

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Институт информатики, математики и робототехники
Кафедра математического и компьютерного моделирования

Лабораторная работа №7: Основы работы с векторной графикой в формате SVG

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
4 курса группы ПИ-4ИВТ221Б

Санникова Михаила Александровича

Уровень высшего образования:	высшее образование – бакалавриат
Направление подготовки (специальность)	<u>09.03.03 “Прикладная информатика”</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Информационные и вычислительные технологии</u>
Дата выполнения	27.10.2025

Постановка задачи:

1. Создать SVG изображение «Смайлик» в файле smiley.svg, вставить в него XML-декларацию и корневой элемент `<svg>`. Внутри элемента `<svg>` создать смайлик.
2. Создать новый файл house.svg с размерами холста 400x300. Построить сцену, используя изученные элементы: небо, земля, дом, окно, дверь, солнце, облако.
3. Создать файл index.html и встроить в него одно из созданных SVG-изображений двумя способами: с помощью тега ``: `` или прямым встраиванием кода SVG внутрь HTML-документа (Inline SVG).

Практическая часть:

Листинг кода с комментариями

1. smiley.svg

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<svg width="200" height="200" viewBox="0 0 200 200" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
  <!-- Лицо -->
  <circle cx="100" cy="100" r="90" fill="yellow" stroke="black" stroke-width="2" />

  <!-- Глаза -->
  <circle cx="70" cy="80" r="10" fill="black" />
  <circle cx="130" cy="80" r="10" fill="black" />

  <!-- Нос (треугольник) -->
  <polygon points="100,90 90,120 110,120" fill="black" />

  <!-- Рот (улыбка) -->
  <path d="M 60,120 Q 100,160 140,120" stroke="black" stroke-width="3" fill="transparent" />
</svg>
```

2. house.svg

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<svg width="400" height="300" viewBox="0 0 400 300" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
  <!-- Небо -->
  <rect x="0" y="0" width="400" height="150" fill="lightblue" />

  <!-- Земля -->
  <rect x="0" y="150" width="400" height="150" fill="green" />

  <!-- Дом -->
  <rect x="150" y="100" width="100" height="80" fill="beige" stroke="black" stroke-width="1" />

  <!-- Крыша -->
  <polygon points="140,100 260,100 200,60" fill="brown" />

  <!-- Окно -->
  <rect x="170" y="120" width="30" height="30" fill="lightcyan" stroke="black" stroke-width="1" />
  <line x1="185" y1="120" x2="185" y2="150" stroke="black" stroke-width="1" />
  <line x1="170" y1="135" x2="200" y2="135" stroke="black" stroke-width="1" />

  <!-- Дверь -->
  <rect x="220" y="140" width="20" height="40" fill="saddlebrown" stroke="black" stroke-width="1" />
  <circle cx="235" cy="160" r="2" fill="black" />

  <!-- Солнце -->
  <circle cx="350" cy="50" r="30" fill="yellow" stroke="orange" stroke-width="2" />

  <!-- Облако -->
  <circle cx="80" cy="60" r="20" fill="white" />
  <circle cx="100" cy="50" r="25" fill="white" />
  <circle cx="120" cy="60" r="20" fill="white" />
  <circle cx="100" cy="70" r="15" fill="white" />
</svg>
```

