

Моделирование объектов и событий

▶ BLENDER



Global context

Globalization and sustainability

How is everything connected?

MYP command terms

Construct

Display information in a diagrammatic or logical form.

Отразить информацию в виде графика, диаграммы либо логической конструкции.



Learning profile

Knowledgeable

Навыки ATL

Transfer

перенос знаний в

новую ситуацию


ПРОГРАММА BLENDER -
ЭТО ПАКЕТ ДЛЯ
СОЗДАНИЯ
ТРЕХМЕРНОЙ
КОМПЬЮТЕРНОЙ
ГРАФИКИ.






Blender

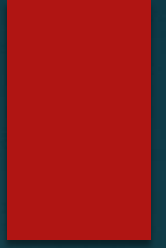
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ 3D
МОДЕЛИРОВАНИЯ И
ВИЗУАЛИЗАЦИИ.




В первую очередь они
необходимы для 3D
модельеров — они
создают 3D модели
персонажей, зданий,
техники животных для игр,
и реже в киноиндустрии.

- 
- ▶ Во вторую очередь это необходимо для профессии визуализатор. Визуализация интерьеров помещений, экстерьеров, выставочных стендов.

В третью очередь это дизайнеры. Для создания наружной рекламы, печатной продукции, а так же дизайна сайтов. Чаще гораздо проще и быстрее смоделировать объект в нужном ракурсе, чем искать его и подбирать ракурс или рисовать, и получается гораздо реалистичнее, так как при визуализации объекта учитываются физические особенности





Во первых он является свободным движком 3D моделирования - это означает, что вы можете его использовать как в личных, так и в коммерческих целях. А так же у него есть открытый исходный код, что позволяет при навыках программирования изменять эту программу по своему усмотрению.

form:

late

e

n

ct:

icate Objects

e

ng:

th Flat

ames:

Remove

on Paths:

late Clear

at:

at Last

ry...

se Pencil:

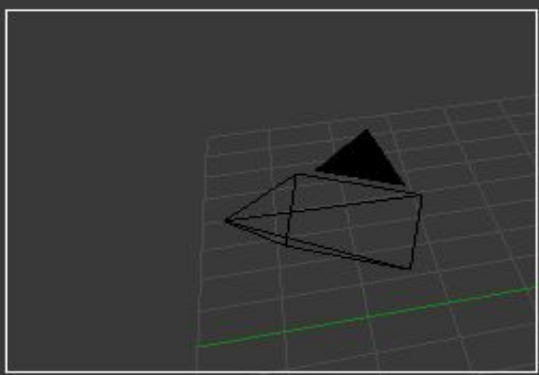
Line

Erase

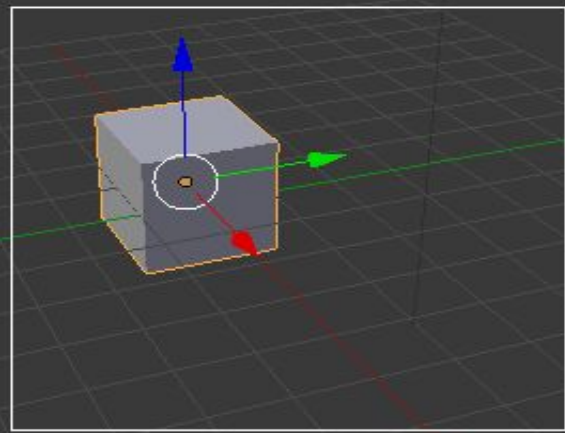
se Sketching Sessions

Protractor

камера



ИСТОЧНИК ОСВЕЩЕНИЯ



**меш
(или объект)**



nslate

r

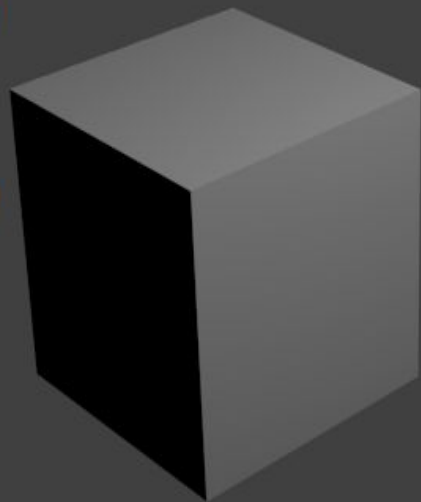
X: -0.812 ▶

Y: 0.000 ▶

Z: 0.000 ▶

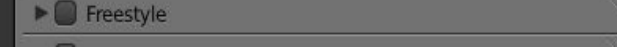
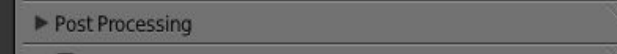
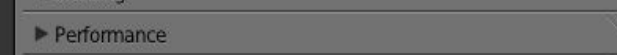
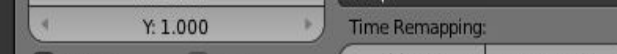
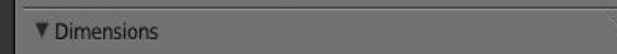
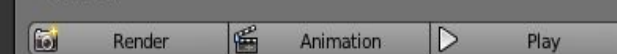
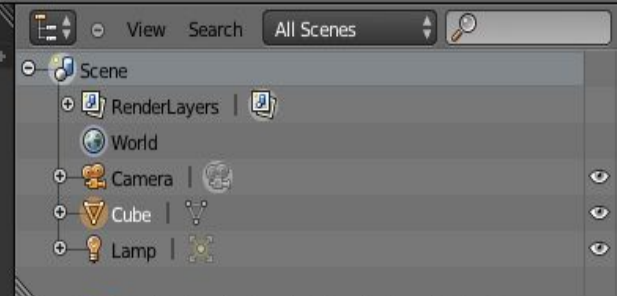
raint Axis

Рендеринг – это термин компьютерной графики, которым обозначают процесс визуализации, или построения изображения, модели с помощью компьютерной программы.



F12

Выполниться рендеринг



▼ Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Shading:

Smooth Flat

Keyframes:

Insert Remove

Motion Paths:

