**Метод проектов. *Проекция вершины пирамиды на плоскость основания.***

***Тип:*** исследовательский.

***Учебный предмет:*** геометрия

***Участники:*** 10 класс

***Продолжительность****:* краткосрочный (2 урока)

***Внутри классный***

***Групповой:*** 3 группы

***Проблема:*** Выяснить при каких условиях вершина пирамиды проектируется в центр окружности, вписанной в основание и описанной около основания пирамиды.

***Задачи:***

1. Изучить свойства пирамид.
2. Проанализировать применение данных свойств в других многогранниках. Найти многогранники обладающие данными свойствами.
3. Научиться решать задачи по теме «Пирамида».

***Продукт:*** таблица «Проекция вершины пирамиды на плоскость основания».

***Оборудование:*** Ножницы, бумага, клей, мультимедийная доска, проектор, компьютер.

***Ход проекта:*** класс делиться на три группы.

***Задание для каждой группы:***

**1 – я группа:** Выяснить при каких условиях вершина пирамиды проектируется:

1. на биссектрису угла, лежащего в основании пирамиды;
2. в центр окружности, вписанной в основание пирамиды.

**2 – я группа:** Выяснить при каких условиях вершина пирамиды проектируется:

1. на серединный перпендикуляр к стороне основания пирамиды;
2. в центр окружности, описанной около основания пирамиды.

**3 – я группа**: Выяснить при каких условиях вершина пирамиды проектируется:

1. на сторону основания пирамиды;
2. в вершину основания пирамиды.

***Задачи для каждой группы:***

1. Сделать модели фигур.
2. Найти условия.
3. Провести доказательство.
4. Найти применение данных свойств в других многогранниках (например, в призме).
5. Составить задачу и решить ее.

***Продукт:*** Каждая группа заполняет свою часть таблицы « Проекция вершины пирамиды на плоскость основания». Презентация своих результатов.