

23 2022

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Средства обработки графической информации**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)
) : Математика, информатика**

2

3

72

10

2022

1. Место дисциплины в структуре ООП

-

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-6.	Знать: Уметь: Владеть: -
ПК-8.	Знать Уметь Владеть

3. Содержание дисциплины

1. Теория цвета и обработка изображений, фильтры

-

2. Параметрические полиномиальные кривые и поверхности. Фракталы. Метод систем итеративных функций.

-

-

-

-

-

-

-

3. Базовые растровые алгоритмы основные алгоритмы вычислительной геометрии. Координатный метод в компьютерной графике. Локальные модели освещения.

4. Базовое программное обеспечение 3D-графики. 3D-

4. Тематический план

1		4	2		2	
2		18	4		10	4
3		18	4		10	4
4		32	6		10	16
		72	16		32	24

5. Виды учебной деятельности

Лекции:

Лекция №1-2. Теория цвета и обработка изображений, фильтры

Лекция №3-4. Параметрические полиномиальные кривые и поверхности. Фракталы. Метод систем итеративных функций.

Лекция №5-6. Базовые растровые алгоритмы основные алгоритмы вычислительной геометрии. Координатный метод в компьютерной графике. Локальные модели освещения.

Лекция №7-8. Базовое программное обеспечение 3D-графики. 3D-3D-

Лабораторные занятия:

Corel Draw, Adobe Photoshop, 3D Max.

Лабораторное занятие 1

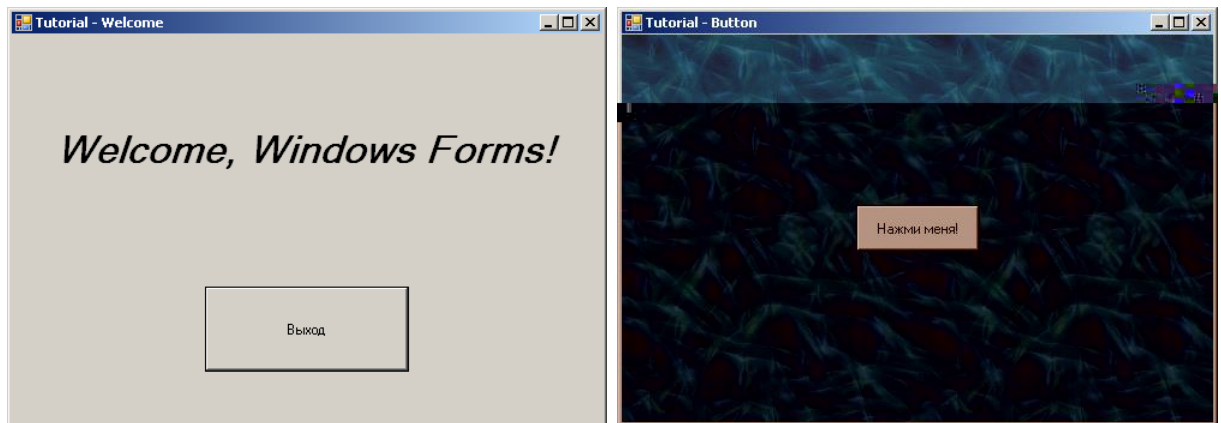
□

□

Location BackColor.

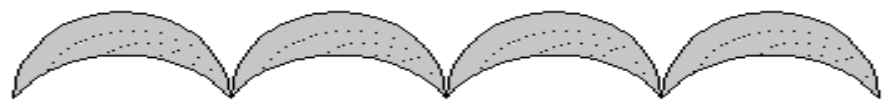
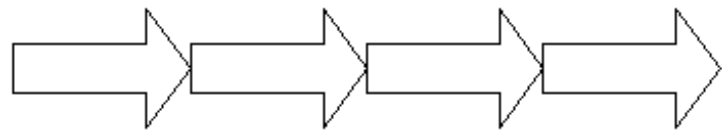
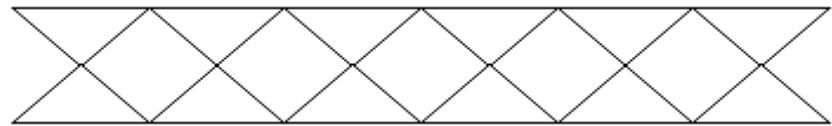
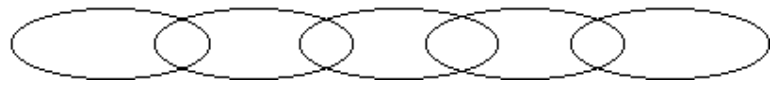
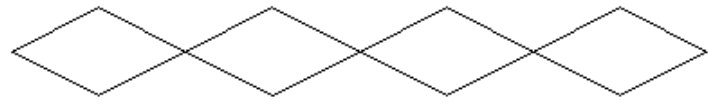
□

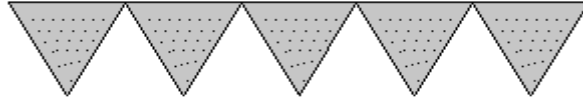
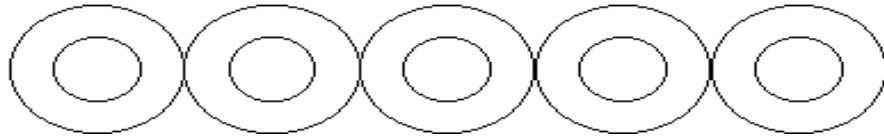
System.Random.



