**Урок геометрии в 11 классе по теме «Фигуры и тела вращения»**

**«Предмет математики настолько серьёзен, что надо**

**не упускать возможности**

 **сделать его немного занимательным».**

**Б.Паскаль**

**Цели урока:**

1. Научить применять знания при решении нестандартных задач, видеть в них простые составляющие.
2. Показать целостность и гармонию окружающего мира, взаимосвязь изучаемых предметов, разделов математики, её красоту.
3. Воспитывать любовь к прекрасному.

**Оборудование:**

1. Интерактивная доска
2. Раздаточный материал
3. Карточки с формулами
4. Таблицы, модели

**Ход урока**

1. **Проверка домашнего задания**

На дом были заданы задачи с практическим содержанием. Из четырёх задач можно было решить 2 любых задачи(дифференцированное задание). Проверим, что у вас получилось(четыре ученика объясняют решение задач по готовому решению на доске).



А теперь ответьте на вопрос: О какой величине шла речь в этих задачах?(О площади полной и боковой поверхности данных фигур – цилиндра, конуса, усеченного конуса).

Вспомним формулы, применяемые при решении задач.

**Задание:** Найдите соответствующую формулу, указав стрелкой:

ΠD Sб.п.к

4ΠR² Sп.п.к

2ΠRH + 2ΠR² Sб.п.ц

2ΠR Sп.п.ц

2ΠRH Sб.п.у.к

ΠR(L+R) Sп.п.у.к

ΠR(H+R) Sсферы

Π(r+r1)L+Πr1²+Πr²

Π(r+r1)L

ΠRL

1. Сегодня на уроке мы будем говорить о площади поверхности тел, которые получаются вращением, поворотом вокруг оси некоторых геометрических тел. Давайте вспомним, что мы знаем(вспоминаем основные понятия по данной теме).

**Задание классу:** Какое тело получается при вращении следующих тел. Изобразите тело вращения(учащиеся делают чертежи в тетрадях, руководствуются в работе моделями и раздаточным материалом).

* Тело, полученное вращением прямоугольной трапеции вокруг прямой, содержащей меньшее основание.
* Тело, полученное вращением ромба вокруг прямой, содержащей сторону ромба.
* Тело ,полученное вращением прямоугольного треугольника вокруг прямой, параллельной катету.

 Задание проверяем по интерактивной доске.

1. Решение письменных задач



1. Но есть тела, которые имеют особые названия. Давайте с ними познакомимся: гиперболоид, синусоид, параболоид, тор и другие(знакомимся с телами по презентации).
2. Подводим итог урока. Учащиеся оценивают свою работу на уроке. Домашнее задание: изготовить модели двух любых тел вращения из любого материала.

Профильная группа – поисковая работа: вывести формулы площадей полной поверхности следующих фигур: шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор.