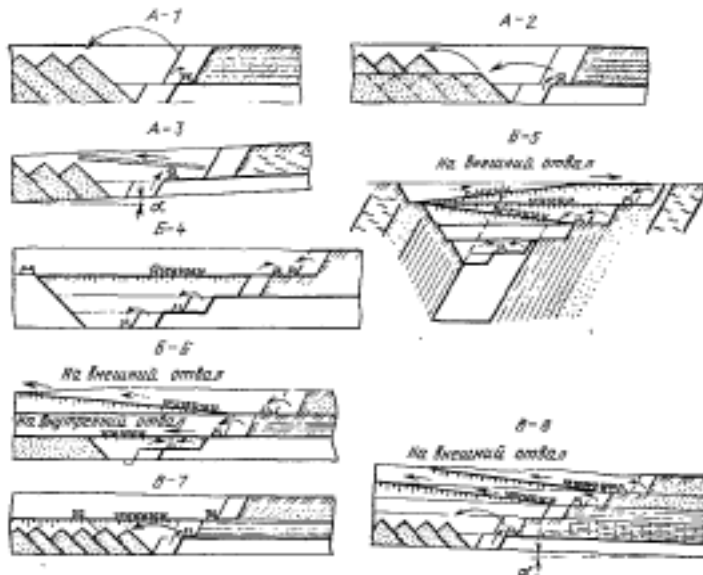
3.Транспортный способ проведения траншей с применением автотранспорта.(нарисуйте схемы)

4.Что такое вскрытие, классификация способов вскрытия.

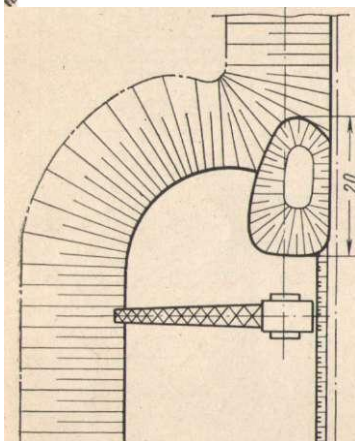
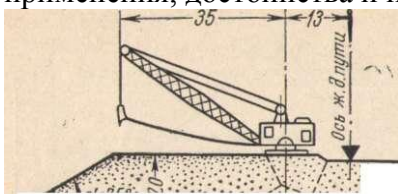
5. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты уступа от параметров экскаваторов.

Вариант №4

1.Перед вами классификация систем открытой разработки. Дайте краткую характеристику группе систем , кто составил эту классификацию.



2. Экскаваторное отвалообразование, краткое описание выполняемых работ, условия применения, достоинства и недостатки. Смотреть схему.



3. Вскрытие спиральными съездами, условия применения, достоинства и недостатки.

4. Трассы траншей, виды трасс. Как определяется длина капитальных траншей.

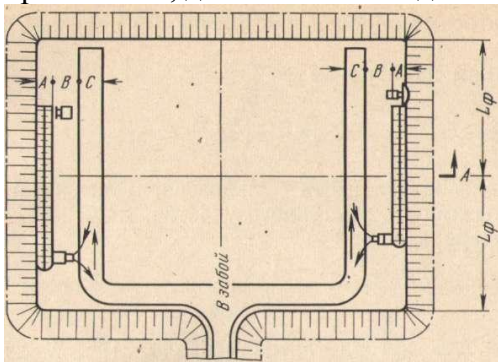
5. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты уступа от параметров экскаваторов.

Вариант №5

1. Перед вами классификация систем открытой разработки. Дайте краткую характеристику группе систем, кто составил эту классификацию и что положено в основу этой классификации.

Группы систем	Повертки систем	
Продольные	Однобортная	Двухбортная
	Лопаточные	Двухбортная
Весовые	Центральная	Распределенная
	Кольцевые	Периметричная

2..Бульдозерное отвалообразование , краткое описание выполняемых работ, условия применения, достоинства и недостатки. Смотреть схему.