Лабораторное занятие 2







Лабораторное занятие 3

-
-
-
-

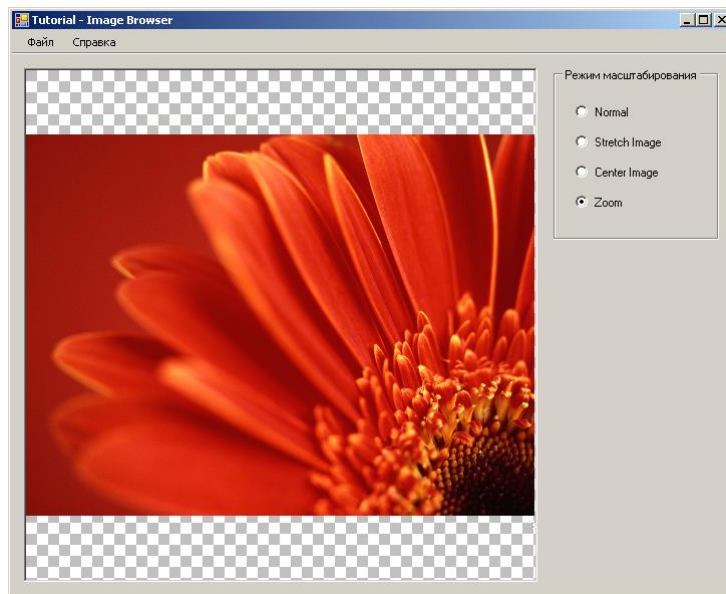
Лабораторное занятие 4-5

-
-
-
-

-
-
-
-

Лабораторное занятие 6-7

.Windows.Forms.PictureBox.



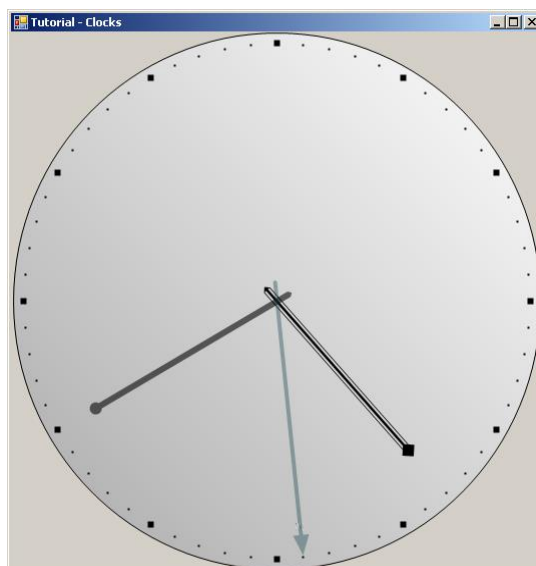
Лабораторное занятие 8-9

□



2.

Лабораторное занятие 10-11



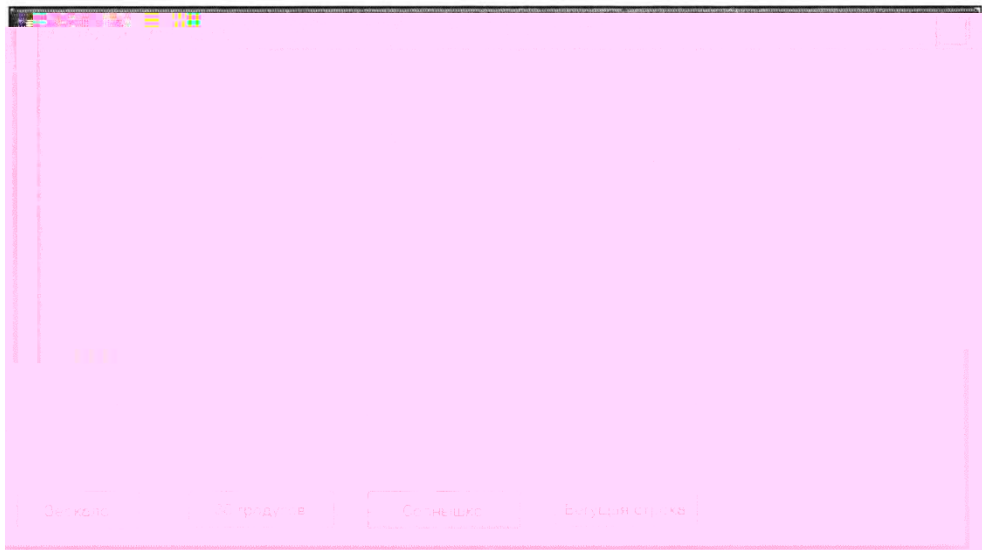
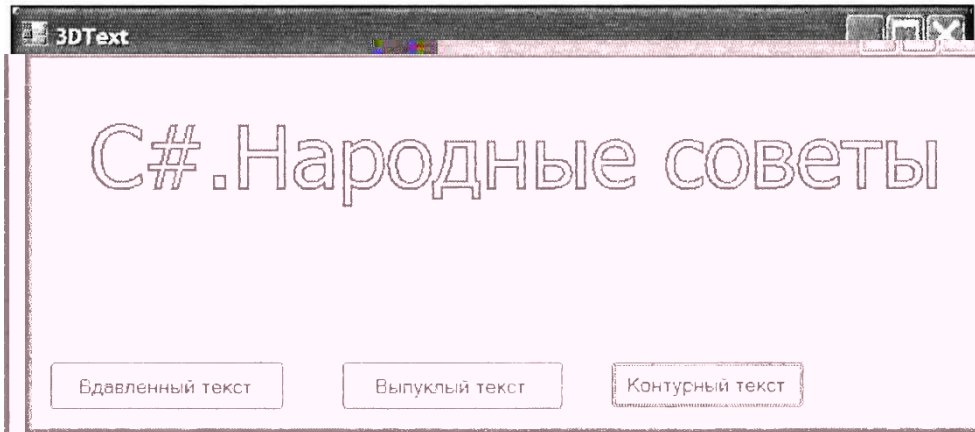
-
-
-
-