Calculate Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw Line

Poly Erase

Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

► Rigid Body Tools

▼ Translate

Vector

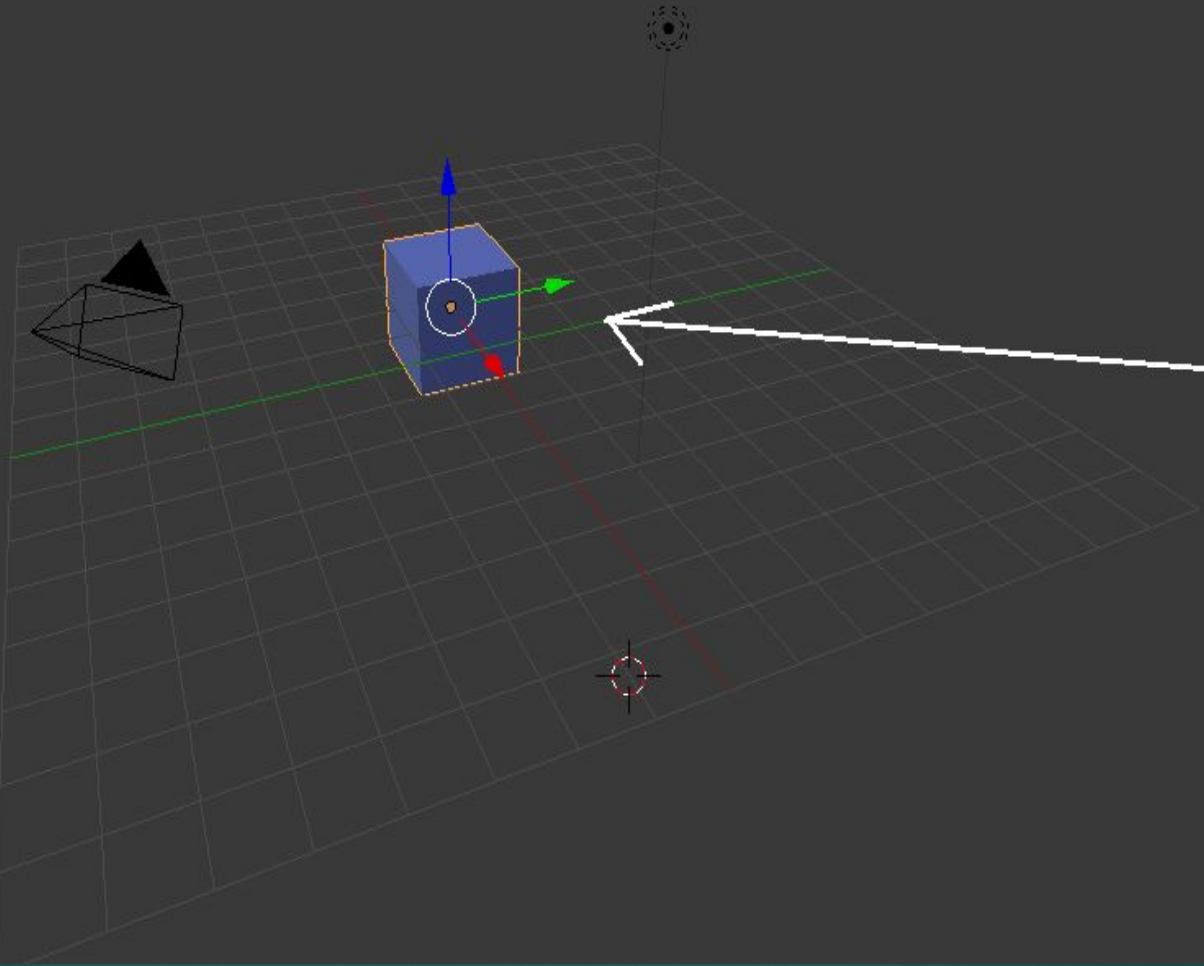
X: 0.000

Y: 0.000

Z: 0.000

Constraint Axis

User Persp



МОЖНО ПОМЕНЯТЬ ЦВЕТ МЕША

View Search All Scenes

Scene

- RenderLayers
- World
- Camera
- Cube
- Lamp

Material

Material

Material

Surface Wire Volume

Preview

▼ Diffuse

Lambert

Intensity: 0.000

Ramp

▼ Specular

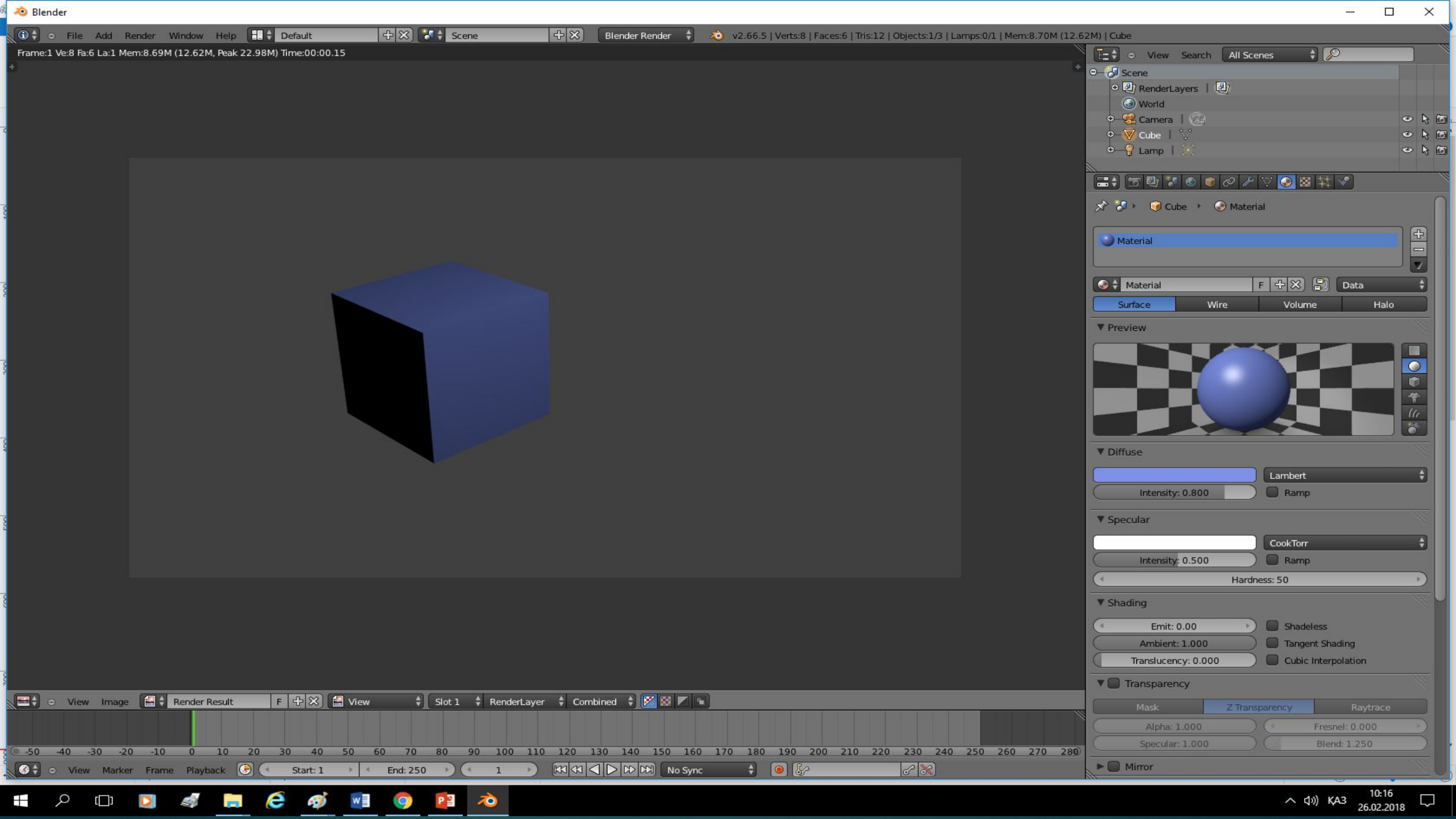
CookTorr

Intensity: 0.500

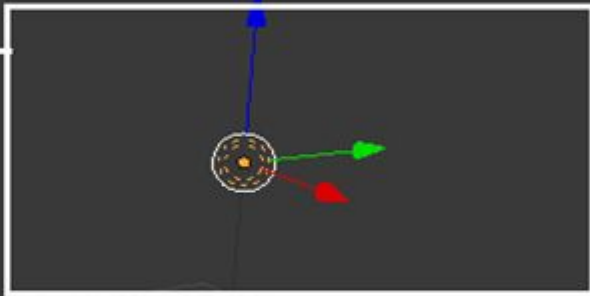
Ramp

Hardness: 50

▼ Shading



выберем источник освещения и создадим КОПИЮ



Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Keyframes: Python: bpy.ops.object.duplicate_move()

Insert Remove

Motion Paths:

Calculate Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw Line

Poly Erase

Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

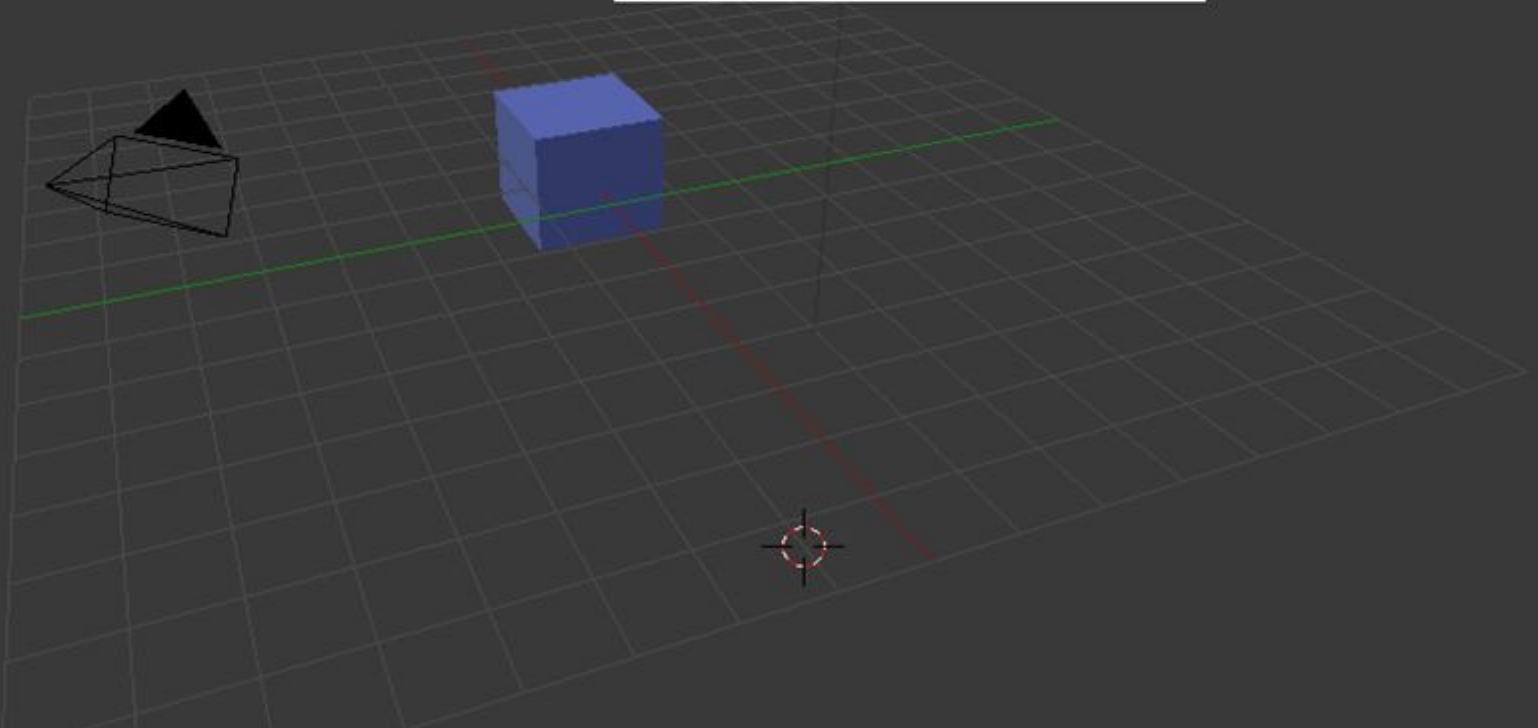
Rigid Body Tools

Translate

Vector

X: 0.000

Duplicate selected objects and move them
Shortcut: Shift D



Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Keyframes:

Insert Remove

Motion Paths:

Calculate Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw Line

Poly Erase

Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

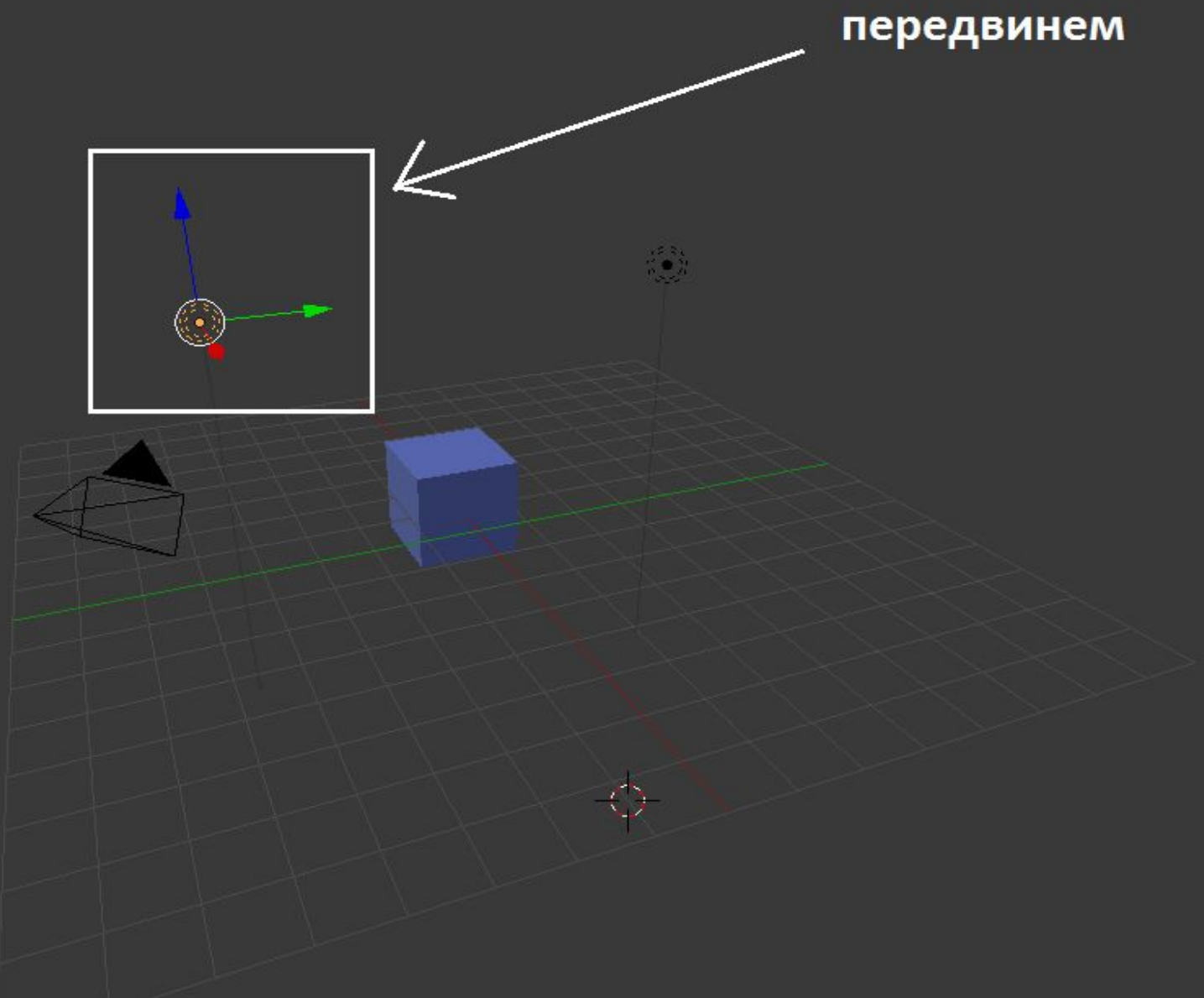
Rigid Body Tools

Translate

Vector

X: 0.000
Y: -3.423
Z: 0.000

User Persp



Scene

Preview

Lamp

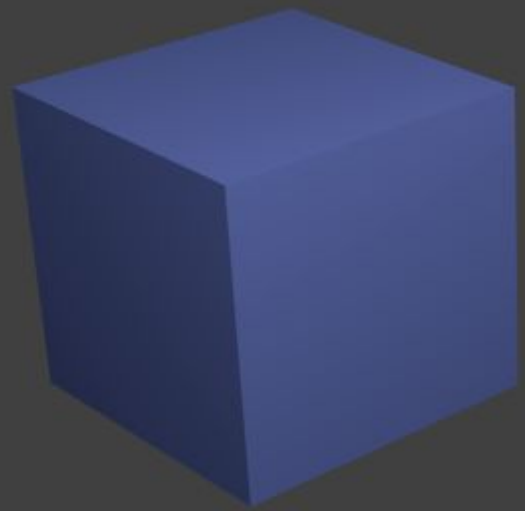
Point

Falloff:

Inverse Sq

Sphere

Shadow



**два источника
освещения создают
более мягкое
изображение**

Blender interface sidebar showing various tool icons and settings. Visible text includes: 'v2.66.5 | Verts:8 | Faces:6 | Tris:12 | Objects:1/4 | Lamps:1/2 | Mem:11.62M (12.73M) | La', '▼ Pre', '▼ Lan', 'Po', 'Falloff', 'Invers', 'Sp', and '▼ Sha'.

Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Shading:

Smooth Flat

Keyframes:

Insert Remove

Motion Paths:

Calculate Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw Line

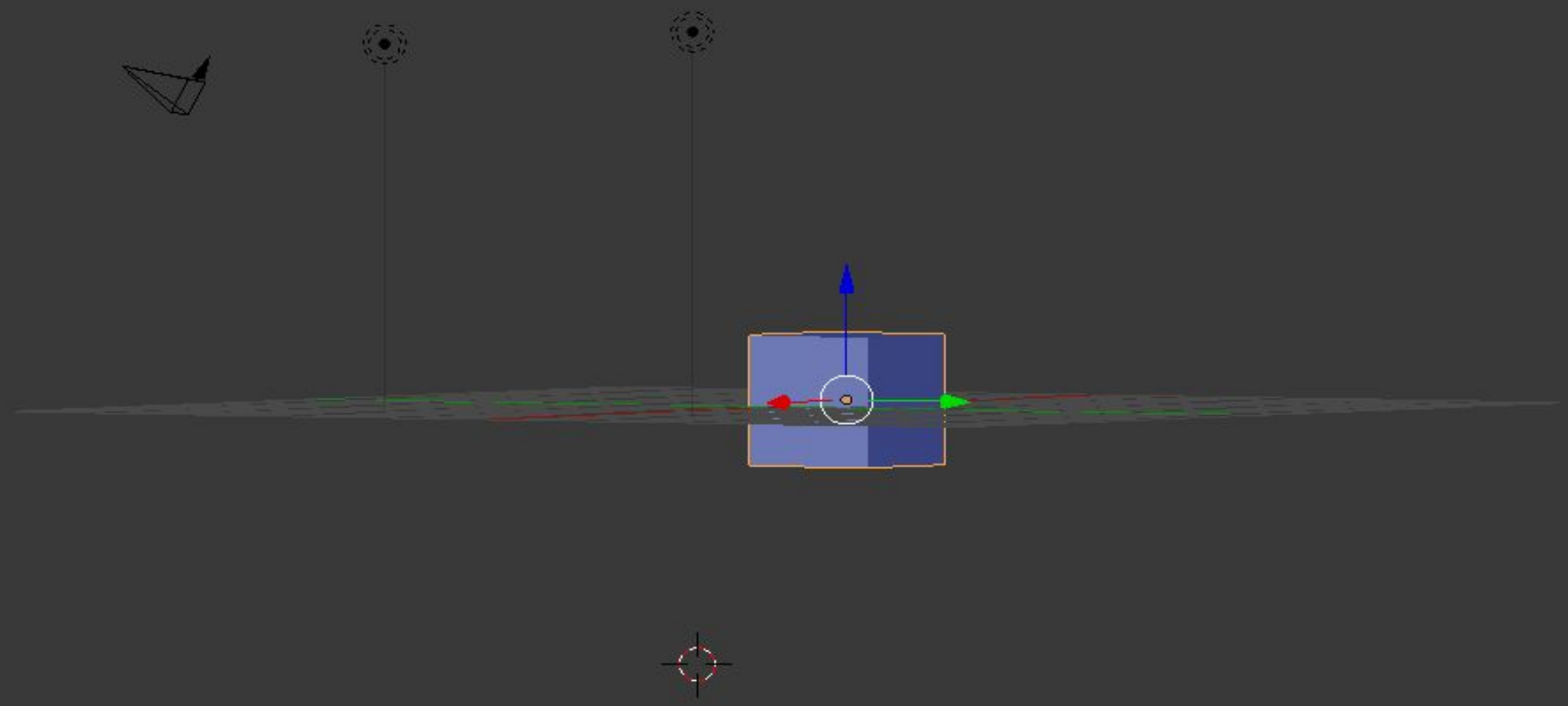
Poly Erase

Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

User Ortho

если покрутить колесико мыши, то
меш можно рассматривать под
другим углом



Translate

Vector

X: 0.000

Y: -3.423

Z: 0.000

▼ Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Shading:

Smooth

Flat

Keyframes:

Insert

Remove

Motion Paths:

Calculate

Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw

Line

Poly

Erase

 Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

► Rigid Body Tools

▼ Translate

Vector

X: 0.000

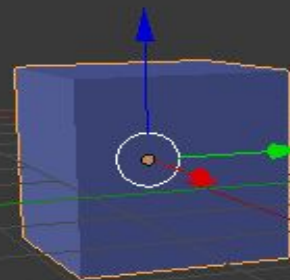
Y: -3.423

Z: 0.000

Constraint Axis

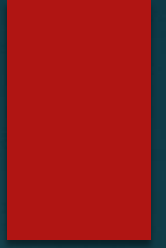
User Persp

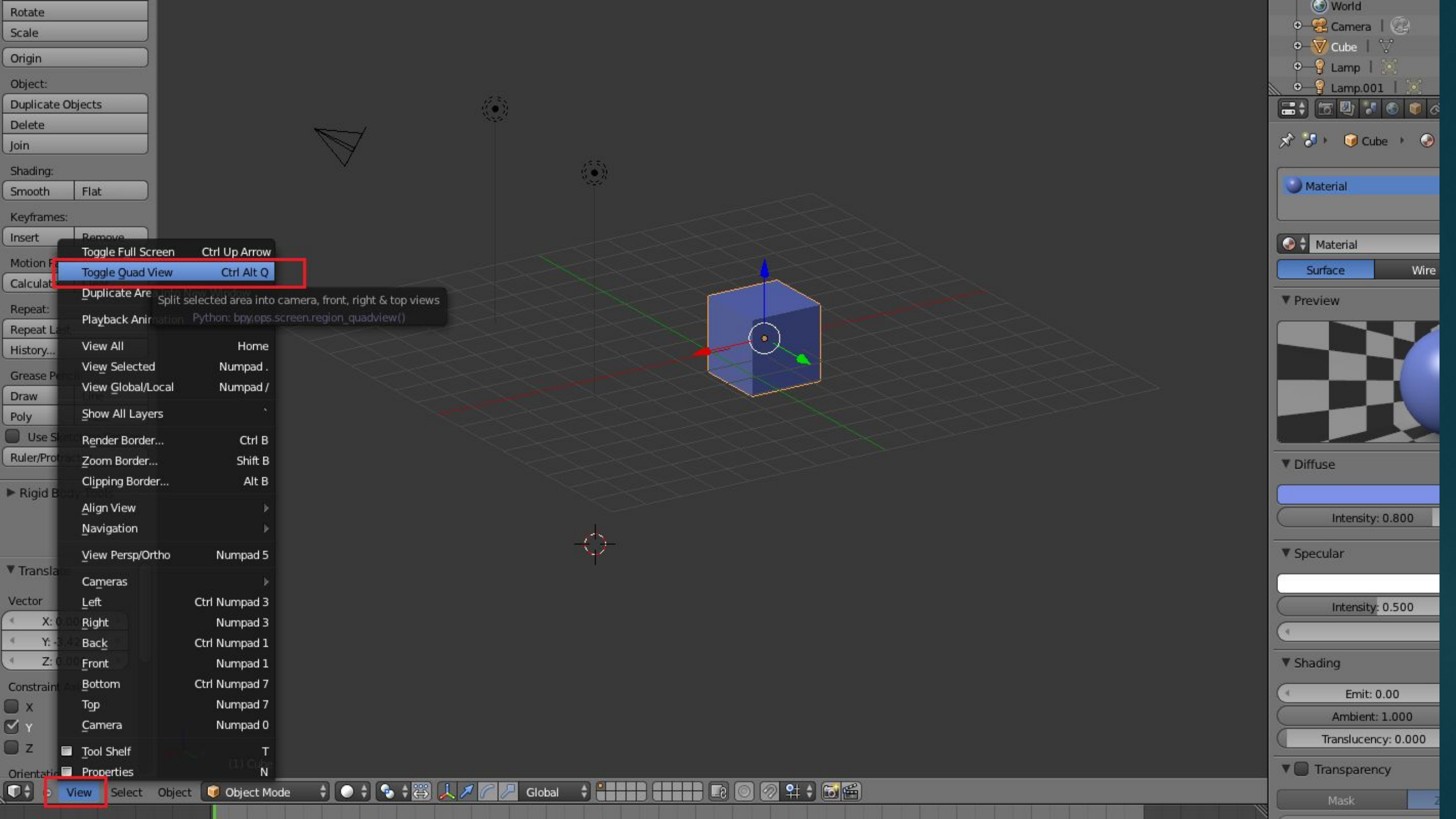
меш можно передвигать
по трем осям



РАБОТА С

ОКНАМИ





Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Shading:

Smooth Flat

Keyframes:

Insert Remove

Motion Path

Calculate

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil

Draw

Poly

Use Space

Ruler/Protractor

Rigid Body

Translate

Vector

X: 0.00 Right

Y: -3.42 Back

Z: 0.00 Front

Constraint

X Top

Y Camera

Z Tool Shelf

Orientation

Properties

Toggle Full Screen Ctrl Up Arrow

Toggle Quad View Ctrl Alt Q

Duplicate Area Split selected area into camera, front, right & top views
Python: bpy.ops.screen.region_quadview()

View All Home

View Selected Numpad .

View Global/Local Numpad /

Show All Layers

Render Border... Ctrl B

Zoom Border... Shift B

Clipping Border... Alt B

Align View

Navigation

View Persp/Ortho Numpad 5

Cameras

Left Ctrl Numpad 3

Right Numpad 3

Back Ctrl Numpad 1

Front Numpad 1

Bottom Ctrl Numpad 7

Top Numpad 7

Camera Numpad 0

T

N

World

Camera

Cube

Lamp

Lamp.001

Material

Material

Surface Wire

Preview

Diffuse

Intensity: 0.800

Specular

Intensity: 0.500

Shading

Emit: 0.00

Ambient: 1.000

Translucency: 0.000

Transparency

Mask

View Select Object Object Mode Global

Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Shading:

Smooth

Flat

Keyframes:

Insert

Remove

Motion Paths:

Calculate

Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw

Line

Poly

Erase

 Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

Rigid Body Tools

Translate

Vector

X: 0.000

Y: -3.423

Z: 0.000

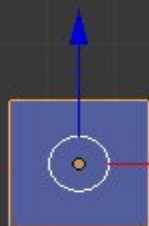
Top Ortho

Toggle Quard View» - разделит область 3D вида на 4 - вид спереди, справа, сверху и вид с перспективой.

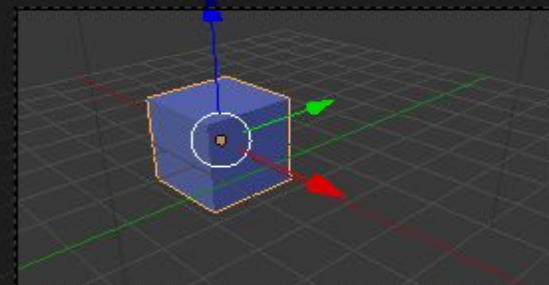


(1) Cube

Front Ortho

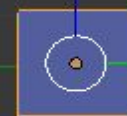


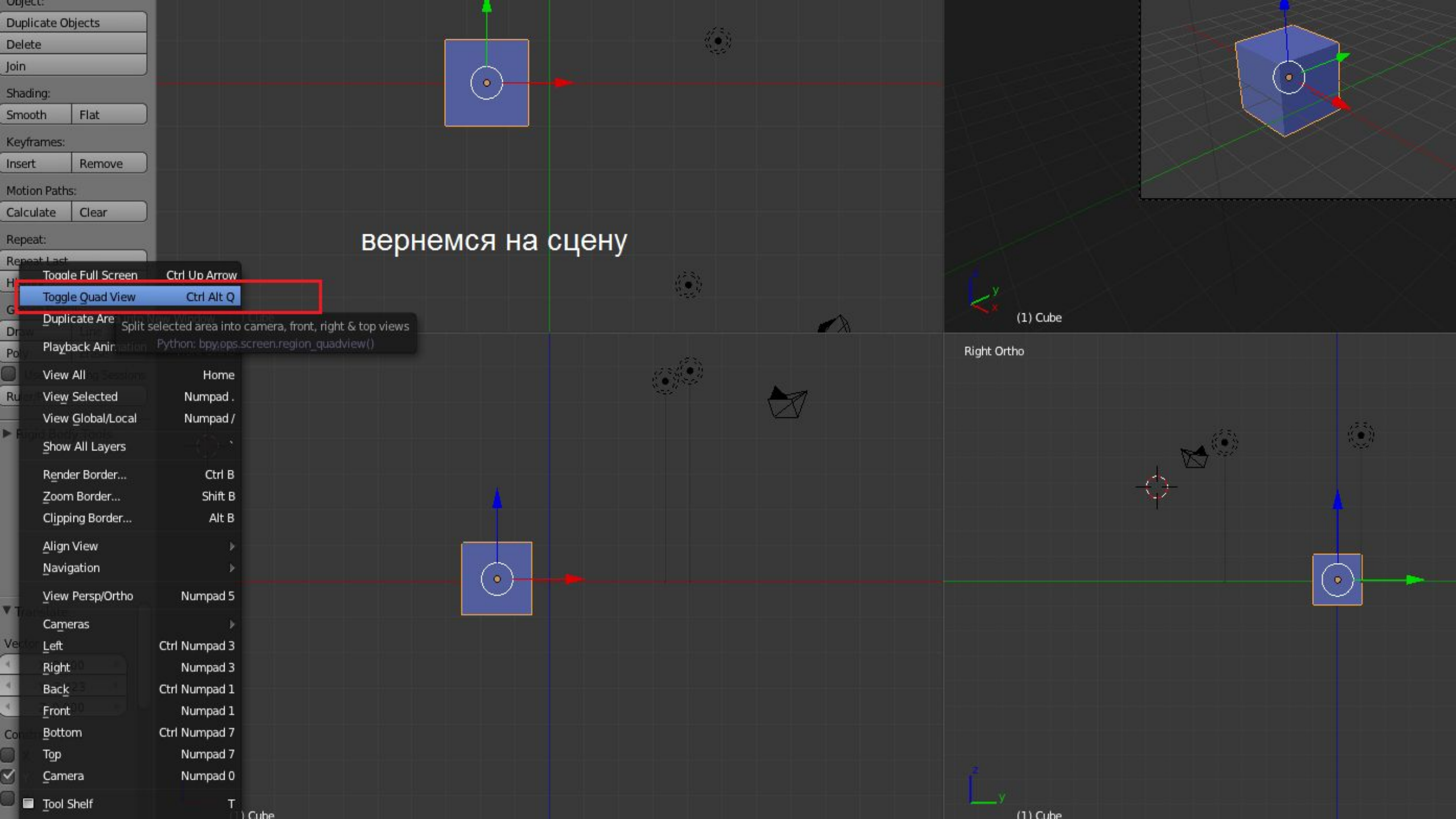
Camera Persp



(1) Cube

Right Ortho





вернемся на сцену

- Duplicate Objects
- Delete
- Join
- Shading: Smooth Flat
- Keyframes: Insert Remove
- Motion Paths: Calculate Clear

- Toggle Full Screen Ctrl Up Arrow
- Toggle Quad View Ctrl Alt Q**
- Duplicate Area Split selected area into camera, front, right & top views
- Playback Animation Python: bpy.ops.screen.region_quadview()

