

**Министерство образования Иркутской Области
Департамент образования комитета города Иркутска
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Лицей ИГУ г. Иркутска
МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска**

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей
информатики
от 28.08.2024 г. протокол №1
Руководитель М.В. Лавлинский

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 01-06-106/1
02.09.2024 г.
Директор Е.Ю Кузьмина

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета
от 28.08.2024 г., протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу внеурочной деятельности

**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»
10 класс**

Срок реализации программы 1 год
Возраст обучающихся: 15-17 лет (10 класс)

Составитель программы:
Лавлинский М.В.,
учитель математики,
высшая квалификационная категории

г. Иркутск, 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска, реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

	10 класс
Количество учебных недель	34
Количество часов в неделю	1 ч/нед
Количество часов в год	34

Уровень подготовки учащихся: расширенный (с углубленным изучением).

Место в учебном плане: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

СОДЕРЖАНИЕ

Кодирование графической информации. Векторная и растровая графика.

Графические редакторы. Назначение графических редакторов. Сравнительные характеристики редакторов: Photoshop, Paint, GIMP.

Редактор Inkscape. Окно редактора:

главное меню, панель инструментов, контекстная панель управления, размеры, линейки, направляющие и сетки, панель элементов управления, окно инструментов, холст, палитра, строка состояния. Назначение.

Рисование линий. Рисование ломаной линии.

Инструмент Перо. Кривые Безье.

Работа со слоями.

Основные логические операции: сумма, разность, пересечение, исключающее ИЛИ, объединить, разбить, разделить.

Создание геометрических фигур. Оконтуривание объекта.

Работа с текстом.

Работа с фильтрами.

Работа с расширениями: растровые, создание из контура, создание презентации, текст, дизайнерский шрифт, экспорт.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы	Количество часов
1	Кодирование графической информации. Векторная и растровая графика.	2
2	Графические редакторы. Назначение графических редакторов. Сравнительные характеристики редакторов: Photoshop, Paint, GIMP.	1
3	Редактор Inkscape. Окно редактора: главное меню, панель инструментов, контекстная панель управления, размеры, линейки, направляющие и сетки, панель элементов управления, окно инструментов, холст, палитра, строка состояния. Назначение.	2
4	Рисование линий. Рисование ломаной линии.	1
5	Инструмент Перо. Кривые Безье.	3
6	Работа со слоями.	3
7	Основные логические операции: сумма, разность, пересечение, исключающее ИЛИ, объединить, разбить, разделить.	3
8	Создание геометрических фигур. Оконтуривание объекта.	4
9	Работа с текстом.	4
10	Работа с фильтрами.	6
11	Работа с расширениями: растровые, создание из контура, создание презентации, текст, дизайнерский шрифт, экспорт.	5
	Итого:	34

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

Метапредметные результаты

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

Предметные результаты

Выпускник научится:

- оценивать кодирование графической информации с позиции её свойств (растр, пиксель, разрешение, цветовые модели, глубина цвета, палитры);
- анализировать сравнительные возможности различных графических редакторов для применения создаваемого объекта;
- анализировать возможность использования различных возможностей редактора Inkscape;
- определять необходимость применения нужного ресурса меню;
- анализировать возможности рисования в редакторе Inkscape ;

- выявлять общее в разных возможностях рисования объектов в графическом редакторе.
- анализировать возможность работы с несколькими слоями в рисунке;
- анализировать необходимость применения слоев при работе с рисунком;
- анализировать возможность применения логических операций при создании и редактировании графических объектов;
- определять необходимость применения данного программного средства для создания графического ресурса;
- анализировать возможности создания геометрических фигур в редакторе Inkscape ;
- выявлять общее в различных возможностях работы с геометрическими фигурами в Inkscape.
- анализировать возможности создания геометрических объектов с применением фильтров редактора Inkscape ;
- выявлять различия в многообразии возможностей работы с фильтрами.
- анализировать возможность работы с текстом при создании графического объекта;
- анализировать необходимость применения различных возможностей редактора Inkscape при работе с текстом;
- анализировать возможности работы в редакторе Inkscape с расширениями;
- анализировать необходимость выбора нужного объекта с расширениями при создании графических объектов;
- выявлять оптимальные режимы выбора работы с расширениями.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 кл. В 2 Ч. Ч. 1, Ч.2 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 344 с. : ил.
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 кл. В 2 Ч. Ч. 1, Ч.2 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 345 с. : ил.

