

**Учреждение профессионального образования
«Колледж Казанского инновационного университета»
Альметьевский филиал**

УТВЕРЖДЕНА
в составе Основной
образовательной программы –
программы подготовки специалистов среднего звена
протокол № 6 от «28» августа 2024 г.

Фонд оценочных средств
ОП.13 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
(на базе основного общего образования)

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 г.10 мес.

Форма обучения - очная

Присваиваемая квалификация
Программист

Альметьевск 2024

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Компьютерная графика» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан на основе рабочей программы дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Пояснительная записка.....**Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.Оценочные средства (формы) текущего контроля освоения дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Оценочные материалы.....**Ошибка! Закладка не определена.**
5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания...**Ошибка! Закладка не определена.**

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Компьютерная графика».

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости.

ФОС разработан на основании:

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика».

ФОС включает следующие виды оценочных средств: задания к практическим занятиям, включая формы оценки: реферат/доклад, тестирование, вопросы, к экзамену.

2.КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;
- основы векторной и растровой графики;
- теоретические аспекты фрактальной графики;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды компьютерной графики;
- правила сочетания цветов;
- технологию обработки объектов векторной и растровой графики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:

- создания и редактирования изображений в векторных редакторах;
- создания и редактирования изображений в растровых редакторах.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (ФОРМЫ) ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Содержание учебного материала	ОК 01	ОК 02	ОК 04	ОК 09	ПК 4.2
Тема 1. Основные понятия компьютерной графики	тест, реферат/ доклад	тест, реферат/ доклад	реферат/ доклад	реферат/ доклад	
Тема 2. Растровый графический редактор	прак. работа	прак. работа	прак. работа		прак. работа
Тема 3. Векторный графический редактор	прак. работа	прак. работа	прак. работа		прак. работа

4.Оценочные материалы

4.1. Текущий контроль

4.1.1. Банк тестовых заданий по темам дисциплины

Оценка освоения знаний (ОК2, ОК4, ОК09) с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Информационное обеспечение» как контрольный срез знаний. Тесты разделены на 2 варианта, каждый из которых включает 12 вопросов.

Инструкция: выберите один правильный ответ

Тест №1

1. Одной из основных функций графического редактора является:
 - а) масштабирование изображений;
 - б) хранение кода изображения;
 - в) создание изображений; МГУ имени М.В. Ломоносова Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика»
 - г) просмотр и вывод содержимого видеопамати.
2. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:
 - а) точка (пиксель);
 - б) объект (прямоугольник, круг и т.д.);
 - в) палитра цветов;
 - г) знакоместо (символ).
3. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:
 - а) видеопамать;
 - б) видеоадаптер;
 - в) растр;
 - г) дисплейный процессор.
4. Графика с представлением изображения в виде совокупности объектов называется:
 - а) фрактальной;
 - б) растровой;
 - в) векторной;
 - г) прямолинейной.
5. Пиксель на экране дисплея представляет собой:
 - а) минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
 - б) двоичный код графической информации;
 - в) электронный луч;
 - г) совокупность 16 зерен люминофора.

6. Видеоконтроллер – это:

- а) дисплейный процессор;
- б) программа, распределяющая ресурсы видеопамати;
- в) электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
- г) устройство, управляющее работой графического дисплея.

7. Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется из сигналов:

- а) красного, зеленого и синего;
- б) красного, зеленого, синего и яркости;
- в) желтого, зеленого, синего и красного;
- г) желтого, синего, красного и яркости.

8. Какой способ представления графической информации экономичнее по использованию памяти:

- а) растровый;
- б) векторный.

9. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:

- а) полный набор графических примитивов графического редактора;
- б) среду графического редактора;
- в) перечень режимов работы графического редактора;
- г) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

10. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:

- а) символ;
- б) зерно люминофора;
- в) пиксель;
- г) растр.

11. Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков:

- а) векторной графики;
- б) растровой графики.

12. Видеопамать – это: МГУ имени М.В. Ломоносова Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика»

- а) электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;

- б) программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
- в) устройство, управляющее работой графического дисплея;
- г) часть оперативного запоминающего устройства.

Ключ

1	2	3	4	5	6
в	а	в	в	а	г
7	8	9	10	11	12
б	б	б	в	б	а

Тест №2

1. Задано полное имя файла C:\DOC\proba.txt. Назовите имя папки, в котором находится файл proba.txt.