Лабораторное занятие 12

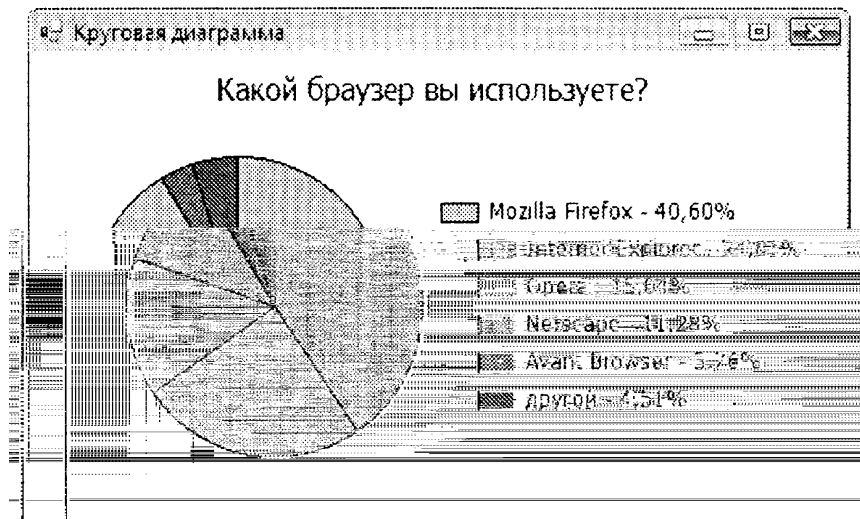
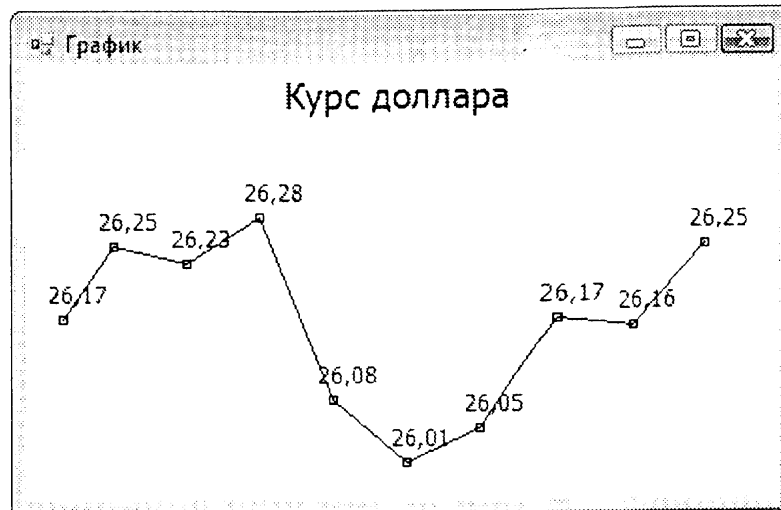
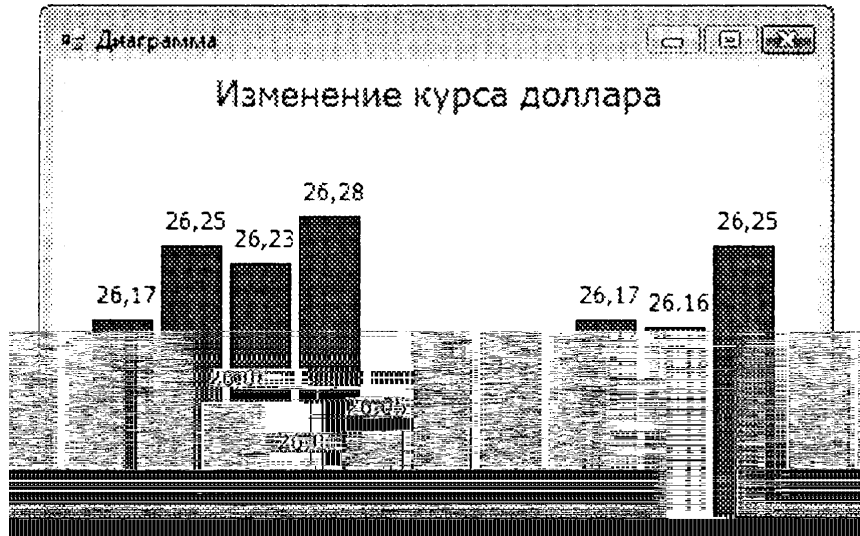
th.