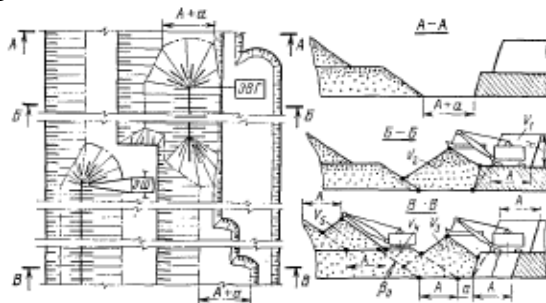
3. Горно-технические условия вскрытия наклонных крутых месторождений.

4.Схема транспортного способа проходки траншей с применением а/т по кольцевой схеме подачи, условия применения этой схемы.(нарисуйте схему)

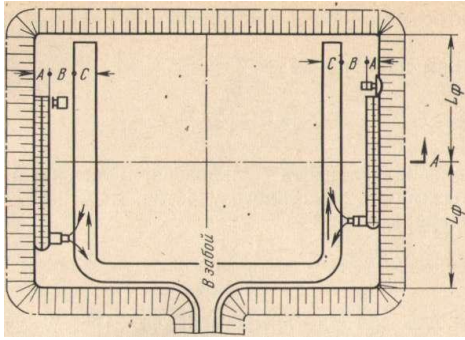
5. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты уступа от параметров экскаваторов.

Вариант №6

1.Какая схема представлена на рисунке, какие элементы системы разработки представлены на рисунке , условия применения таких схем. Порядок выполнения работ при такой схеме.



2..Бульдозерное отвалообразование , краткое описание выполняемых работ, условия применения, достоинства и недостатки. Смотреть схему.



3. Вскрытие тупиковыми съездами, условия применения, достоинства и недостатки.
4. Назначение капитальных траншей, как устанавливаются параметры траншей, расчет объемов.
5. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты уступа от параметров экскаваторов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ 3 курс 6 семестр
Для специальности 21.02.14. МД.

1. Элементы залегания рудного тела.
2. Как делятся месторождения по углу падения.
3. Как делятся рудные тела по мощности. Мощность пласта полезного ископаемого, что такое истинная мощность и как она определяется.
4. Основные типы рудных месторождений, условия залегания, по каким признакам делятся месторождения.
5. Дайте характеристику горизонтальных пологих и наклонных залежей.
6. Штокообразные залежи их характеристика.
7. Линзообразные залежи их характеристика.
8. Жильные месторождения их характеристики.
9. Общие сведения об открытых горных работах, основные понятия.
10. Достоинства и недостатки открытых горных работ по сравнению с подземными горными работами.
11. Способы разработки рудных месторождений, выбор способа разработки.
12. Экскаваторный способ разработки, условия применения, основные производственные процессы.
13. Гидравлический способ разработки, условия применения, основные производственные процессы.
14. Комбинированный способ разработки, условия применения, основные производственные процессы.
15. Физико-механические свойства горных пород.
16. Классификации горных пород. Как делятся породы по трудности разработки.
17. Условия применения открытого способа разработки.
18. Основные понятия, элементы и параметры карьера.
19. Конечная глубина и размеры дна по подошве.
20. Уступ его основные элементы на карьерах,
21. Основные параметры карьера, виды карьерных полей.
22. Какие на карьерах существуют бермы и их назначение.
23. Этапы и периоды горных работ на карьере..
24. Что определяют запасы полезного ископаемого и объем горной массы в контурах карьера.
25. Подготовка горных пород к выемке, выбор способа подготовки.
26. Общие сведения о выемочно – погрузочных работах на карьерах.
27. Типы одноковшовых экскаваторов их классификация.