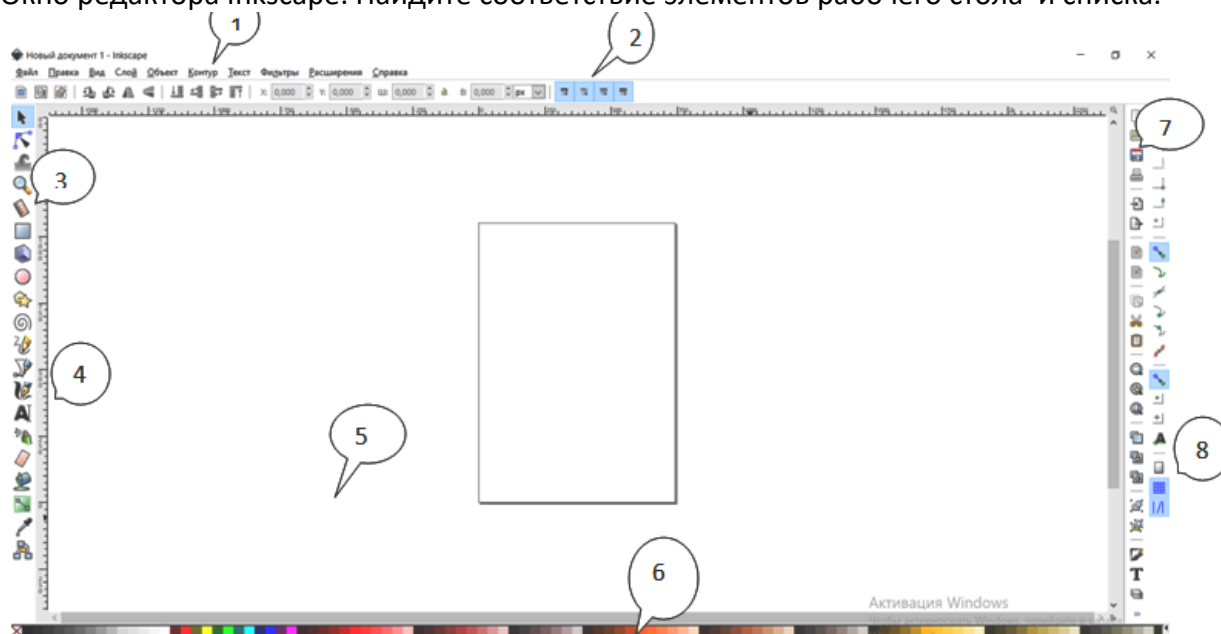
ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. <http://risovat-legko.com/inkscape-uroki-dlya-nachinayushhix-sozдание-geometricheskix-figur/>
2. <http://sch61.ru/index.php/education-activity/application-using/inkscape/554-inkscape-tools-00-interface>

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тест 1

Окно редактора Inkscape. Найдите соответствие элементов рабочего стола и списка.



- a) Холст - 5
- b) Контекстная панель управления - 8
- c) Окно инструментов - 3
- d) Палитра - 6
- e) Панель элементов управления - 2
- f) Панель инструментов - 7
- g) Главное меню - 1
- h) Разметка, линейки, сетки - 4

Тест 2

В графическом редакторе разрешающая способность экрана определяется количеством:

- a) строк на экране
- b) пикселей по вертикали
- c) объемом видеопамати на пиксель
- d) количество пикселей, приходящихся на единицу линейного размера**
- e) пикселей по горизонтали

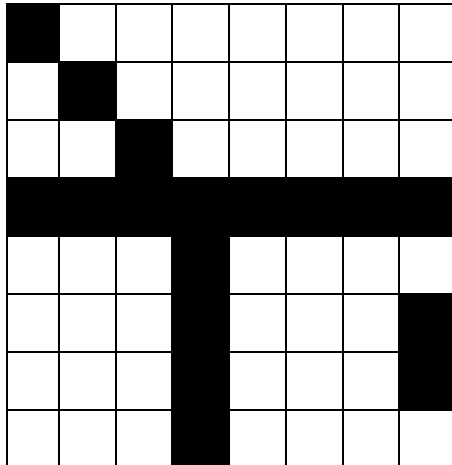
Тест 3

В видеопамати хранится информация:

- a) о последовательности кадров движущегося изображения
- b) о цвете каждого пикселя**
- c) об имени графического файла, отображаемого на экране
- d) о графических примитивах, составляющих изображение
- e) о нескольких последних изменениях, внесенных в рисунок

Тест 4

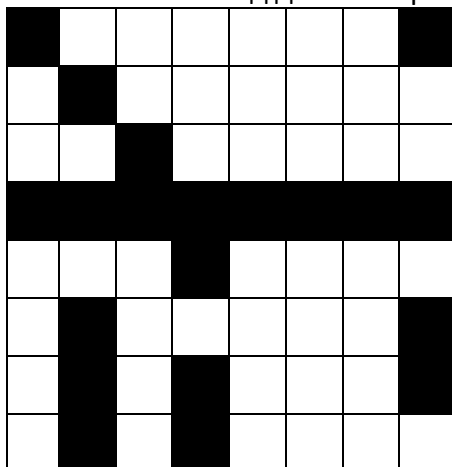
Напишите двоичный код для этого рисунка



10000000
01000000
00100000
11111111
00010000
00010001
00010001
00010000

Тест 5

Напишите 16-й код для этого рисунка



81₁₆
40₁₆
20₁₆
FF₁₆
10₁₆
41₁₆
51₁₆
50₁₆

Тест 6

Сколько бит нужно, чтобы закодировать 256 различных вариантов в RGB?

$$256 = 2^8$$

3 байта, 24 бита

Тест 7

Что такое глубина цвета?

- a) количество пикселей, приходящихся на единицу линейного размера
- b) количество информации, необходимое для хранения рисунка
- c) количество бит, используемых для кодирования цвета пикселя**
- d) яркость каждой составляющей канала
- e) объем рисунка в байтах

Тест 8

Для получения двухцветного изображения на каждый пиксель необходимо выделить ... видеопамяти

- a) 1 байт
- b) 2 машинных слова
- c) 1 бит**
- d) 2 байта
- e) 2 бита

Тест 9

Выберите правильное утверждение о соотношении растрового и векторного способов представления графической информации:

- a) растровые форматы содержат описание рисунков в виде наборов команд
- b) векторные форматы содержат описание каждого пикселя рисунка
- c) растровые форматы содержат как описания рисунков в виде набора команд, так и описания каждого пикселя изображения
- d) и векторный, и растровый форматы содержат описание рисунков в виде набора команд
- e) растровые форматы содержат описание каждого пикселя рисунка**

Тест 10

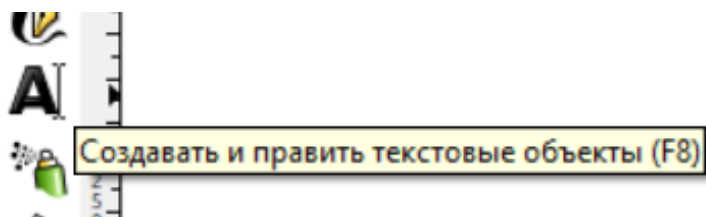
Минимальным элементом изображения в векторном графическом редакторе является:

- a) символ
- b) строка
- c) пиксель
- d) вектор
- e) графический примитив**

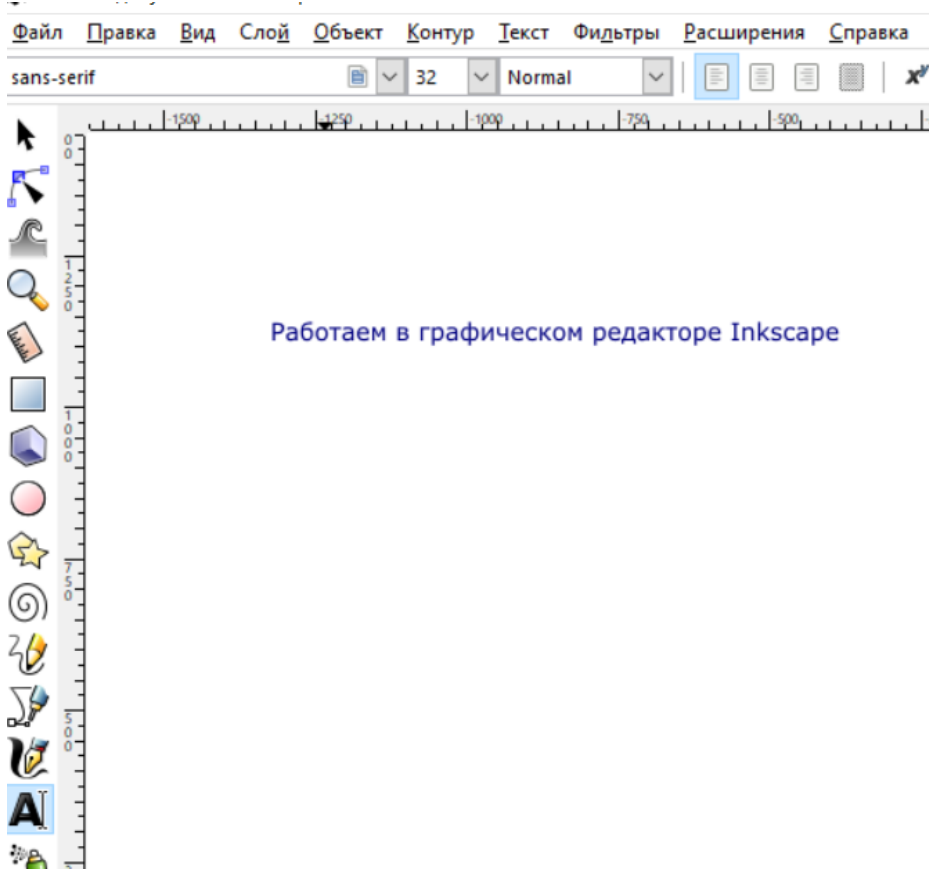
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Приложение 1 Создание текста