-
-
-

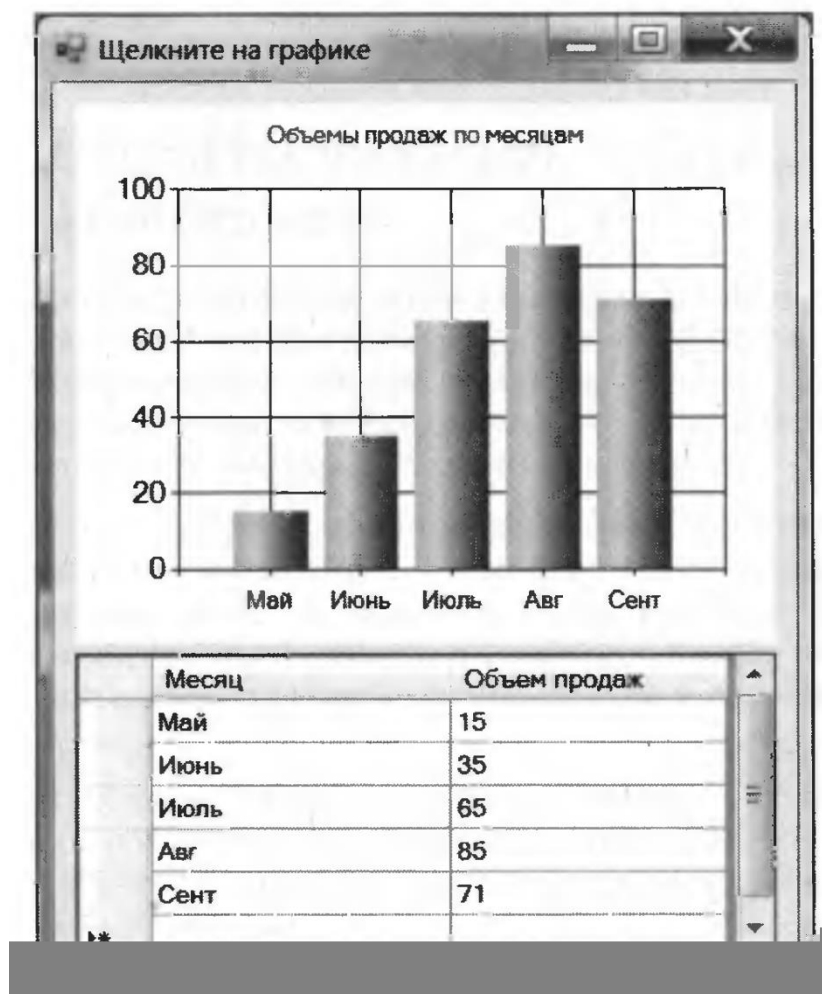


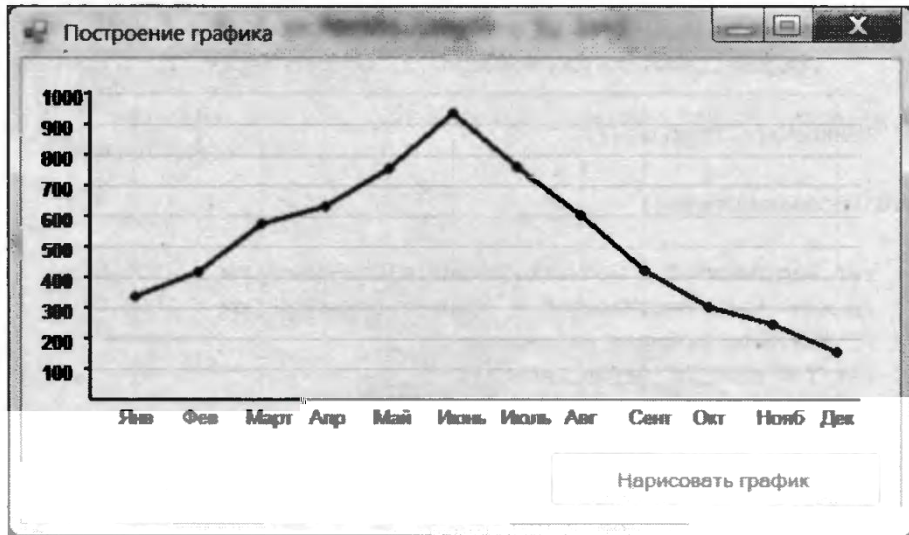


FillRectangle.



Лабораторное занятие 13





История
невероятных,
программиров
глядит,
цем

```

private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
{
    // Событие перерисовки экранной формы:
    this.ClientSize = new Size(240, 200);
    // Устанавливаем вершины треугольника:
    var p1 = new Point(20, 20);
    var p2 = new Point(225, 66);
    var p3 = new Point(80, 185);
    // Инициализируем массив точек:
    Point[] Точки = { p1, p2, p3 };
    // Закрашиваем этот треугольник цветом ControlDark
    e.Graphics.FillPolygon(Brushes.Black, Точки);
    // Цвет ControlDark задаем прозрачным:
    this.TransparencyKey = SystemColors.ControlDark;
}

```



-
-
-

Лабораторное занятие 15

Common Classes
Auxiliary Graphics Library
Auxiliary Math Library

F

- OpenGL Demo

•

Tao.OpenGL.Gl

Tao.Platform.Windows.SimpleOpenGLControl

•

Surfaces Common Classes).

•

•

Surfaces

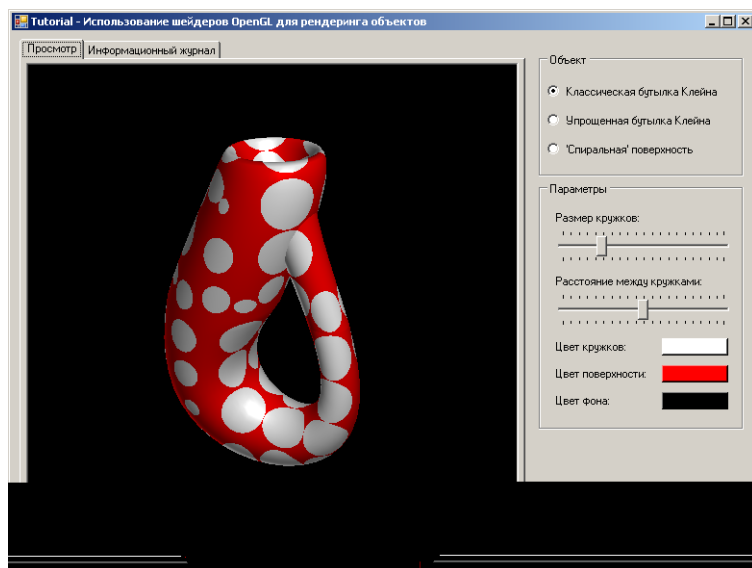
-

•

Texture2D Auxiliary Graphics Library.
Texture2D LoadFromImage(string fileName)

bool InitOpenGL()

glEnable(GL_TEXTURE_2D).