3. index.html

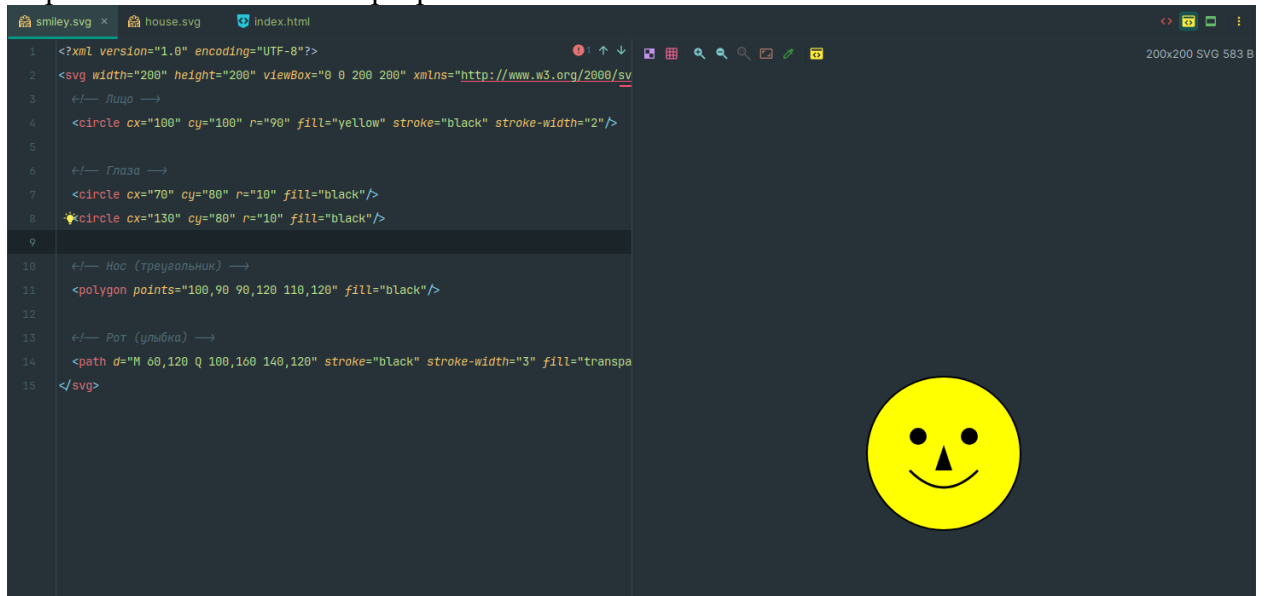
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
```

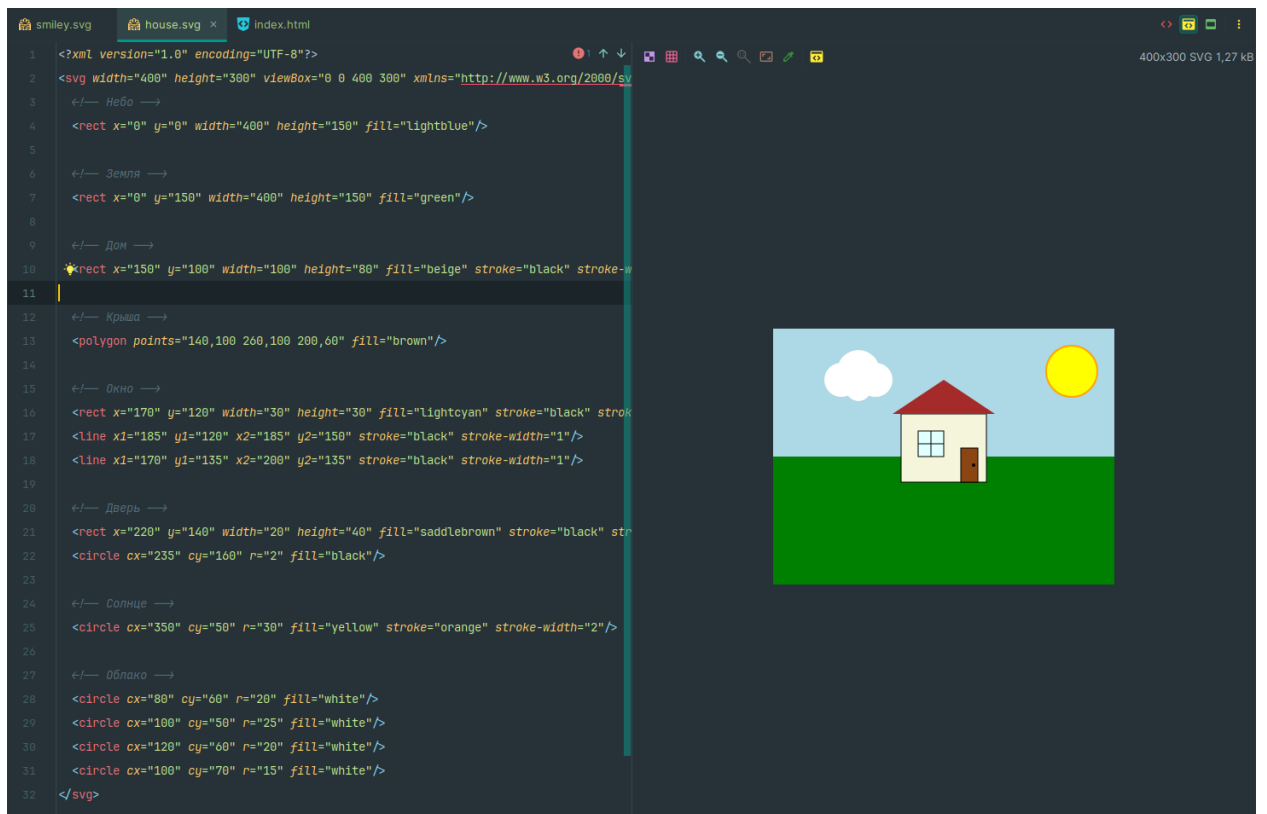
```
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>SVG в HTML</title>
</head>
<body>
<h1>Встраивание SVG в HTML</h1>

<h2>1. Вставка через тег <img></h2>
<div>
  
</div>

<h2>2. Прямое встраивание SVG (Inline)</h2>
<div>
  <svg id="smiley-inline" width="200" height="200" viewBox="0 0 200 200"
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
    <circle cx="100" cy="100" r="90" fill="yellow" stroke="black" stroke-width="2"/>
    <circle cx="70" cy="80" r="10" fill="black"/>
    <circle cx="130" cy="80" r="10" fill="black"/>
    <polygon points="100,90 90,120 110,120" fill="black"/>
    <path d="M 60,120 Q 100,160 140,120" stroke="black" stroke-width="3" fill="transparent"/>
  </svg>
</div>
</body>
</html>
```

Скриншоты выполнения программы:





Встраивание SVG в HTML

1. Вставка через тег



2. Прямое встраивание SVG (Inline)