- а. txt
- б. proba.txt
- в. DOC
- г. C:\DOC\proba.txt

2. Графический редактор — это программа, предназначенная для ...

- а. создания и редактирования шрифта
- б. создания и обработки графических изображений
- в. построения диаграмм
- г. построения графиков

3. Минимальный объект в растровом графическом редакторе — это

...

- а. точка экрана (пиксел)
- б. объект
- в. палитра цветов
- г. символ

4. При помощи графического редактора можно ...

- а. создавать и редактировать графические изображения
- б. редактировать вид и начертание шрифта
- в. строить графики

5. В цветовой модели RGB установлены параметры: 0, 0, 0. Этим параметрам соответствует цвет

- а. черный
- б. красный
- в. зеленый
- г. синий

6. Растровый графический редактор предназначен для ...

- а. обработки текстовых шрифтов
- б. создания чертежей
- в. построения графиков и диаграмм
- г. создания и редактирования рисунков

7. В цветовой модели RGB установлены параметры: 255, 0, 0. Этим параметрам соответствует цвет:

- а. красный
- б. зеленый
- в. белый
- г. синий

8. Какой из графических редакторов является редактором растровой графики?

- а. Adobe Illustrator
- б. Adobe Photoshop
- в. Corel Draw

13. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- а) прямолинейной;
- б) фрактальной;
- в) векторной;
- г) растровой.

14. Какие устройства входят в состав графического адаптера?

- а) дисплейный процессор и видеопамять;
- б) дисплей, дисплейный процессор и видеопамять;
- в) дисплейный процессор, оперативная память, магистраль;
- г) магистраль, дисплейный процессор и видеопамять.

15. Примитивами в графическом редакторе называют:

- а) среду графического редактора;
- б) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
- в) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
- г) режимы работы графического редактора.

16. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?

- а) exe;
- б) doc;
- в) bmp;
- г) com.

Ключ

1	2	3	4	5	6
в	б	а	а	а	г
7	8	9	10	11	12
а	б	г	а	б	в

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «хорошо» - если обучающийся правильно ответил на 80% вопросов теста в отведенное время

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно ответил на 60% вопросов теста в отведенное время

Время выполнения: 20 мин

4.1.2. Тематика рефератов по темам дисциплины

Проверяемые результаты обучения: ОК1, ОК4, ОК09

Тематика рефератов/докладов

1. Виды компьютерной графики.
2. Растровая графика.
3. Векторная графика.
4. 3D графика.
5. Разрешение оригинала.
6. Разрешение экранного изображения.
7. Разрешение твёрдой копии.
8. Динамический диапазон.
9. Окна.
10. Панели.
11. Переключатели рабочих сред.
12. Строка заголовка панели.
13. Панель «Управление».
14. Панель «Инструменты».
15. Кнопки.
16. Четыре группы палитр.
17. Цветовые каналы.
18. RGB
19. CMYK
20. Lab
21. Градации серого.
22. Битовая глубина.
23. Ресамплинг.
24. Даунсэмплинг.
25. HDR-изображения.
26. Первичные аддитивные цвета.

- 27 Первичные субтрактивные цвета.
- 28 Цветовой круг.
- 29 Цветовые модели, пространства и режимы.
- 30 Гистограмма.
- 31 Цветовые пробы и панель «Инфо».
- 32 Тональный диапазон и цветовой баланс.
- 33 Цветовой охват.
- 34 Вибрация.
- 35 Фотофильтр.
- 36 Кадрирование.
- 37 Повороты.
- 38 Размер холста.
- 39 Ретуширование и исправление изображений.
- 40 Штамп.
- 41 Восстанавливающая кисть.
- 42 Заплата.
- 43 Растушевка.
- 44 Размытие.
- 45 Резкость.
- 46 Осветление или затемнение.
- 47 Шум.
- 48 Выделение.
- 49 Область.
- 50 Лассо.
- 51 Цветовой диапазон.
- 52 Маскировка.
- 53 Слой.
- 54 Организация слоёв.
- 55 Смарт-объект.
- 56 Дубликат слоя.
- 57 Выделение группировка и связывание слоёв.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- умение активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике при анализе философских проблем;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко формулировать проблему, предлагая ее решение;

- умение критически оценивать решение проблемы и его последствия;
- умение определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформулировать собственную позицию и аргументировать ее.