- Simple Shader

-
-
-

Type x)

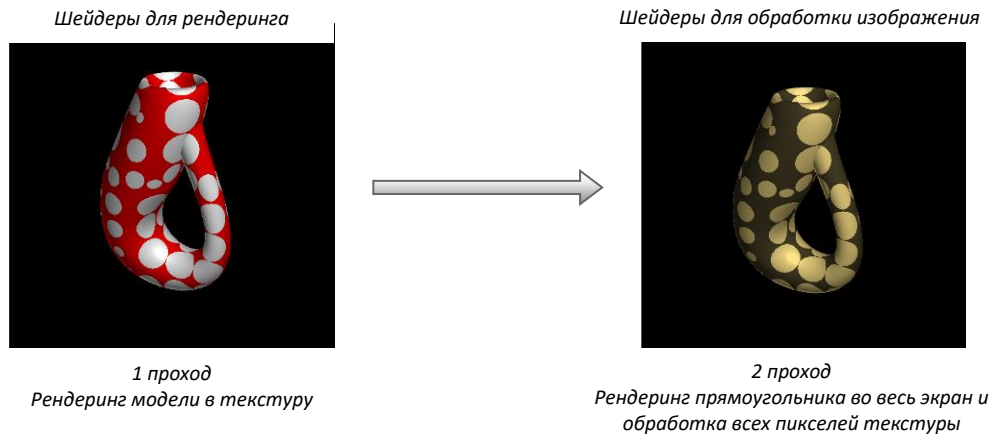
-

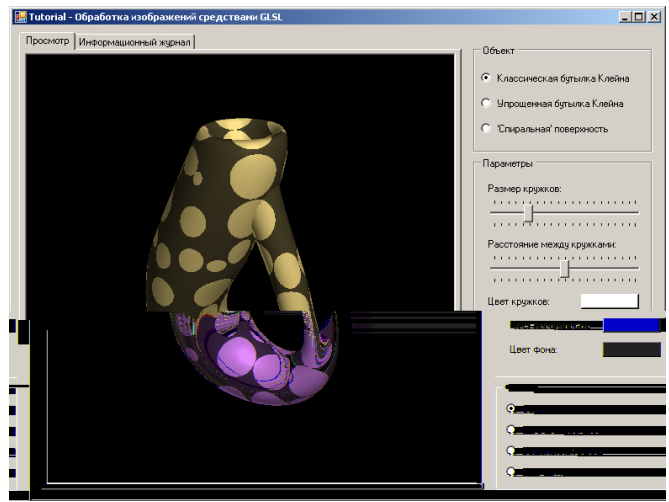
uniform-

(System.Windows.Forms.TrackBar
(System.Windows.Forms.NumericUpDown

Type smoothstep(float edge0, float edge1,

Лабораторное занятие 22-23





- Image Processing

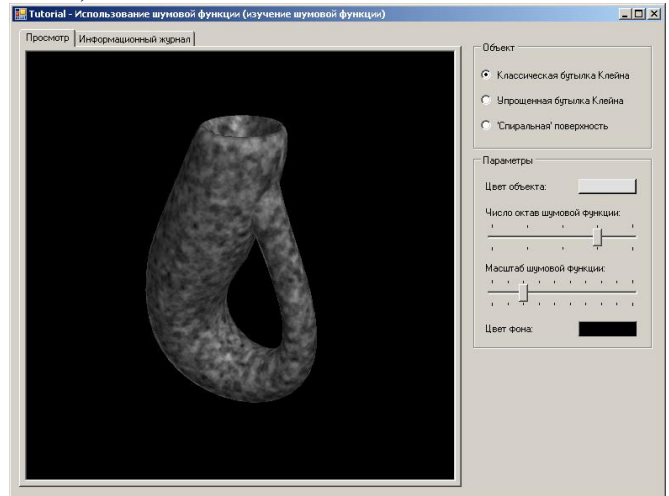
Framebuffer

Auxiliary Graphics Library).

-
-
-

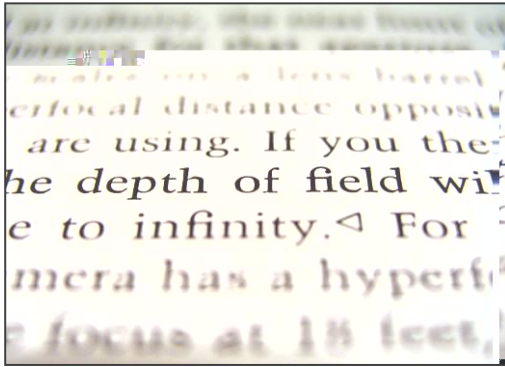
uniform-

23).



