

Билет №1
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

1. Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ объясните синтаксис команд в OpenGL, который используется для визуализации данных при проведении исследовательских работ. (ПК-15.3)
2. Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ разработайте программный компонент, визуализирующий правильный n-угольник с помощью геометрических объектов в виде точек, расположенных в его вершинах. Установите режим сглаживания для точек. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №2
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

1. Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ объясните понятия буфера глубины (`glEnable(GL_DEPTH_TEST)`), которое используется для визуализации данных. (ПК-15.3)
2. Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ разработайте программный компонент, визуализирующий правильный n-угольник, используя примитив для вывода линий нарисовать правильный n-угольник. Изменить тип и ширину линий. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №3
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Объясните понятия моделирование камеры, которое используется для визуализации данных. Какая команда библиотеки GLU служит для моделирования камеры? Какие параметры имеет эта команда и каково их назначение? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий треугольники с тремя вариантами построения (треугольники, лента треугольников, веер треугольников), используя примитив треугольник. (ПК-15.3).

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №4
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Для осуществления визуализации данных в OpenGL какая цветовая модель используется при определении цвета? (ПК-15.3).
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий построить правильный многоугольник, используя примитив для вывода многоугольника. (ПК-15.3).

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №5
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Какие команды используются для работы с контекстом устройства и контекстом воспроизведения для визуализации данных. (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий невыпуклый многоугольник, представив его в виде совокупности отдельных многоугольников, назначив каждому многоугольнику свой цвет. Задать различные способы тонирования (*glShadeModel(GL_FLAT)*). (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №6
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Какие цветовые модели и палитра используются для визуализации данных. Кодировка цвета. (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий невыпуклый многоугольник, представив его в виде совокупности отдельных многоугольников, используя команду *glPolygonMod*. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №7
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Когда при визуализации данных применяется массив вершин? Каким образом производится объявление и заполнение массива вершин? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий треугольник, затем получите новое изображение на котором: треугольник отмасштабирован с коэффициентами (k_x, k_y) и перенесен на вектор p . (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №8
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных какие существуют виды преобразований и какие команды OpenGL им соответствуют? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий прямоугольник, который надо повернуть относительно точки с координатами (x, y) на угол β . (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №9
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных, какие способы проецирования существуют и чем отличаются различные? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение куба, когда оси координат повернуты вокруг оси ОХ на 30° и вокруг ОУ на 70° . Измените видовые параметры, таким образом, чтобы куб изображался без отсечений. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №10
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных, какие способы проецирования существуют и чем отличаются различные? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение куба, каркасное изображение куба изменялось на заливку цветом. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №11
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных объясните, как применяются видовые параметры? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение куба, установите перспективную проекцию и постройте каркасное изображение куба. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №12
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных объясните, что понимается под термином Квадрик объекты? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение куба, установите перспективную проекцию и постройте каркасное изображение куба, чтобы каждая грань куба изображалась своим цветом. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №13
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных объясните, что понимается под термином Квадрик объекты? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение куба, реализуйте перемещение камеры вокруг куба. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №14
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Какие действия необходимо описать в программе, чтобы квадрик-объект был изображен? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение куба, вращающегося вокруг своей оси. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №15
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. Какая модель освещения в OpenGL используется при осуществлении визуализации данных? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение «вазы», состоящей из квадрат объектов. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №16
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных ответьте на вопросы: Какая команда библиотеки GLU служит для моделирования камеры? Каким образом моделируется камера в отсутствие библиотеки GLU? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий куб. Задать для различных его граней различные параметры материала: GL_AMBIENT, GL_DIFFUSE, GL_SPECULAR, GL_EMISSION, GL_SHININESS, GL_AMBIENT_AND_DIFFUSE. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №17
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных ответьте на вопросы: Какой способ проецирования целесообразно использовать для построения реалистичных изображений? Какой способ проецирования удобен при построении чертежей? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение двух сфер. Одна из сфер должна иметь свойство `GL_DIFFUSE` (цвет красный) , а вторая `GL_SHININESS` (степень блеска 45). (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №18
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных ответьте на вопросы: Как определяется положение квадрик-объекта в пространстве? Перечислите квадрик-объекты и их параметры в библиотеке `GLU`. (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение «ракеты», состоящей из квадрик объектов. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №19
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

3. При осуществлении визуализации данных ответьте на вопросы: Какие команды используются для установки источника освещения? Как влияют свойства материала на видимый цвет объекта? (ПК-15.3)
4. Разработайте программный компонент, визуализирующий изображение белой неблестящей сферы, освещаемое диффузный источник света. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.

Билет №20
промежуточной аттестации по дисциплине
по дисциплине «Геометрическое моделирование»
для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Проверяемые компетенции (ПК-15.3)

Для осуществления визуализации данных при проведении исследовательских работ:

1. При осуществлении визуализации данных ответьте на вопросы: Что понимается под термином «текстура»? Каков смысл использования текстур при визуализации? (ПК-15.3)
2. Разработайте программный компонент, визуализирующий цилиндр, освещаемый красным источником света. (ПК-15.3)

Разработчик: _____ Скоробогатов М.С.

И.о. зав. кафедрой: _____ Попова Л.А.