Критерии оценки

Выступление студента с докладом/рефератом предполагает значительную самостоятельную работу студента. Реферат должен выполнять ряд требований: его содержание соответствовать заявленной теме; цели соответствовать задачам; логичность и последовательность изложения материала; способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой; объем исследованной литературы и других источников информации; способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса; обоснованность выводов; правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.). Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальная оценка за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1
Наличие презентации	1
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	1
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,5
<i>Итого</i>	5

4.1.3. Задания для практических работ

Проверяемые результаты обучения: ОК2, ОК4, ОК09, ПК 4.2

Тема 2. Растровый графический редактор

Практическая работа №1 Восстановление старых фотографий



1. Установите программу графического редактора.

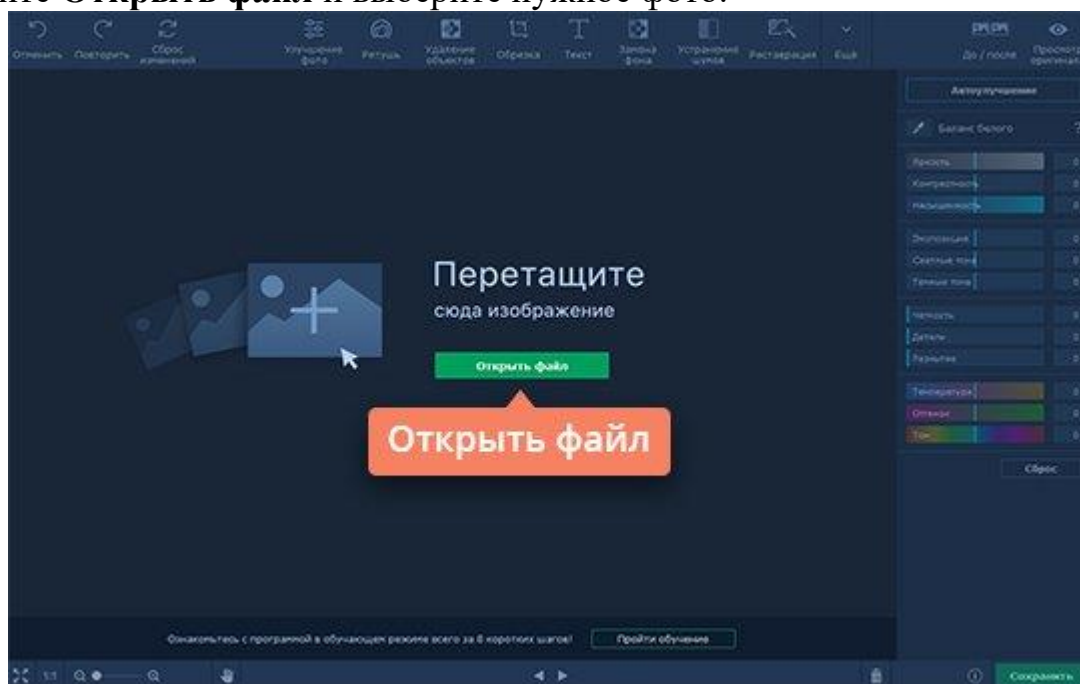
Скачайте установочный файл программы и запустите его. Следуйте инструкциям на экране для корректной установки приложения.

Загрузите поврежденное фото в редактор

Запустите программу и добавьте фотографию, которую вы хотите отреставрировать. Чтобы добавить изображение для редактирования, нажмите **Открыть файл** и выберите нужное фото.