Инструментальная панель. Создание текста

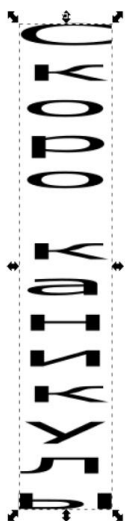


Результат. Текст в окне редактора



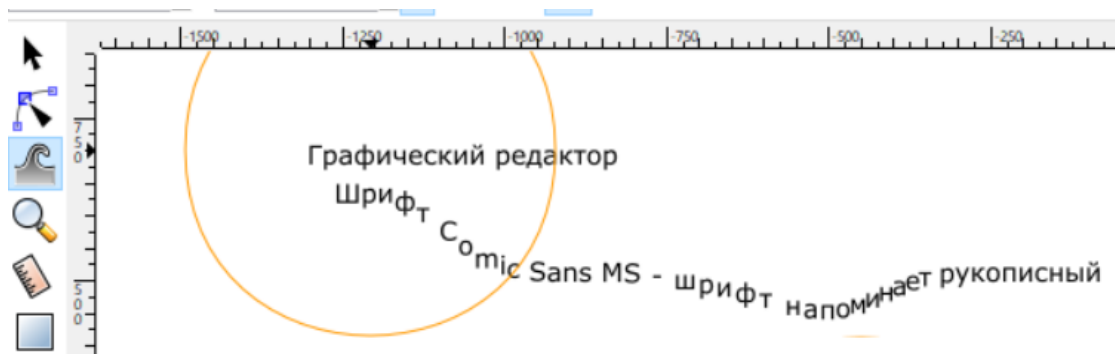
Приложение 2 Трансформация текста

Результат. Горизонтальная трансформация текста



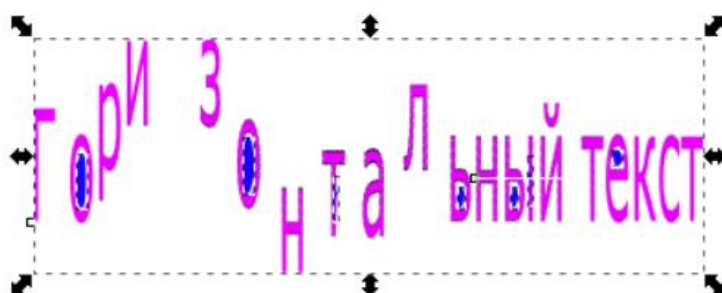
Приложение 3 Работа с текстом

Результат. Работа с текстом. Корректировка объекта. Инструментальное меню



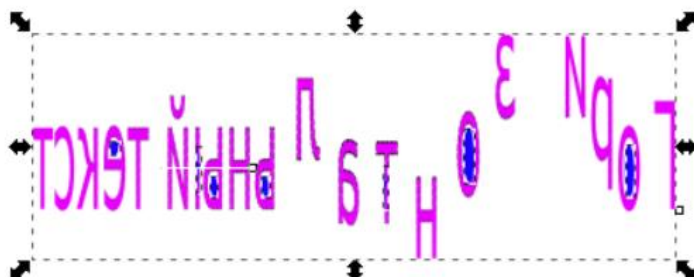
Приложение 4 Обводка и заливка текста

Результат. Обводка и заливка текста. Меню Текст



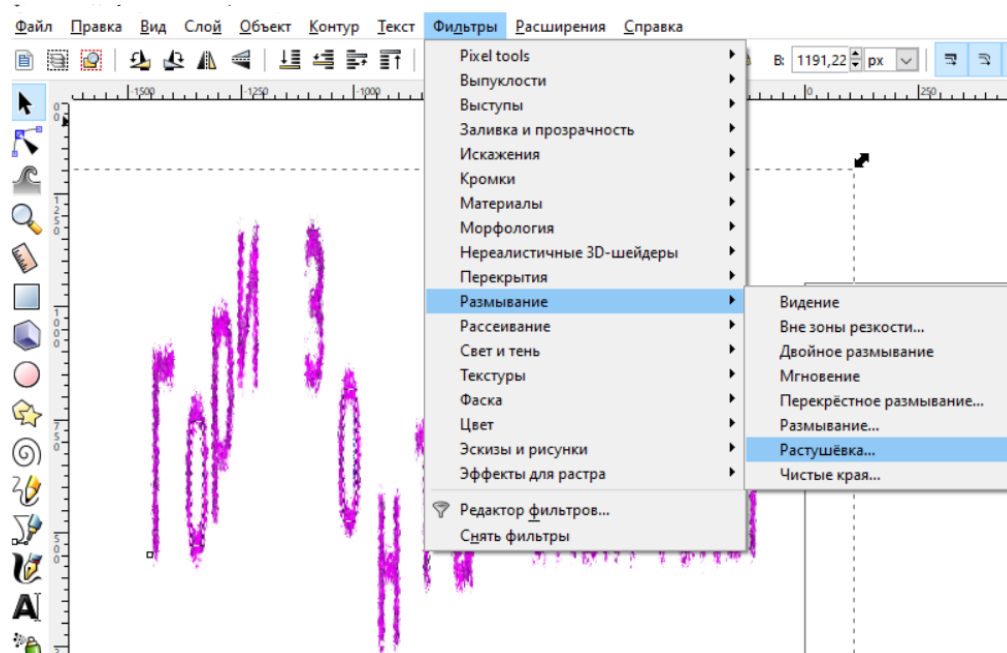
Приложение 5
Отразить горизонтально