- Noise Function

•

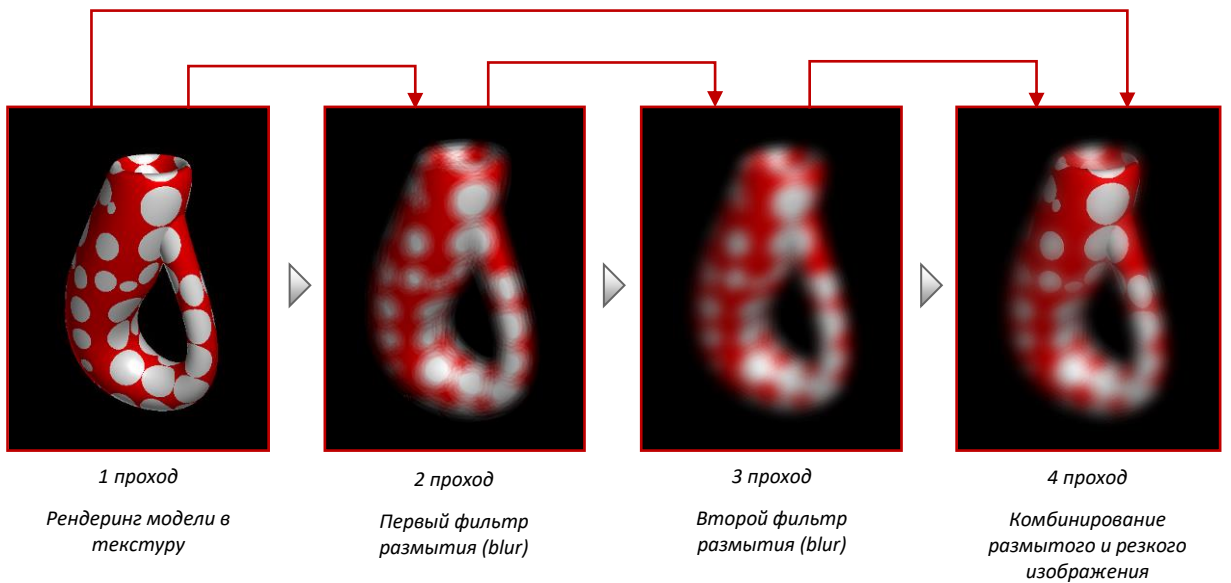


)

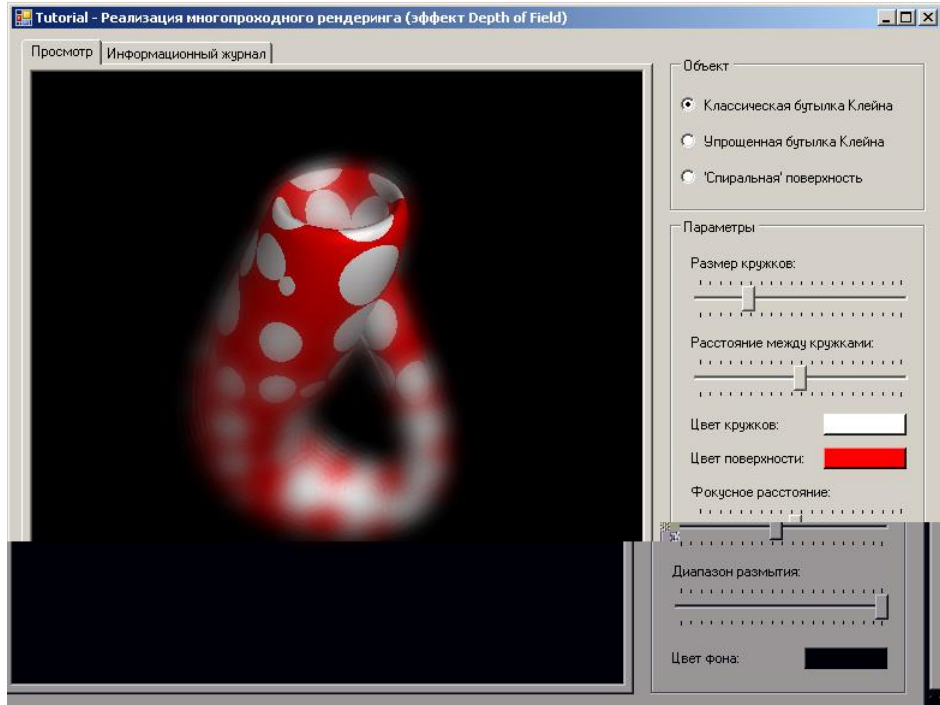


)

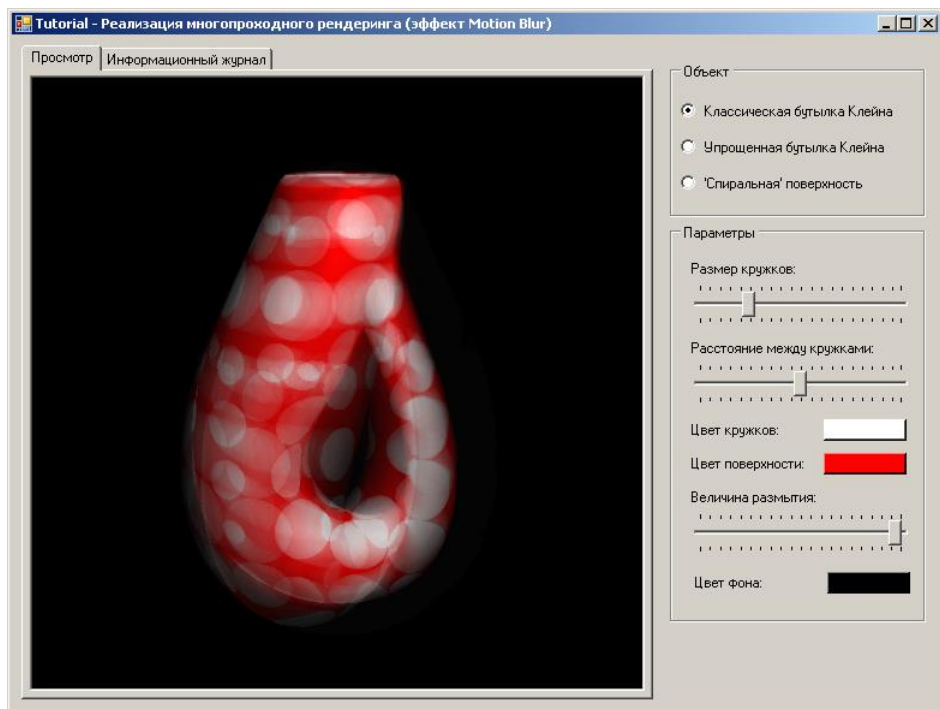
Wikipedia [<http://en.wikipedia.org/wiki>]



28).