Загрузите поврежденное фото в редактор

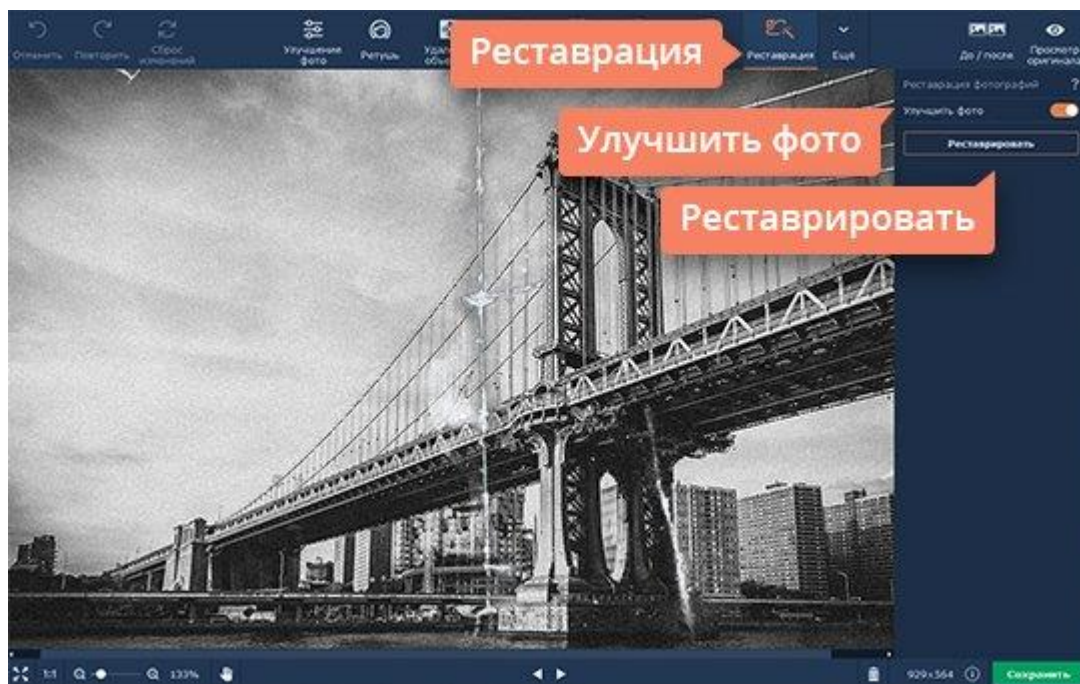
Запустите программу и добавьте фотографию, которую вы хотите отреставрировать. Чтобы добавить изображение для редактирования, нажмите **Открыть файл** и выберите нужное фото.



Используйте автоматическое восстановление фотографий

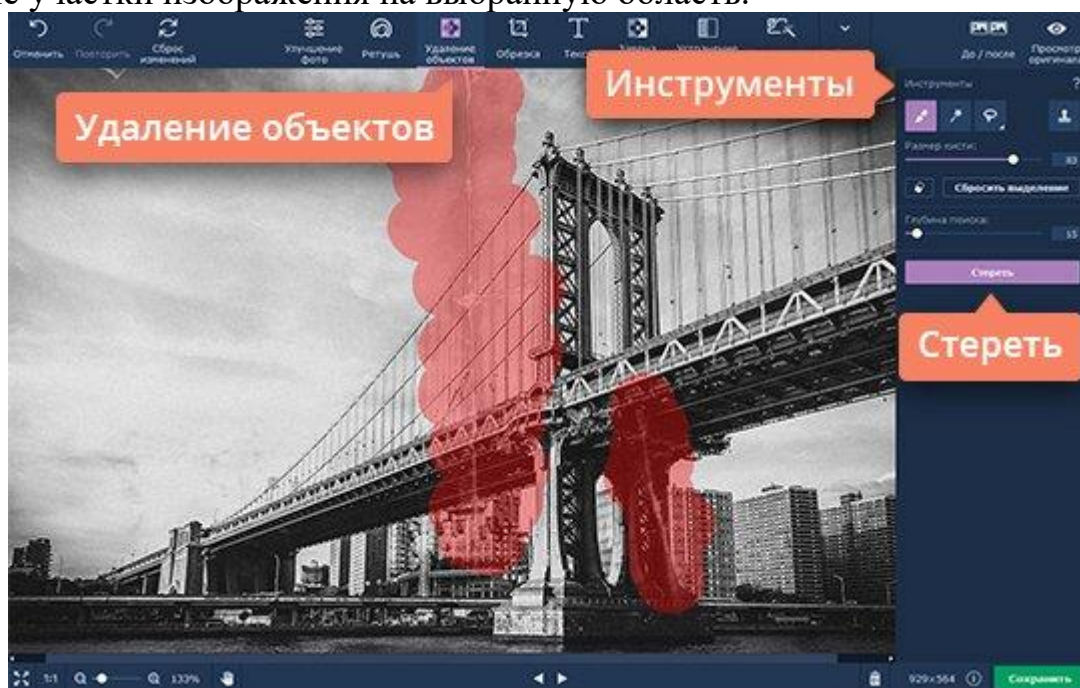
Нажмите кнопку **Реставрация** на верхней панели программы. Если вы хотите автоматически настроить яркость и контрастность фотографии, воспользуйтесь опцией **Улучшить фото**. Нажмите кнопку **Реставрировать**, чтобы исправить испорченное фото.

