

ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Щёкин С. В.  
\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Освоение Open Scene Graph.  
по курсу: Компьютерная графика

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №

4136

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Бобрович Н. С.  
\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

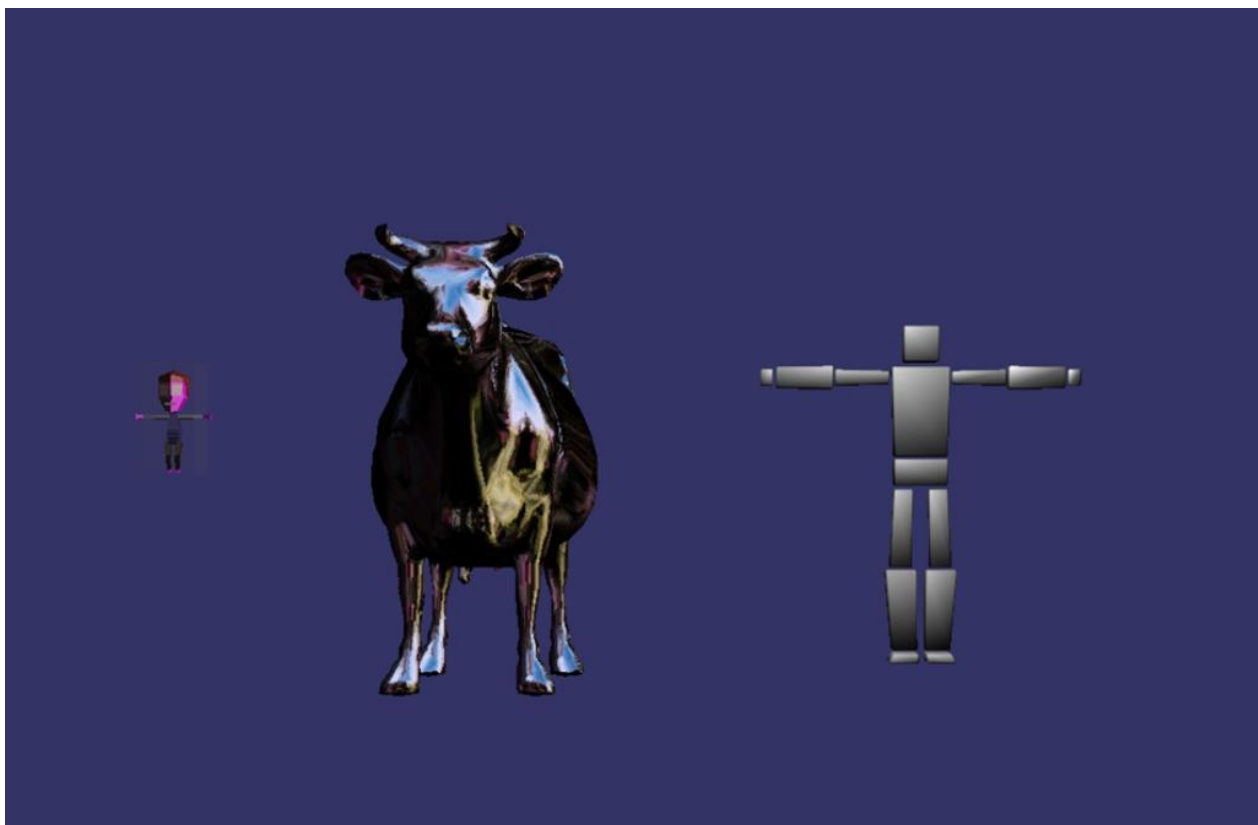
## Задание:

Освоение Open Scene Graph Вывести трехмерную сцену средствами библиотеки Open Scene Graph. В работе должны быть использованы только вызовы OSG. Состав сцены (количество и внешний вид объектов создаваемой сцены) для каждого варианта уточняется с преподавателем.

## Листинг программы:

```
1  #include<Windows.h>
2  #include<osg/MatrixTransform>
3  #include<osgDB/ReadFile>
4  #include<osgViewer/Viewer>
5
6  int main(int argc, char* argv[]) {
7
8      (void)argc; (void)argv;
9
10     osg::ref_ptr<osg::Node> nathan = osgDB::readNodeFile("nathan.osg");
11     osg::ref_ptr<osg::Node> cow = osgDB::readNodeFile("cow.osg");
12     osg::ref_ptr<osg::Node> robot = osgDB::readNodeFile("robot.osg");
13
14     osg::ref_ptr<osg::MatrixTransform> transform1 = new osg::MatrixTransform;
15     transform1->setMatrix(osg::Matrix::translate(-5.0, 0.0, 0.0));
16     transform1->addChild(nathan.get());
17
18     osg::ref_ptr<osg::MatrixTransform> transform2 = new osg::MatrixTransform;
19     transform2->setMatrix(osg::Matrix::translate(0.0, 0.0, 0.0));
20     transform2->setMatrix(osg::Matrix::rotate(osg::inDegrees(-90.0f), 0.0f, 0.0f, 1.0f));
21     transform2->addChild(cow.get());
22
23     osg::ref_ptr<osg::MatrixTransform> transform3 = new osg::MatrixTransform;
24     transform3->setMatrix(osg::Matrix::translate(6.0, 0.0, 0.0));
25     transform3->addChild(robot.get());
26
27     osg::ref_ptr<osg::Group> root = new osg::Group;
28     root->addChild(transform1.get());
29     root->addChild(transform2.get());
30     root->addChild(transform3.get());
31
32     osgViewer::Viewer viewer;
33     viewer.setSceneData(root.get());
34     return viewer.run();
35 }
```

### **Результат работы:**



### **Выводы:**

В результате выполнения работы были получены навыки работы с выводом трехмерных объектов с динамическим расчетом проекционных теней.