Результат. Отразить Горизонтально. Меню Текст



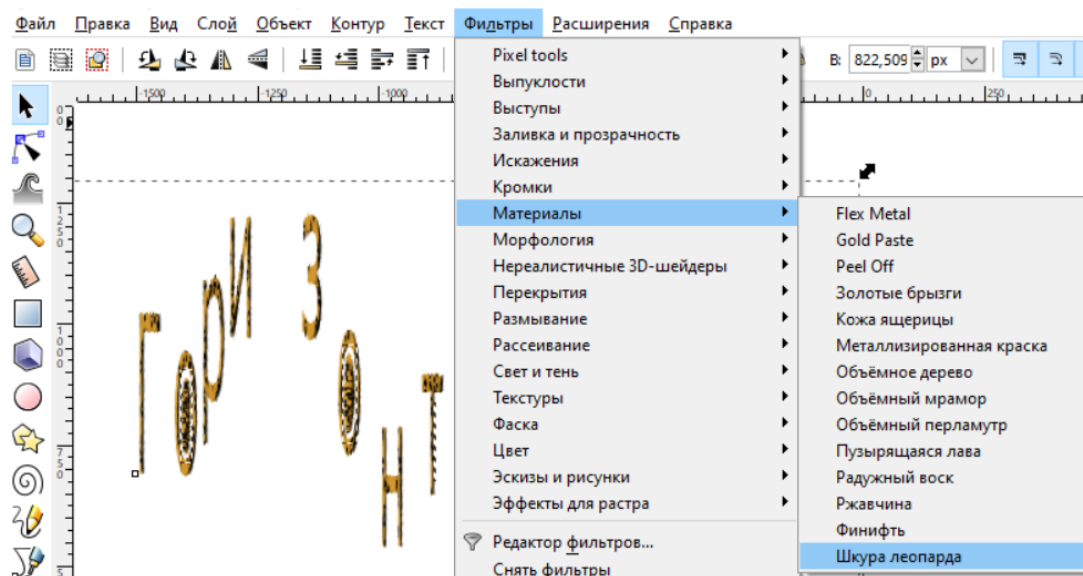
Приложение 6
Растушевка Фильтры

Результат. Растушевка Фильтры



Приложение 7
Работа с фильтрами

Результат. Работа с фильтрами. Фильтр Леопард

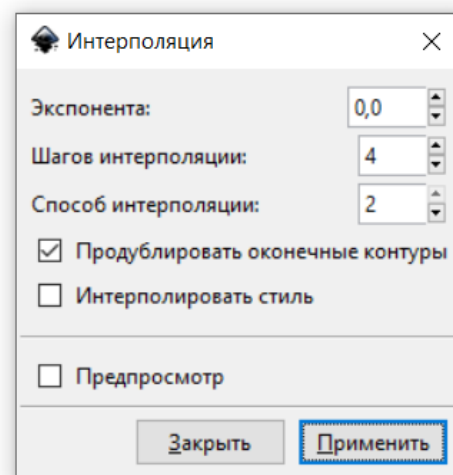


Приложение 8 Оконтурить объект

Результат. Начальное изображение. Оконтурить объект

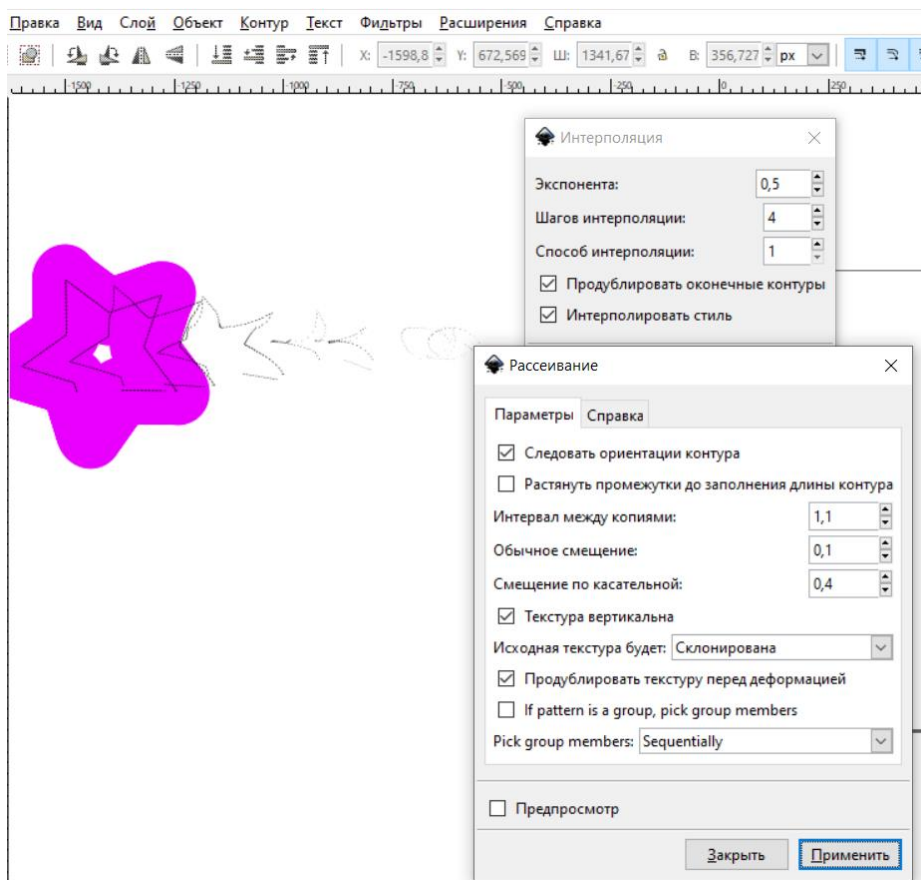


Изображение после оконтуривания. Меню Оконтуривание



Приложение 9 Интерполяция Рассеивание

Результат. Интерполяция Рассеивание. Меню Расширение



Приложение 10 Работа с фильтрами

Результат. Фильтр Карандаш

