

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

КАРАГАНДИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

«Процессы подготовки и выемки горных пород на карьерах»
для студентов специальностей 5В070700 «Горное дело»

Факультет горный
Кафедра РМПИ

Форма обучения заочная

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изучение курса «Процессы подготовки и выемки горных пород на карьерах» предусматривается путём:

1. самостоятельной проработки учебного материала и самоконтроля приобретённых знаний;
2. выполнения контрольных работ;
3. консультаций (очных и заочных);
4. обзорных лекций и лабораторных занятий в период лабораторно-экзаменационной сессии.

Изучать курс рекомендуется по учебнику авторов Ржевский В.В. «Открытые горные работы», процедура обучения в котором запрограммирована. Усвоение будет полным только в том случае, если обучающийся, начав самоконтроль с любого вопроса изучаемого раздела и ответив на все вопросы блока, выйдет на начальный вопрос. При этом следует помнить, что зачёт или экзамен будет осуществляться по другим программам. Поэтому программы самоконтроля и контроля не сопоставимы. Учебный материал следует считать усвоенным только при выходе на оценку «отлично».

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА «Процессы подготовки и выемки горных пород на карьерах»

Весь курс дисциплины излагается в следующих разделах:

- 2.1. Горные породы как объект разработки
- 2.2. Процессы подготовки горных пород к выемке
- 2.3. Выемочно-погрузочные работы на карьерах

2.1 ГОРНЫЕ ПОРОДЫ КАК ОБЪЕКТ РАЗРАБОТКИ

В процессе изучения данного раздела необходимо рассмотреть особенности деления карьерного поля на выемочные слои, определение высоты уступа, понятие о фронте горных работ, направление перемещения фронта, протяженность и скорость подвигания фронта работ, рабочая зона карьера.

2.2 ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ ГОРНЫХ ПОРОД К ВЫЕМКЕ

Изучая данный раздел, следует рассмотреть следующие вопросы: деление карьерного поля на выемочные слои; высота и устойчивость уступов; конструкции и устойчивость бортов карьеров; основные понятия о фронте горных работ; направления перемещения фронта работ; протяженность и скорость подвигания фронта работ; рабочая зона карьера; классификация систем открытых горных работ; классификации систем разработки по направлению перемещения и способу производства вскрышных работ.

2.3 ВЫЕМОЧНО-ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ НА КАРЬЕРАХ

В процессе изучения данного раздела необходимо ознакомиться с условиями применения сплошных систем разработки; продольными и поперечными системами разработки; веерными и кольцевыми системами разработки; возможностями внутреннего отвалообразования; вскрытия рабочих горизонтов при сплошных системах; связь параметров систем разработки и комплексов оборудования.

3 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Каждый студент должен выполнить контрольную работу. Необходимо дать развернутые ответы на четыре вопроса из числа тех, которые приведены ниже. **ТАБЛИЦА 3.1, 3.3**

Номер варианта контрольной работы соответствует цифре, которая находится в клетке таблицы на пересечении строки со значением последней цифры и столбца со значением предпоследней цифры номера зачетной книжки студента. **ТАБЛИЦА 3.2**

Контрольная работа может быть выполнена в виде отчёта формата А-4, на титульном листе которого необходимо указать фамилию, имя, отчество, номер зачётной книжки, специальность, группу и домашний адрес. В конце отчёта приводится список использованной литературы, ставится дата выполнения задания и подпись студента. Все страницы контрольной работы должны быть пронумерованы, расчётные схемы аккуратно вычерчены и вклеены в работу.

Варианты заданий для выполнения контрольных работ

Таблица 3.1

№ варианта	Номера из тематики КР	№ варианта	Номера из тематики КР	№ варианта	Номера из тематики КР
1	1-51-26-01	21	21-71-46-21	41	41-16-66-41
2	2-52-27-02	22	22-72-47-22	42	42-17-67-42
3	3-53-28-03	23	23-73-48-23	43	43-18-68-43
4	4-54-29-04	24	24-74-49-24	44	44-19-69-44
5	5-55-30-05	25	25-75-50-25	45	45-20-70-45
6	6-56-31-06	26	26-1-51-26	46	46-21-71-46
7	7-57-32-07	27	27-2-52-27	47	47-22-72-47
8	8-58-33-08	28	28-3-53-28	48	48-23-73-48
9	9-59-34-09	29	29-4-54-29	49	49-24-74-49
10	10-60-35-10	30	30-5-55-30	50	50-25-75-50
11	11-61-36-11	31	31-6-56-31		
12	12-62-37-12	32	32-7-57-32		
13	13-63-38-13	33	33-8-58-33		
14	14-64-39-14	34	34-9-59-34		
15	15-65-40-15	35	35-10-60-35		

16	16-66-41-16	36	36-11-61-36		
17	17-67-42-17	37	37-12-62-37		
18	18-68-43-18	38	38-13-63-38		
19	19-69-44-19	39	39-14-64-39		
20	20-70-45-20	40	40-15-65-40		

Правила кодирования вариантов заданий для контрольных работ и рекомендации для студентов по их выбору.

