

3D-модели

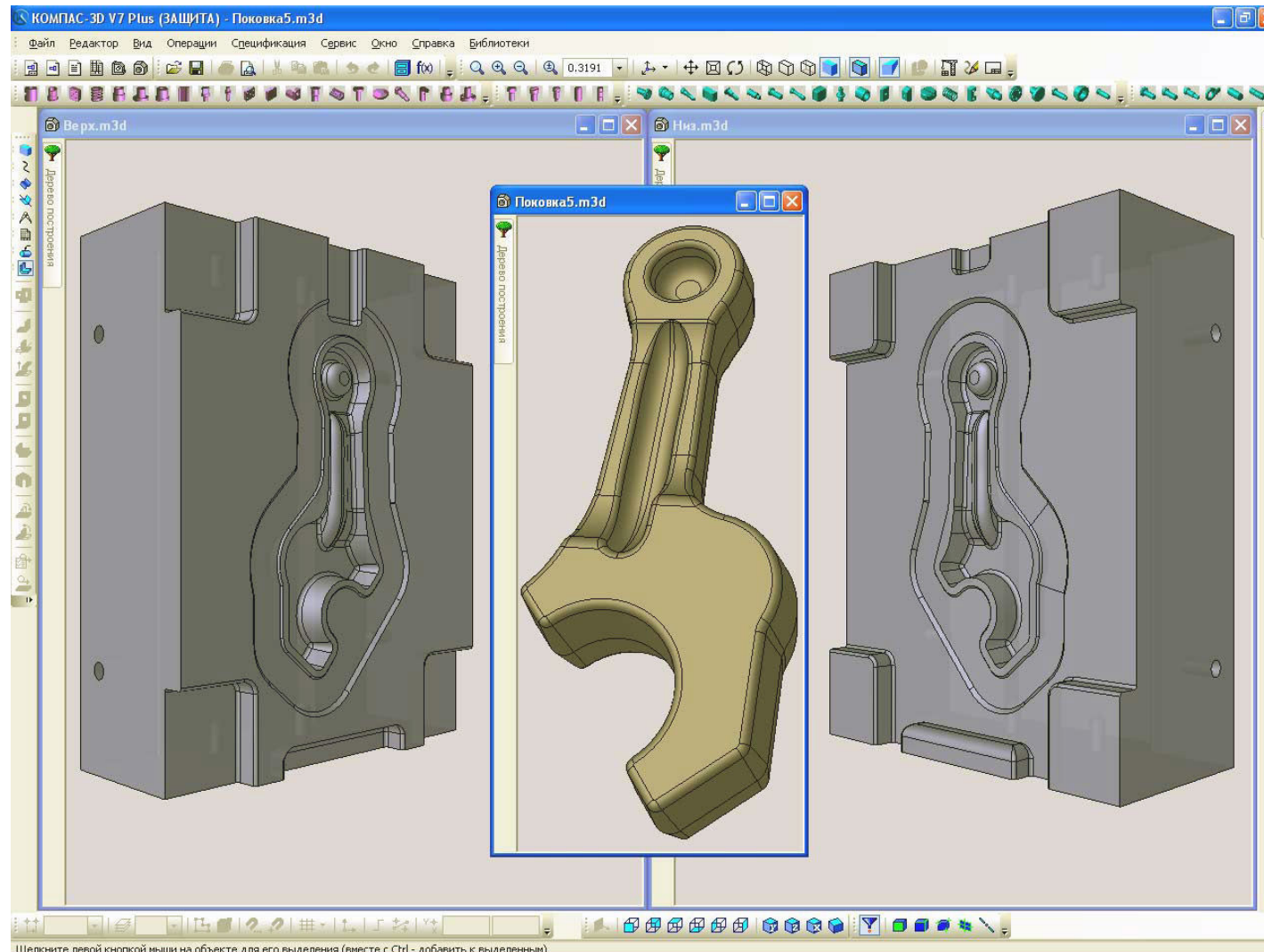
3D-модели

- каркасные
- поверхностные
- твердотельные

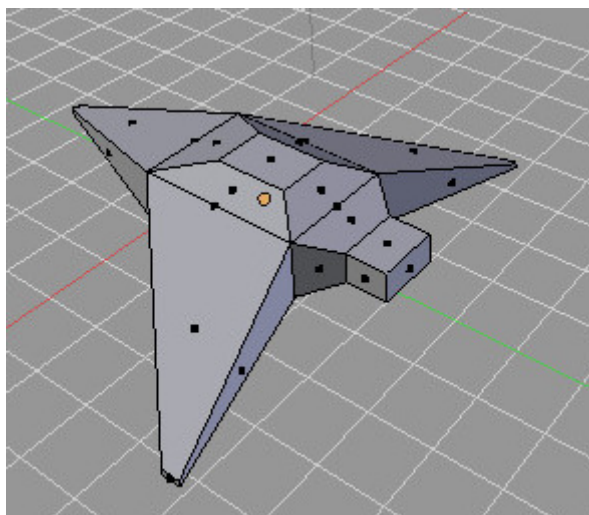
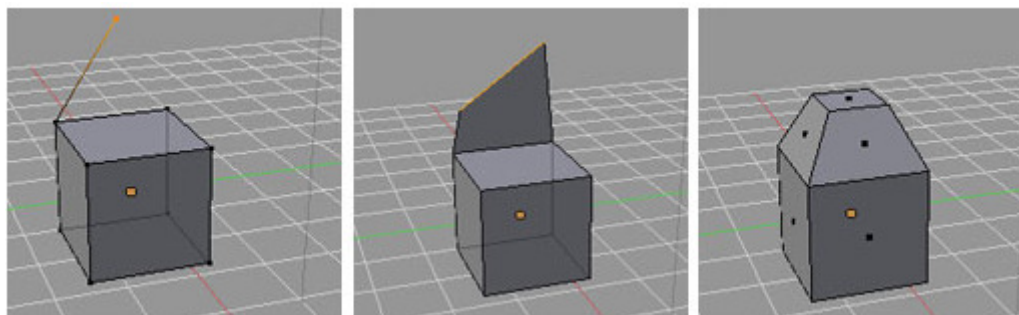
Виды описания поверхностей

- общий
- канонический
- параметрический
- с помощью экструзий
- с помощью фракталов

Экструзия



Экструзия

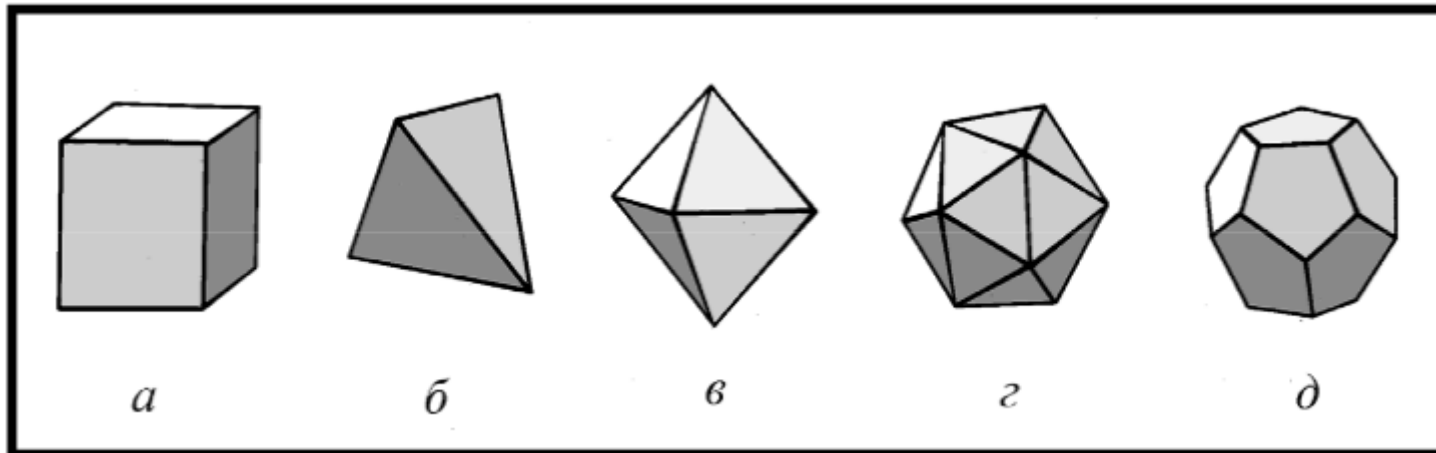
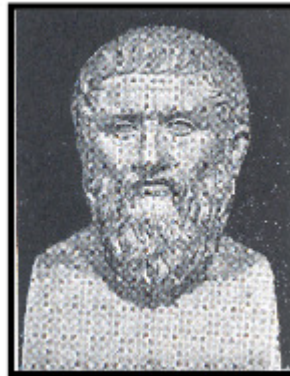


Твердотельные

- в виде комбинации – поверхностная модель + описание внутренней структуры
- ячеечное представление (используется если нужны только точные данные)
- в виде графических примитивов:
 - конус
 - куб
 - и так далее

Платон

(428 – 348 гг до н э)



Платоновы тела

| | границы | ребра | вершины |
|-----------|---------|-------|---------|
| тетраэдр | | | |
| октаэдр | | | |
| гексаэдр | | | |
| додекаэдр | | | |
| икосаэдр | | | |