- View All Home
- View Selected Numpad .
- View Global/Local Numpad /
- Show All Layers
- Render Border... Ctrl B
- Zoom Border... Shift B
- Clipping Border... Alt B
- Align View
- Navigation
- View Persp/Ortho Numpad 5
- Cameras
- Left Ctrl Numpad 3
- Right Numpad 3
- Back Ctrl Numpad 1
- Front Numpad 1
- Bottom Ctrl Numpad 7
- Top Numpad 7
- Camera Numpad 0
- Tool Shelf T

(1) Cube

Right Ortho

(1) Cube

- ▼ Object
- ▼ Mesh
- Curve
- Surface
- Metaball
- Text
- Armature
- Lattice
- Empty
- Speaker
- Camera
- Lamp
- Force Field
- Group Instance

- Plane
- Cube
- Circle
- UV Sphere
- Icosphere
- Cylinder
- Cone
- Grid
- Monkey
- Torus

Construct a cylinder mesh
Python: bpy.ops.mesh.primitive_cylinder_add()

добавим меш

Insert Remove

Motion Paths:

Calculate Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

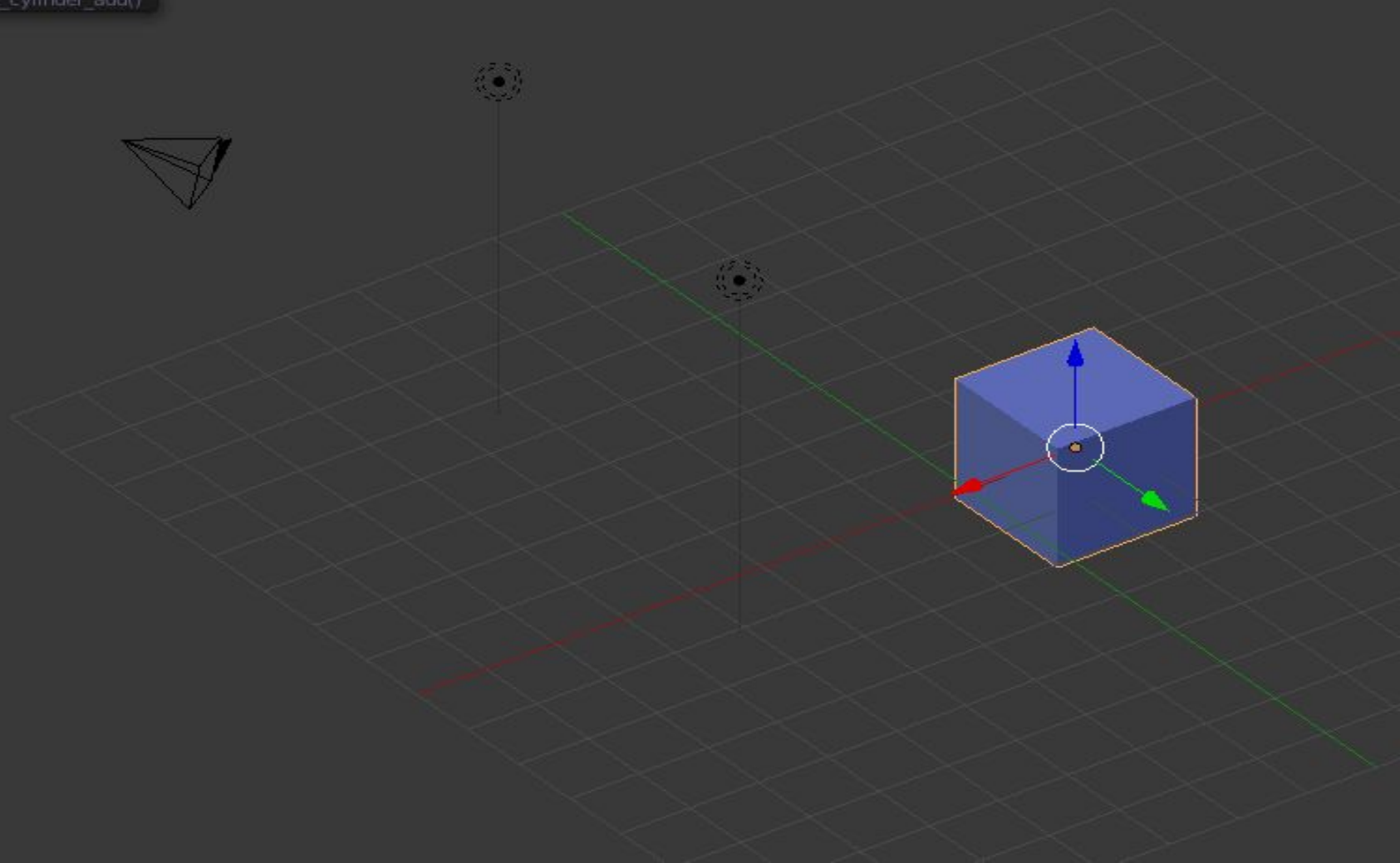
Draw Line

Poly Erase

Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

► Rigid Body Tools



Object Tools

Transform:

Translate

Rotate

Scale

Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

Join

Shading:

Smooth

Flat

Keyframes:

Insert

Remove

Motion Paths:

Calculate

Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Grease Pencil:

Draw

Line

Poly

Erase

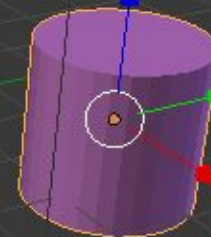
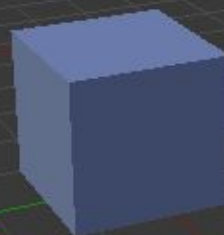
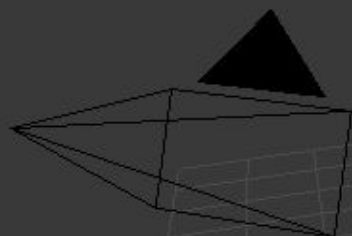
 Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

Rigid Body Tools

New Material

User Persp

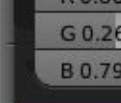
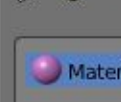