Таблица 3.2

Последняя цифра	Предпоследняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
5	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
6	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
7	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
8	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
9	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

3.1 Контрольные вопросы

Таблица 3.3

Номер Вопроса	Содержание задания	Литература
1.	Основные производственные процессы на карьерах	1-6
2.	Способы подготовки горных пород к выемке	1-6
3.	Технологические требования к качеству взрывного рыхления пород и методы взрывных работ	1-6
4.	Взрывные скважины и их параметры	1-6
5.	Буримость горных пород	1-6
6.	Буровые станки и технология бурения взрывных скважин	1-6
7.	Расчет производительности буровых станков	1-6
8.	Взрываемость горных пород и расход ВВ	1-6
9.	Расположение и порядок взрывания скважин	1-6
10.	Конструкция и принципы расчета скважинных зарядов	1-6
11.	Вторичное дробление	1-6
12.	Механизация вспомогательных работ при бурении и взрывании скважин	1-6
13.	Применение навесных рыхлителей	1-6
14.	Шарошечное бурение, режим и скорость	1-6
15.	Технологическая характеристика и режим пневмоударного бурения.	1-6

16.	Виды бурения и их технологическая оценка.	1-6
17.	Параметры взрывных скважин и конструкции зарядов	1-6
18.	Методы взрывания при ОГР.	1-6
19.	Схемы и способы взрывания при ОГР.	1-6
20.	Порядок взрывания скважинных зарядов.	1-6
21.	Классификация выемочного оборудования при ОГР	1-6
22.	Элементы и параметры уступа	1-6
23.	Элементы и параметры карьера	1-6
24.	Влияние горно-геологических условий на выбор способа разработки месторождения	1-6
25.	Выемочно-погрузочное оборудование и технологические схемы выемки и погрузки	1-6
26.	Классификация экскаваторов и их технологическая характеристика	1-6
27.	Технологические параметры механических лопат	1-6
28.	Технологические параметры драглайнов и их забои.	1-6
29.	Технология выемки горной массы и параметры забоев мехлопат	1-6
30.	Технология выемки горной массы и параметры забоев драглайнов	1-6
31.	Технологические параметры гидравлических экскаваторов	1-6
32.	Технологические параметры многоковшовых экскаваторов	1-6
33.	Технология выемки пород и параметры забоев многоковшовых экскаваторов	1-6
34.	Определение производительности экскаваторов	1-6
35.	Применение бульдозеров и определение производительности бульдозеров	1-6
36.	Применение скреперов и определение производительности скрепера	1-6
37.	Применение одноковшовых погрузчиков и определение производительности одноковшовых погрузчиков	1-6
38.	Процесс выемки пород скреперами	1-6
39.	Процесс выемки пород бульдозерами	1-6
40.	Типы забоев при разработке месторождения открытым способом.	1-6
41.	Типы заходок при ОГР	1-6
42.	Выемка пород погрузчиками	1-6
43.	Схемы выемки и погрузки одноковшовых экскаваторов.	1-6
44.	Технологически схемы выемки роторными экскаваторами	1-6
45.	Технологическая характеристика роторных экскаваторов.	1-6
46.	Выемка вскрышными мехлопатами.	1-6
47.	Забои роторных экскаваторов	1-6
48.	Раздельная выемка роторными экскаваторами	1-6
49.	Характеристика способов подготовки горных пород к выемке	1-6
50.	Механическое рыхление горных пород	1-6
51.	Подготовка скальных пород взрывом	1-6
52.	Характеристика буримости горных пород	1-6
53.	Характеристика способов и технология бурения взрывных скважин и шпуров	1-6
54.	Организация основных и вспомогательных работ при бурении. Производительность буровых станков	1-6

55.	Конструкция скважинных и расчет их величины	1-6
56.	Порядок взрывания скважинных зарядов	1-6
57.	Характеристика и расчет развала взорванной породы	1-6
58.	Вторичное взрывание	1-6
59.	Организация работ при взрывании и обеспечение безопасных условий труда	1-6
60.	Типы забоев горных машин и выемка пород уступа	1-6
61.	Экскавируемость горных пород	1-6
62.	Паспортная производительность выемочных машин	1-6
63.	Техническая и эффективная производительность выемочных машин	1-6
64.	Эффективная производительность выемочно-транспортных машин	1-6
65.	Эффективная производительность одноковшовых машин	1-6
66.	Эффективная производительность многоковшовых машин	1-6
67.	Эксплуатационная производительность выемочных машин	1-6
68.	Технологические параметры многоковшовых цепных и роторных экскаваторов	1-6
69.	Забои роторных экскаваторов	1-6
70.	Забои цепных экскаваторов	1-6
71.	Производительность многоковшовых экскаваторов и особенности их работы в зимнее время	1-6
72.	Технологические параметры и схемы работы колесных скреперов	1-6
73.	Применение бульдозеров на горных работах	1-6
74.	Горные работы с применением одноковшовых погрузчиков	1-6
75.	Основные этапы строительства и эксплуатации карьера	1-6

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Ч1,2- М.: Недра, 1985.
2. Хохряков В.С. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 1991.
3. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ. – М.: Недра, 1986.
4. Рогатин Н.Н. Технология и механизация открытых горных работ. – М.: Недра, 1982.
5. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. – М.: Недра, 1982.
6. Открытые горные работы. Справочник – М.: Горное бюро, 1994.

Заведующий кафедрой РМПИ

Исабек Т.К.