Платоновы тела

| | границы | ребра | вершины |
|-----------|---------|-------|---------|
| тетраэдр | 4 | | |
| октаэдр | 8 | | |
| гексаэдр | 6 | | |
| додекаэдр | 12 | | |
| икосаэдр | 20 | | |

Платоновы тела

| | границы | ребра | вершины |
|-----------|---------|-------|---------|
| тетраэдр | 4 | 6 | |
| октаэдр | 8 | 12 | |
| гексаэдр | 6 | 12 | |
| додекаэдр | 12 | 30 | |
| икосаэдр | 20 | 30 | |

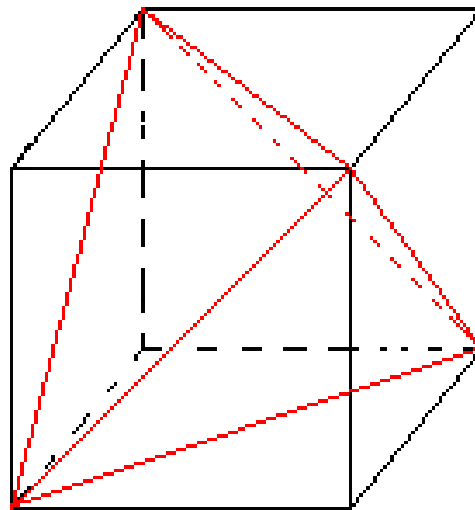
Платоновы тела

| | границы | ребра | вершины |
|-----------|---------|-------|---------|
| тетраэдр | 4 | 6 | 4 |
| октаэдр | 8 | 12 | 6 |
| гексаэдр | 6 | 12 | 8 |
| додекаэдр | 12 | 30 | 20 |
| икосаэдр | 20 | 30 | 12 |

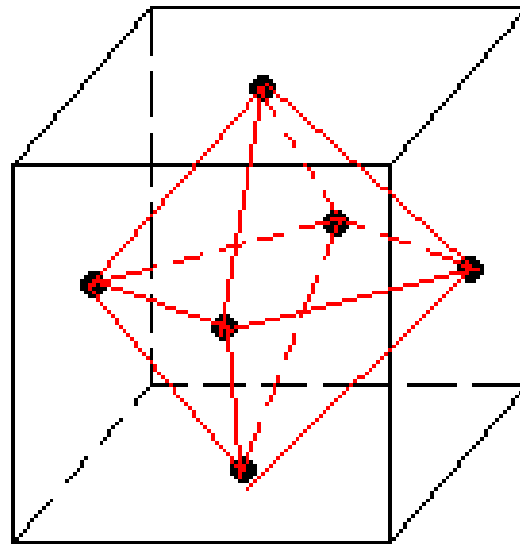
Формула Эйлера

$$\Gamma + B = P + 2$$

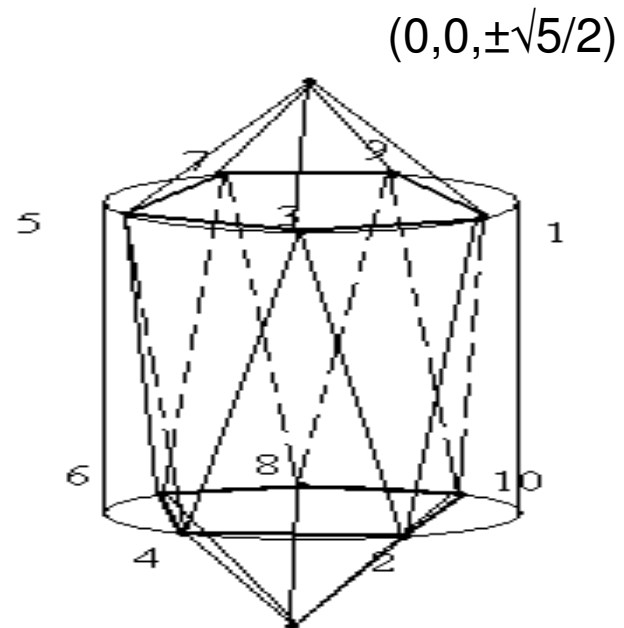
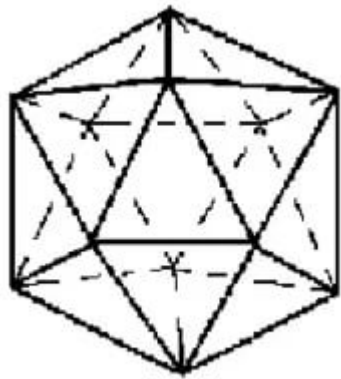
Куб \rightarrow Тетраэдр



Куб \rightarrow Октаэдр



Цилиндр \rightarrow Икосаэдр



Цилиндр \rightarrow Икосаэдр \rightarrow Додекаэдр

- Каждая вершина додекаэдра будет центром тяжести каждой грани икосаэдра

