

**Практическая работа
профессионально-ориентированного содержания**

Тема: Конус, его элементы. Решение задач.

Цель: применить навыки нахождения геометрических элементов и их значений при решении практико-ориентированных задач.

Время выполнения работы: 2 часа.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Задание 1. Рассмотреть и изучить задачу 1:

Задача 1:

В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает высоты. Объём жидкости равен 40 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы наполнить сосуд доверху?

Решение:

Меньший конус подобен большему с коэффициентом $1/8$. Объёмы подобных тел относятся как куб коэффициента подобия. Поэтому объём большего конуса в 8 раз больше объёма меньшего конуса, он равен 320 мл. Следовательно, необходимо долить $320 - 40 = 280$ мл жидкости.

Ответ: 280 мл.

Задание 2. Выполнить практическую часть

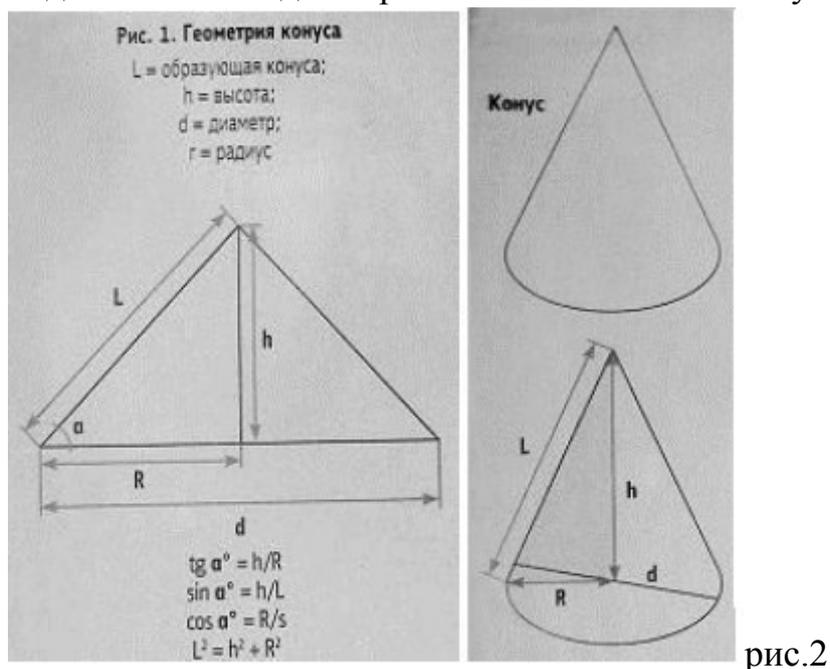
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

- 1) Требуется выполнить расчеты по определению площади поверхности конуса здания (рис 1.) По технической документации: высота конуса 6 метров, радиус 4 метра. Начертить в масштабе конус крыши. Представить проект крыши с элементами дополнения конусных деталей для оптимизации архитектурного проекта.



рис.1

- 2) Сделать елочные игрушки в виде конуса и рассчитать площадь поверхности этой игрушки. Сделать колпак для карнавального костюма клоуна (рис 2.)



- 3) Составить программу в Excel вычисления площади поверхности конуса для оптимизации процессов расчета.

- 4) Сделать чертеж конуса, рассчитать с помощью функций, составить программу в Excel вычисления площади поверхности конуса для оптимизации процессов расчета. По технической документации: высота конуса 6 метров, радиус 4 метра. Рассчитайте площадь поверхности конуса (можно использовать программу ПАСКАЛЬ)

- 5) Из жестяного круга нужно изготовить коническую часть воронки. Для этого в круге вырезают сектор и остальную часть круга свертывают конусом. Сколько градусов должно быть в дуге вырезаемого сектора, чтобы конус получился наибольшей вместимости?

- 6) Коническая крыша силосной башни имеет диаметр 6 м. и высоту 2 м. Сколько листов кровельного железа потребуется для этой крыши, если размер листа $0,7 \times 1,4$ м, а на швы и обрезки тратится 10% от площади крыши.

- 7) Сделать вывод о практическом применении заданий 5-6 в своей специальности.

Разрешаются взаимоконсультации.

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Нарисовать в виде геометрической фигуры эмблему (логотип) своей профессии.

Пример:



Практическую работу оформить по образцу:

Содержание отчета практической работы по теме «.....»

Учащегося учебной группы № _____

ФИО _____

Цель работы: _____

Протокол выполненных заданий:

1) *Описание выполнения или решение*

2)

3)

4)

5)

6)

7) **ВЫВОД:** _____

Выполнение творческого задания