

Государственное казенное профессиональное  
образовательное учреждение  
Кемеровский горнотехнический техникум

ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ  
МДК.01.01 ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА  
практикум  
для студентов 2 и 3 курса специальности  
21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Кемерово  
2015

## Предисловие

Практикум составлен по программе профессионального модуля, который разработан на основе Федерального образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (СПО) 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых в части освоения профессионального модуля «Ведения технологических процессов горных и взрывных работ».

Горное дело - сфера человеческой деятельности, связанная с освоением и использованием недр Земли. Включает все виды воздействия людей на земную кору, прежде всего с целью извлечения полезных ископаемых, их первичной переработки, а также научные исследования, связанные с технологиями горного производства.

Горное дело представляет собой одну из важнейших областей общественного производства, в которой заняты десятки млн. человек. Продукция горного дела - незаменимый сырьевой ресурс промышленности, транспорта, сельского хозяйства и строительства. Этим определяется значение горного дела в мировой экономике.

Целью практикума является оказать помощь студентам в подготовке и выполнении практических работ, а также облегчить работу преподавателя по организации и проведению практических занятий.

При выполнении практических работ студентам, необходимо соблюдать следующие правила:

- работу следует выполнять в отдельной тетради, на внешней обложке которой должны быть указаны фамилия и инициалы студента, название учебного заведения, номер группы, номер варианта;
- задания записывать любой пастой, (кроме красного цвета) на странице оставлять поля от 3 до 4 см для замечаний преподавателя;
- решения задач и пояснения к ним должны быть подробными. При решении следует делать соответствующие ссылки на вопросы теории с указанием формул, которые используются;
- необходимые чертежи выполнять карандашом и по линейке.
- решение каждой задачи необходимо заканчивать записью ответа.

Также каждая практическая работа содержит основы теории по выполнению практической работы, где встречаются формулы, которые будут необходимы при расчетах и включен список литературы, на который можно сослаться, при выполнении работы.

Начиная выполнять работу, внимательно прочтите и запишите название практической работы, цель ее выполнения.

Изучите теоретический материал, необходимый для выполнения работы, предложенные задачи, технологию выполнения работы.

Тщательно проанализируйте каждую часть работы, если есть вопросы, задайте их преподавателю.

Так же можно пользоваться литературой, которая представлена в списке литературы.

Обратите внимание, что практикум снабжен проиллюстрированными значками, которые обозначают:



- Основы теории;



- Обращайте внимание;



- Контрольные вопросы.

Практическая работа №1  
«Выполнение расчета запасов и потерь в шахтном поле»

**Цель работы:** произвести расчеты запасов и потерь полезного ископаемого в шахтном поле.



**Основы теории:**

Шахтное поле околонуено границами, включает только угольные пласты и породы между ними. Но при ведении горных работ их влияние распространяется за пределы шахтного поля и при значительной мощности пластов может доходить до земной поверхности. Также шахтное поле включает в себе запасы полезного ископаемого, которые делятся на геологические, балансовые, забалансовые и промышленные.

Соотношение между геологическими, балансовыми и забалансовыми запасами в пределах шахтного поля выражают формулой:

$$Z_c = Z_б + Z_{зб} \quad (1)$$

Промышленные запасы определяют по формуле:

$$Z = Z_б - П \quad (2)$$

где:

$П$  - потери полезного ископаемого, млн. т

Для оценки количества угля, предназначенного к выдаче потребителю, вводят коэффициент извлечения полезного ископаемого  $c$ , который позволяет определить промышленные запасы через балансовые:

$$Z = cZ_б \quad (3)$$



**Задания:**

**Вариант I**

1. Выполнить расчет.

Рассчитать коэффициент извлечения полезного ископаемого в шахтном поле, если геологические, забалансовые и промышленные запасы составляют 100; 9 и 90 млн. т.

**Вариант II**

1. Выполнить расчет.

Рассчитать коэффициент извлечения полезного ископаемого в шахтном поле, если геологические, забалансовые и промышленные запасы составляют 120; 12 и 100 млн. т.