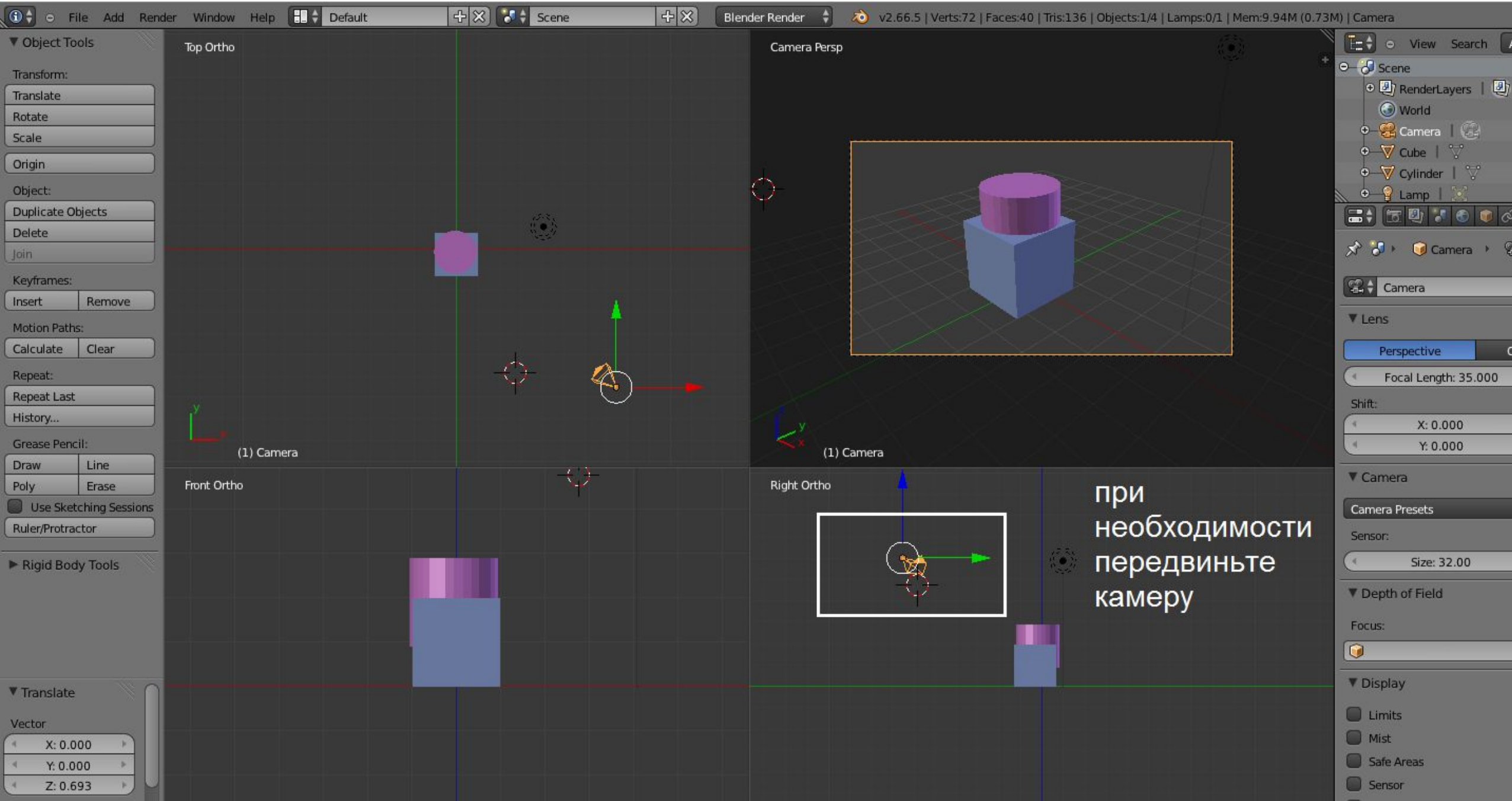
ПОМЕНЯЙТЕ ЦВЕТ

Перейдите во вкладку

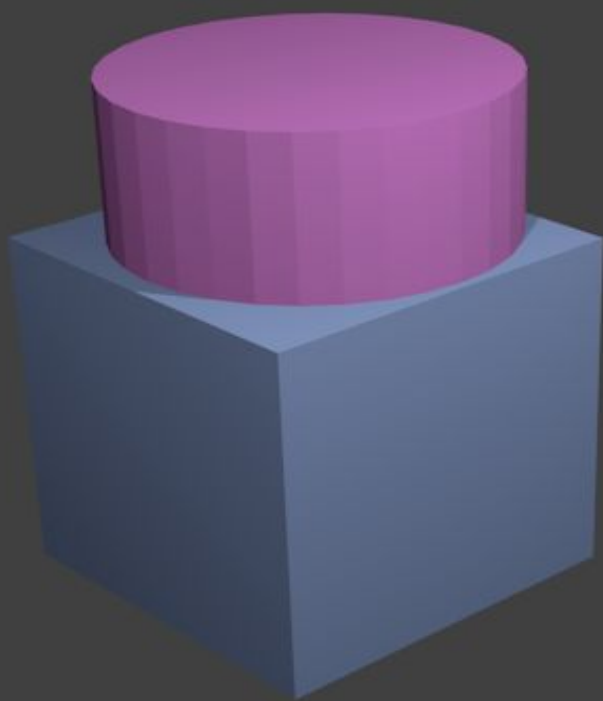
Toggle Quad View

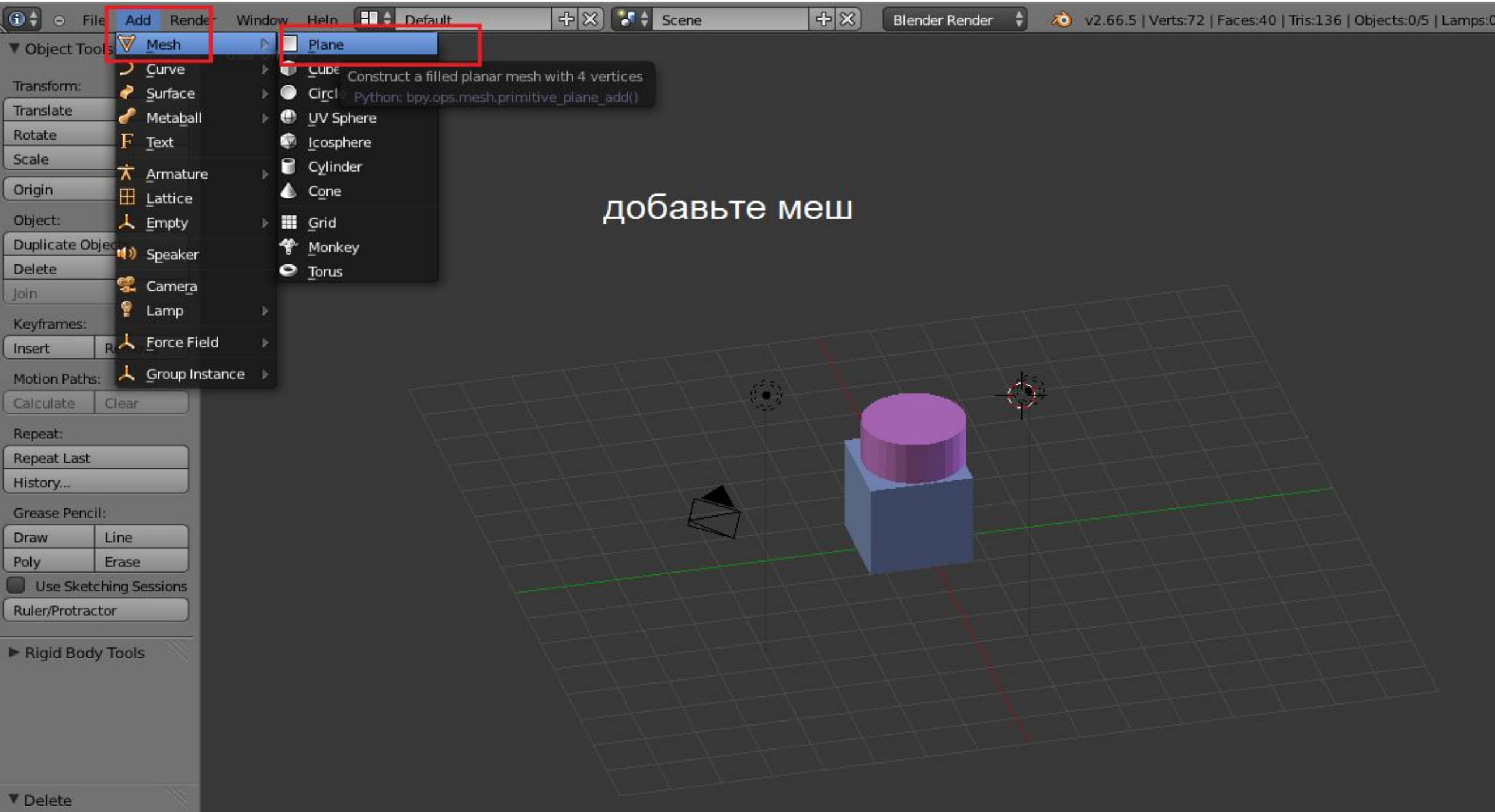
Ctrl Alt Q





выполните рендеринг





Origin

Object:

Duplicate Objects

Delete

In

Shading:

Smooth Flat

Keyframes:

Insert Remove

Motion Paths:

Calculate Clear

Repeat:

Repeat Last

History...