Обратите внимание: после автоматической реставрации фото станет черно-белым.



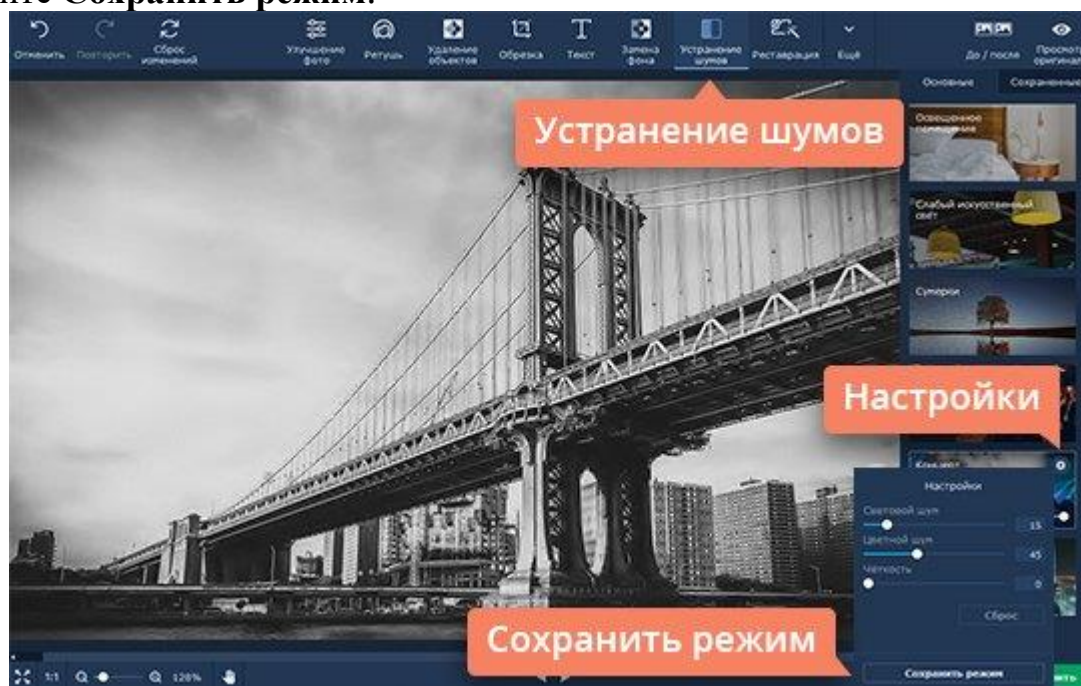
Удалите царапины, пятна и заломы

Если фотография была сильно повреждена, после автовосстановления могут остаться небольшие дефекты. Чтобы их устранить, перейдите на вкладку **Удаление объектов** и выберите подходящий инструмент: **Кистью** можно закрасить произвольную область, **Волшебной палочкой** – выделить объекты одного цвета, **Лассо** – обозначить контур объекта с неровными краями. Чтобы подкорректировать выделенную область, воспользуйтесь инструментом **Ластик**. Теперь удалите нежелательный объект, нажав кнопку **Стереть**. Для устранения мелких дефектов воспользуйтесь инструментом **Штамп**: он позволяет скопировать любые участки изображения на выбранную область.