- Depth of Field



- Motion Blur

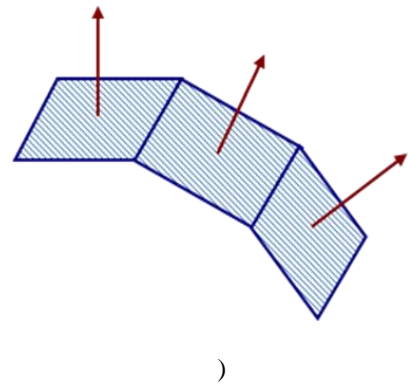
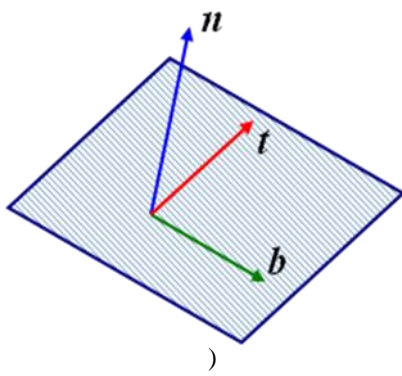
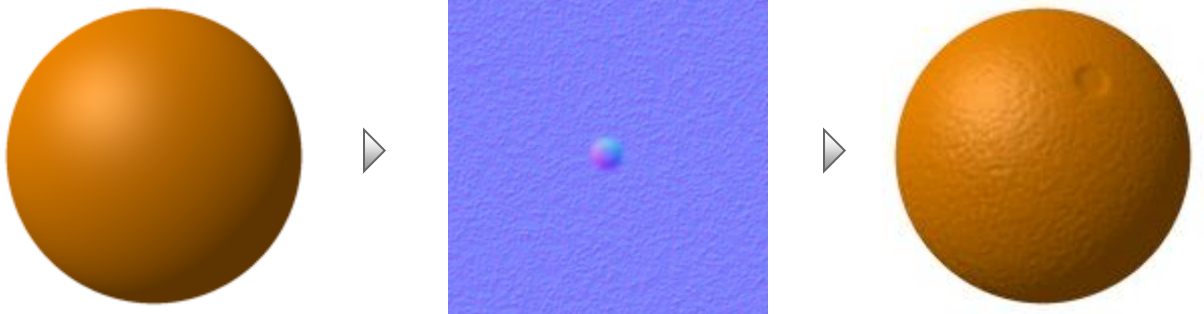
-
-
-

-

-

-
-

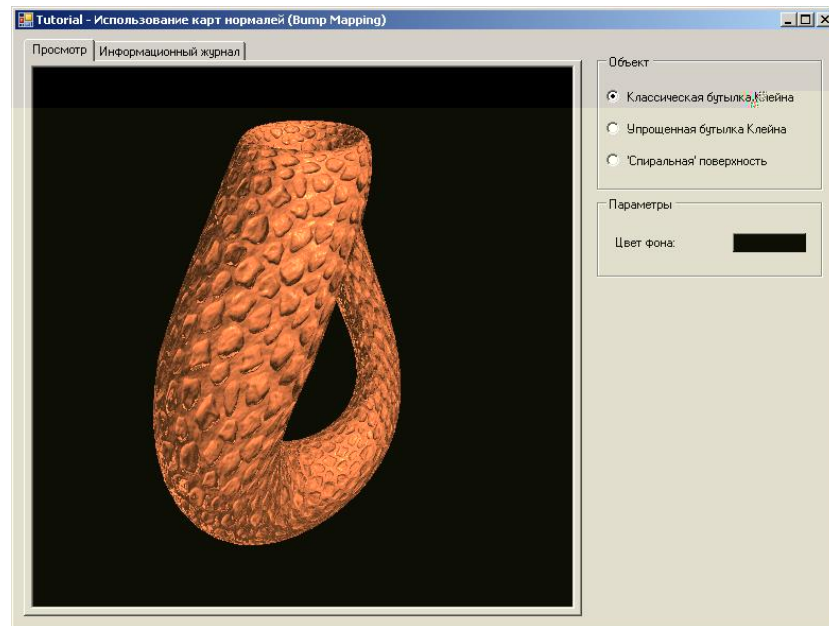
uniform-



-
-
-

$r = 0$

1
1
1

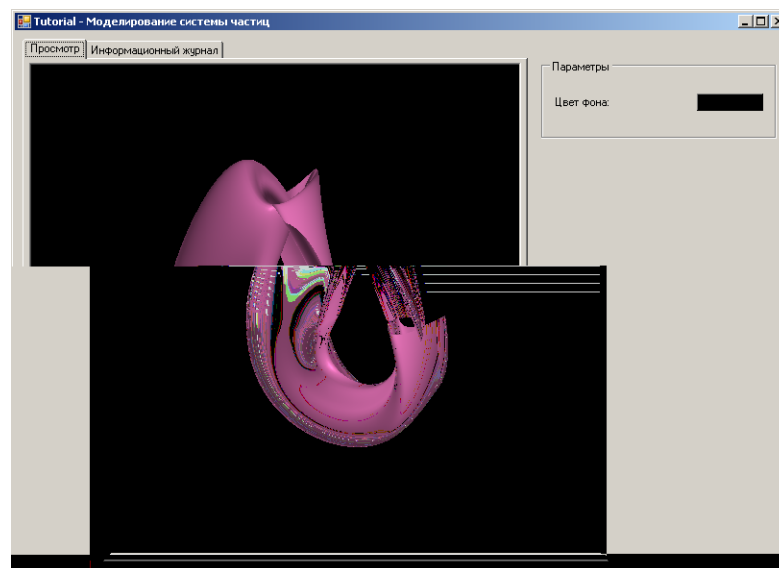


- Bump Mapping

-
-
-

- Earth Planet).