28. Основные параметры одноковшовых экскаваторов типа мехлопата.
29. Забой экскаватора мехлопата. Форма и виды забоев Расчет параметров забоя.
30. Забой экскаватора типа драглайн. Форма и виды забоев Расчет параметров забоев
31. Основные параметры драглайнов.
32. Производительность одноковшовых экскаваторов , режим их работы.
33. Рекультивация нарушенных земель на карьерах.
34. Вспомогательные процессы на карьерах.
35. Назначение капитальной и разрезной траншеи.
36. Как определяется объём траншеи.
37. Назначение и параметры траншей на карьерах.
38. Основные способы разработки и производственные процессы на карьерах.
39. Основные стадии открытой разработки.
40. Открытые горные выработки их назначение и размеры. Классификация горных выработок.
41. Бурение скважин на карьерах
42. Организация буровых работ на карьерах.
43. Выбор бурового станка и расчет его производительности.
44. Требования предъявляемые к БВР на карьерах.
45. Параметры и расположение скважин на уступе.
46. Методы взрывных работ применяемых на карьерах.
47. Механизация зарядания и забойки скважин.
48. Основные производственные процессы на карьерах.
49. Работа экскаватора с автотранспортом,схемы подачи а/т под погрузку.
50. Траншеи и виды траншей на карьерах
51. Объемы капитальных и разрезных траншей.
52. Назначение и параметры траншей.
53. Как определяется объём траншеи при неровной поверхности.
54. Способы проведения траншей.
55. Бестранспортные способы проведения траншей, условия применения.
56. Бестранспортный способ проведения траншей с применением драглайнов.
57. Бестранспортный способ проведения траншей с применением мехлопат.
58. Проходка траншей драглайном с размещением породы на обоих бортах.
59. Транспортные способы проходки траншей, условия применения. Расчет размеров траншей
60. Как определяется вместимость отвала при бестранспортном способе проходки траншей.
61. Проведение полутраншей на косогоре, условия применения.
62. Послойное проведение траншей, условия применения.
63. Классификация способов вскрытия месторождений.
64. Выбор способа вскрытия и места заложения вскрывающей выработки.
65. Трассы траншей.
66. Горно – технические условия разработки горизонтальных и пологих месторождений.
67. Вскрытие внешними отдельными траншеями, условия применения.
68. Вскрытие внешними групповыми траншеями, условия применения.
69. Вскрытие внешними общими траншеями, условия применения.
70. Горно – технические условия открытой разработки наклонных и крутых месторождений.
71. Вскрытие внутренними траншеями, условия применения.
72. Вскрытие тупиковыми съездами.
73. Вскрытие скользящими съездами.
74. Вскрытие спиральными съездами.
75. Комбинированные способы вскрытия.

76. Классификация и краткая характеристика систем открытой разработки по Шешко.
77. Классификация и краткая характеристика систем открытой разработки по Ржевскому.
78. Основные элементы системы разработки.
79. Характеристики систем разработки . Выбор систем разработки.
80. Высота уступа, требования к безопасности, к высоте уступа и зависимость высоты ступа от параметров экскаваторов.
81. Ширина заходки по целику в мягких и скальных породах для различных видов экскаваторов.
82. Схемы уборки навала на уступе после взрыва, мероприятия по уменьшению развала породы после взрыва.
83. Рабочие и нерабочие площадки на бортах карьера, требования ТБ к ширине и устройству площадок.
84. Основные понятия о фронте горных пород. Фронт работ добычной и вскрышной.
85. Блок: факторы, влияющие на длину блока, организация работ в блоке, количество рабочих блоков на уступе; количество одновременно разрабатываемых на уступе.
86. Скорость подвигания фронта работ и уход на глубину.
87. Рабочий и нерабочий борт карьера, факторы влияющие на рабочую и нерабочую зону карьера.
88. Простая бестранспортная система разработки с экскавацией механической лопатой. Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора
89. Простая бестранспортная система разработки с экскавацией драглайном, расположенном на кровле вскрышного уступа. Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора
90. Простая бестранспортная система разработки с экскавацией драглайном, расположенном на промежуточной площадке вскрышного уступа. Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора,
91. Системы открытой разработки крутых и наклонных месторождений, условия применения.
92. Общие сведения о россыпных месторождениях
93. Типы россыпей и их строение.
94. Осушение россыпных месторождений, способы осушения.
95. Основные положения по разработке россыпей.
96. Способы разработки россыпей, условия их применения.
97. Общие сведения о работе бульдозеров на россыпях.
98. Производительность бульдозеров.
99. Дrajный способ разработки, условия применения
100. Способы выемки пород драгами. Системы дражной разработки.
101. Способы отвалообразования при работе драг.
102. Потери и разубоживание при работе драг.
103. Контроль за работой драги.
104. Производительность многочерпаковых драг , режим их работы
105. Классификация драг.
106. Гравитационный метод обогащения песков при разработке россыпных месторождений.
107. Плотины дамбы перемычки их назначение и способы проведения.
108. Расчет объемов земляных плотин.
109. Расчет объемов руслоотводных канав.