# 08.04

# Изучаем теоретический материал и выполняем работу по вариантам

# Тема: Геометрические тела. Объемы и площади поверхностей геометрических тел. Самостоятельная работа №6 на тему: Многогранники и их поверхности

**Цель:** знать формулы вычисления площади боковой и полной поверхности призмы, пирамиды, параллелепипеда и уметь применять их к решению задач.

Вид самостоятельной работы:изучение материала; решение задач.

Форма контроля: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если все задания выполнены верно, студент делает полные, грамотные выводы, проявляет умения выделять общее и различное, сравнивать, анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется, если все задания выполнены верно, но с незначительными ошибками, студент делает достаточно полные, грамотные выводы, проявляет умения выделять общее и различное, сравнивать, анализировать.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется, если студент справляется с заданием, но в ответах допущены существенные ошибки, выводы неполные или поверхностные.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за не выполнение задания.

**Теоретический материал**

Площадью поверхности многогранника по определению считается сумма площадей, входящих в эту поверхность многоугольников.

**Основные формулы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование многогранника** | **Изображение** | **Площадь боковой и полной поверхности** |
| **1** | **Куб** |  | $$S\_{п}=6a^{2}$$ |
| **2** | **Прямоугольный параллелепипед** |  | $S\_{п}=2ab+2ac+2ac$ |
| **3** | **Призма** | **247011621** | $$S\_{б}=p∙Н$$$$S\_{п}=S\_{б}+2S\_{o}$$ |
| **4** | **Пирамида** |  | $$S\_{б}=\frac{1}{2}p∙h$$$$S\_{п}=S\_{б}+S\_{o}$$ |

**Решить самостоятельно.**

**Вариант 1**

1. Чему равна площадь поверхности куба с ребром 1?



1. Найдите площадь боковой поверхности правильной шестиугольной призмы, сторона основания которой равна 5 см, а высота 10 см.



1. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6 см и высота 4 см.



**Вариант 2**

1. Как изменятся площади боковой и полной поверхностей пирамиды, если все её рёбра: а) увеличить в 2 раза; б) уменьшить в 5 раз?



1. Чему равна площадь поверхности правильного тетраэдра с ребром 1?



1. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 см и 4 см, высота призмы равна 10 см. Найдите площадь поверхности данной призмы.