uniform-



- Keyframe Interpolation

-

•

•

-

•

•

•

•

•

•

•

•

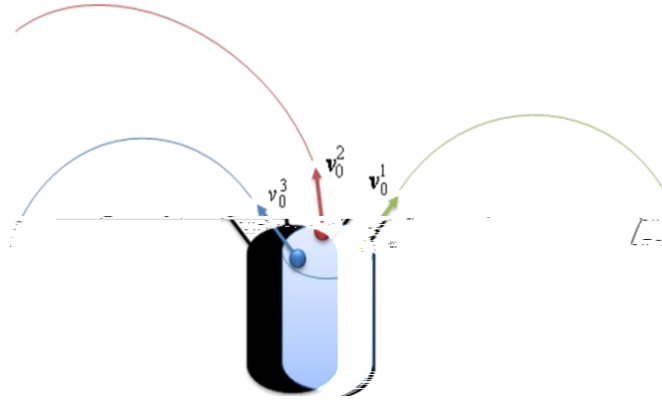
•

•

•

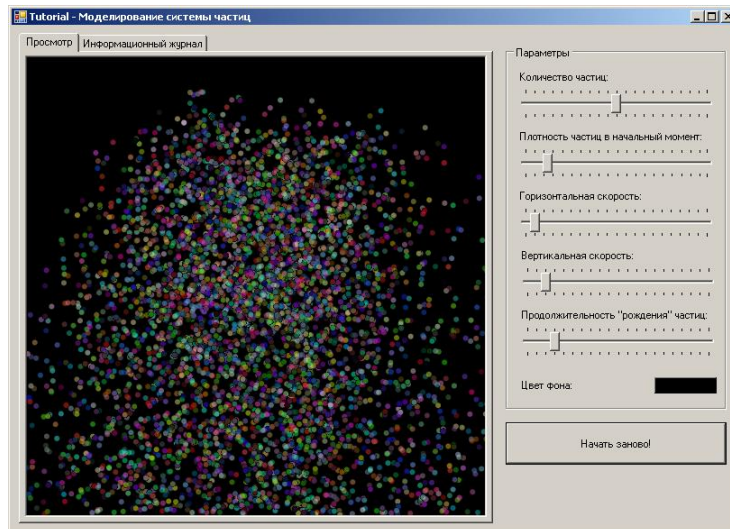
•

-
-
-



P0
v
a

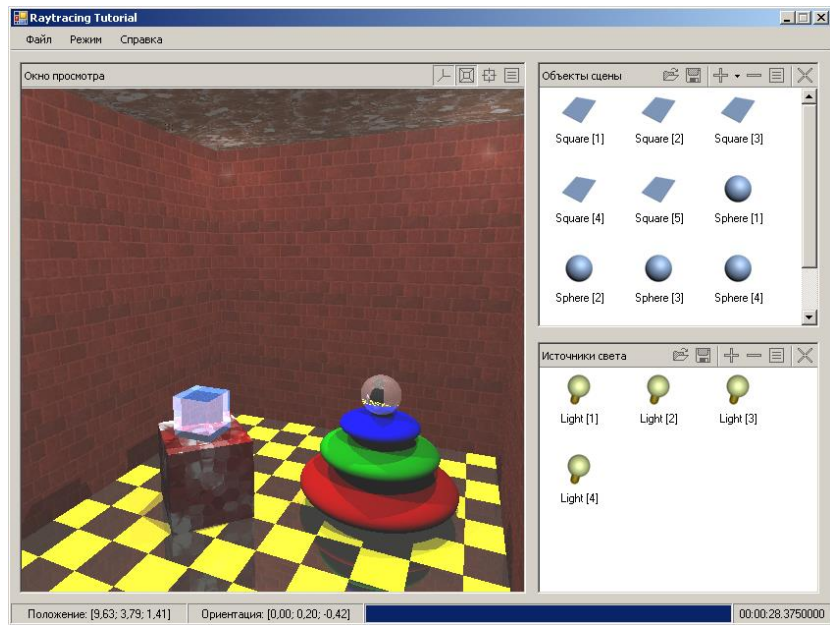
-



- Particle System

-

-
-
-
-
-



- Ray Tracing

Самостоятельная работа

-2.

1.

2.

3.

3-8.

1.

2.

-12.

1.

2.

3-16

-

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

1)

2)

;

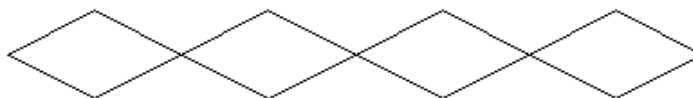
1. Требования к устному ответу на вопросы к лабораторному занятию

	-
	-
	-
	-

Оценка

2. Требования к выполнению практических заданий лабораторной работы

1



2

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Критерий получения зачета

30.04.2020).

•

;

15-16	
15	

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. /
369
ISBN 978-5-534-10616-9.
URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450868>
2. -
- 155 ISBN 978-5-534-00850-0.
URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451488>

7.2. Дополнительная литература

1. -
3-
ISBN 978-5-534-02957-4.
www.biblio-online.ru/book/35643B27-D91B-488F-8E88-7026A126A74D.
2. -
3-
ISBN 978-5-534-02959-8.
www.biblio-online.ru/book/9ED0809C-145C-47A3-8DB0-2A79F21CE056.
3. ISBN 978-5-9916-5468-5.
www.biblio-online.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. cdo.smolgu.ru). - <https://cdo.smolgu.ru/>
2. intuit.ru). - <https://intuit.ru/>
3. opened.ru). - <https://openedu.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение

2

9. Программное обеспечение

- 1.
- 2.