Increase Pencil:

Draw Line

Erase

Use Sketching Sessions

Ruler/Protractor

Rigid Body Tools

Resize

Factor

X: 1.205

Y: 1.205

Z: 1.205

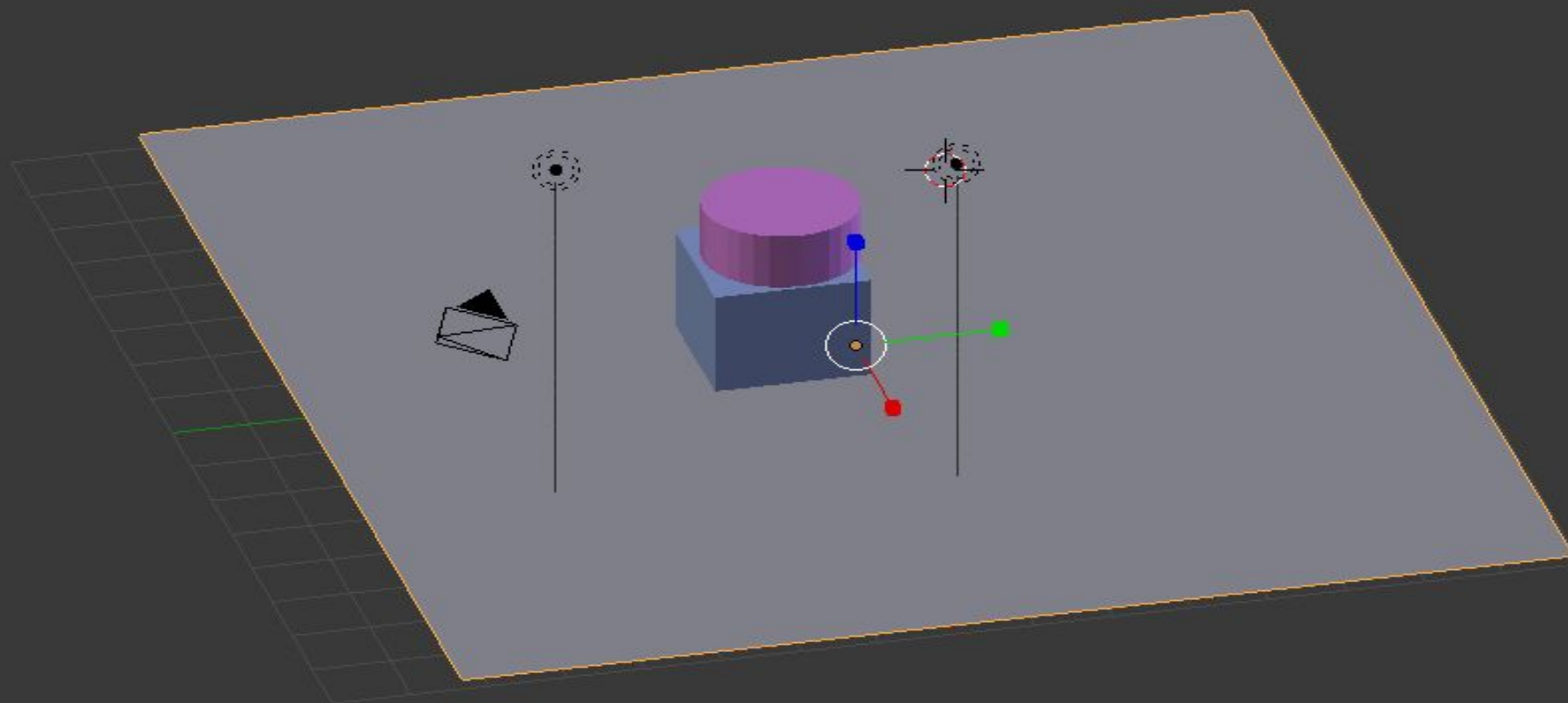
Constraint Axis

X

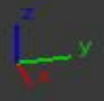
Y

Z

Orientation



увеличьте меш



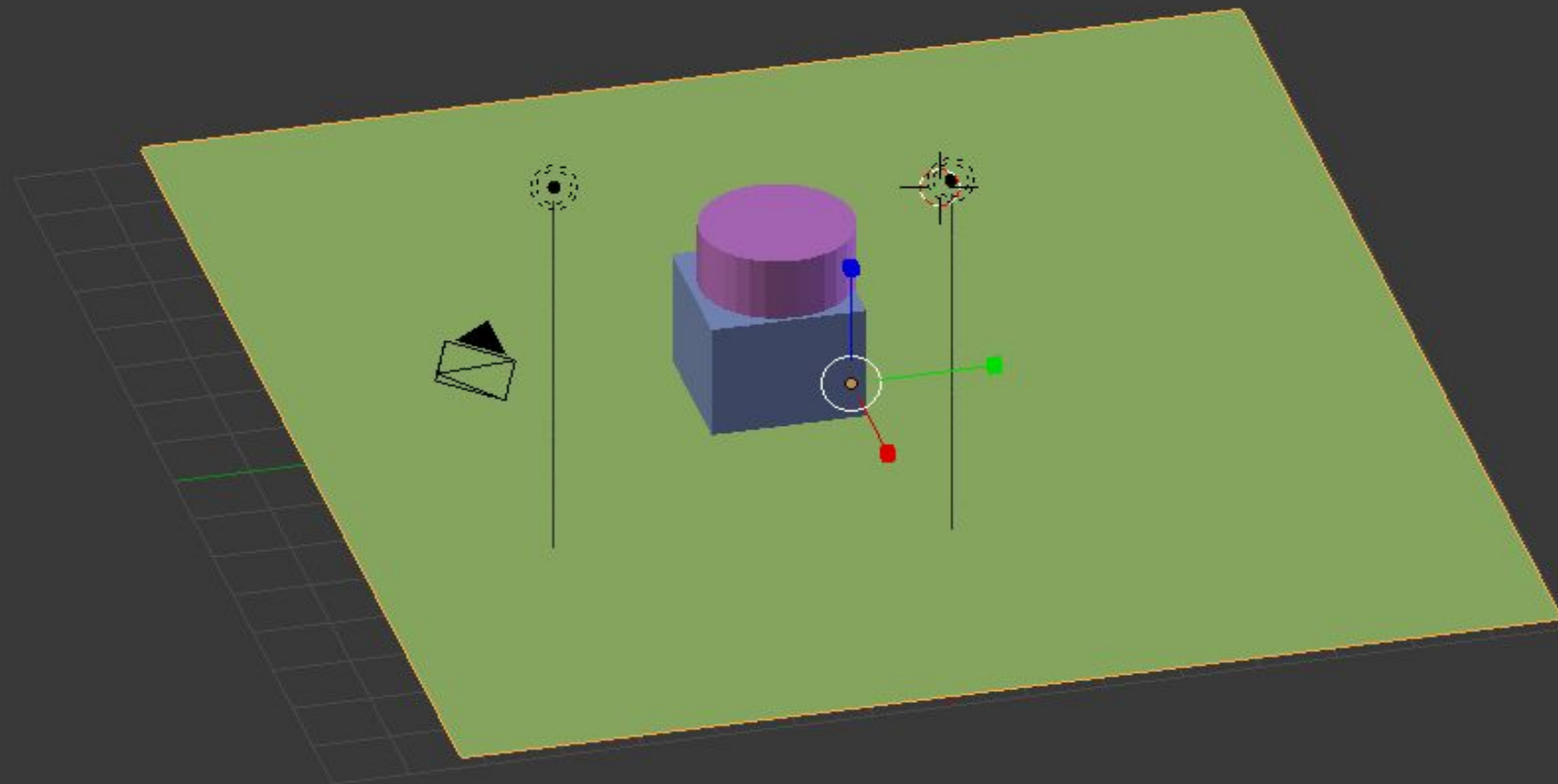
(1) Plane

View Select Object Object Mode Global



Scale manipulator - Shift-Click for multiple modes

ИЗМЕНИТЕ ЦВЕТ



- Translate
- Rotate
- Scale
- Origin
- Select
- Duplicate Objects
- Delete
- Binding:
- Smooth | Flat
- Reference Frames:
- Insert | Remove
- Dimension Paths:
- Calculate | Clear
- Heat:
- Heat Last
- History...
- Base Pencil:
- Draw | Line
- Erase
- Use Sketching Sessions
- Eraser/Protractor
- Rigid Body Tools
- New Material