Устраните шумы после сканирования

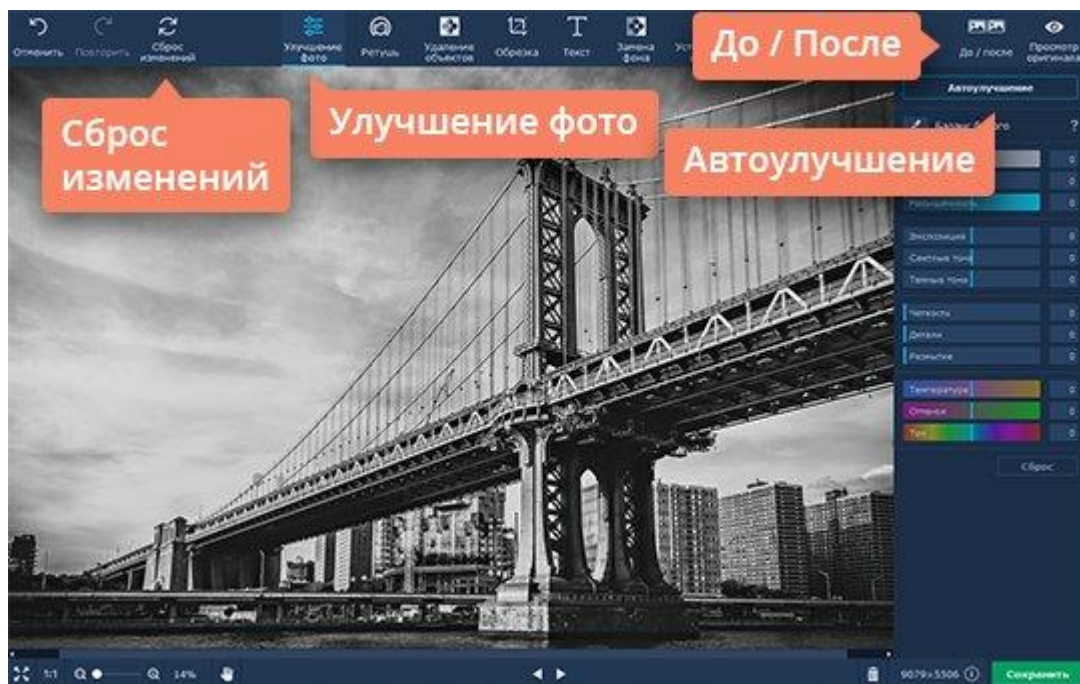
После сканирования на фото может появиться шум. Чтобы очистить фотографию от шума, перейдите на вкладку **Устранение шумов**. Воспользуйтесь одним из готовых пресетов или создайте свой собственный. Чтобы создать пресет, выберите из готовых пресетов тот, который больше всего подходит для ваших целей. На миниатюре выбранного пресета появится значок **шестеренки**. Нажмите на него, чтобы открыть окно настроек. Отрегулируйте нужные параметры: световой шум, цветной шум, радиус, интенсивность и четкость – при помощи соответствующих ползунков. Чтобы сохранить новый пресет для дальнейшего использования, нажмите **Сохранить режим**.



Улучшите фото

Если фото нуждается в дальнейшей обработке, вы можете произвести ее автоматически или вручную с помощью инструментов на вкладке **Улучшение фото**. Для автоматической коррекции нажмите **Автоулучшение**. Чтобы настроить параметры изображения вручную, воспользуйтесь ползунками или введите требуемые значения в соответствующие поля справа.

Чтобы сравнить отредактированное фото с оригиналом, нажмите **До / после**. Если вы хотите отменить все внесенные изменения и отредактировать изображение заново, нажмите **Сброс изменений**.



Сохраните фото

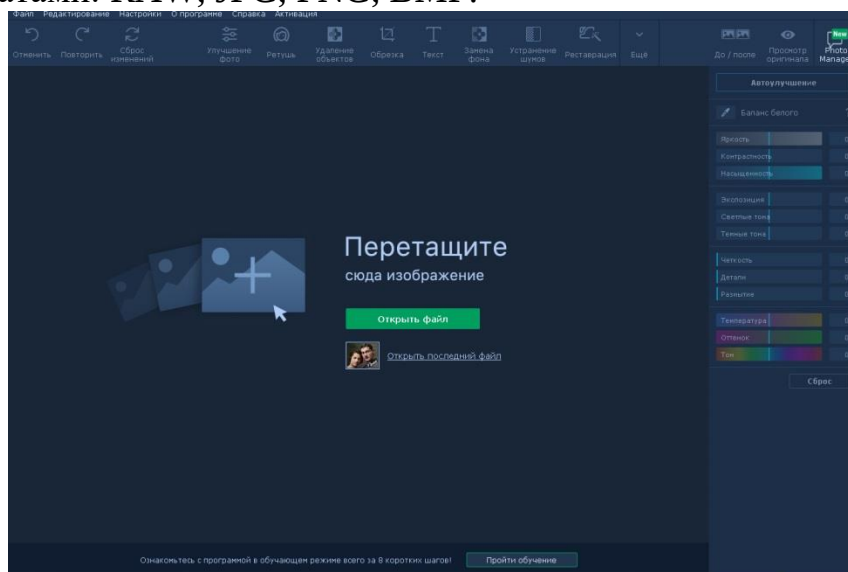
Чтобы сохранить отредактированное изображение, нажмите кнопку **Сохранить** в левом нижнем углу. В появившемся окне введите имя файла, выберите папку для сохранения и нужный формат изображения (JPG, PNG, BMP и т. д.), затем нажмите кнопку **Сохранить**.



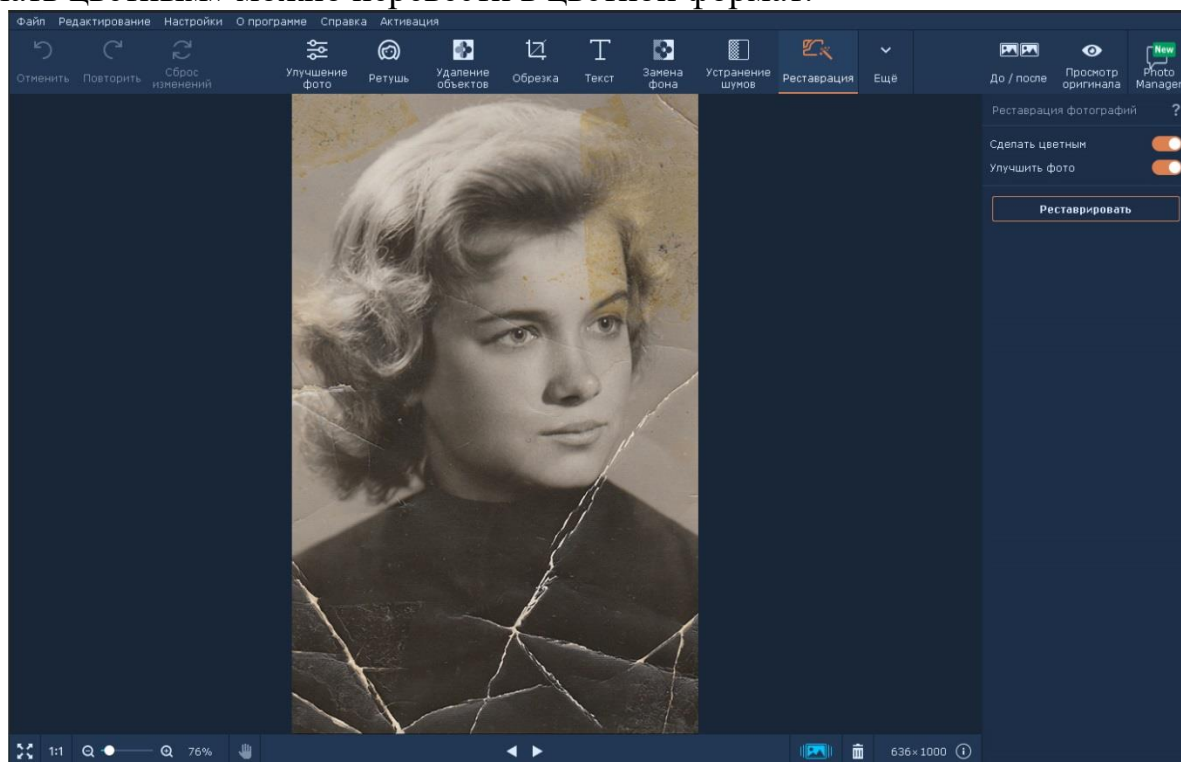
2. Установите программу графического редактора. Скачать установочный файл можно на сайте разработчика. Остерегайтесь использовать подделки: в таких программах может не оказаться нужного инструментария, кроме того установщик может быть заражен вирусами.

Загрузка фотографии После установки запустите программу и загрузите в нее фото для редактирования. Для этого нужно нажать на кнопку

«Открыть файл» и выбрать изображение. Редактор работает с любыми форматами: RAW, JPG, PNG, BMP.

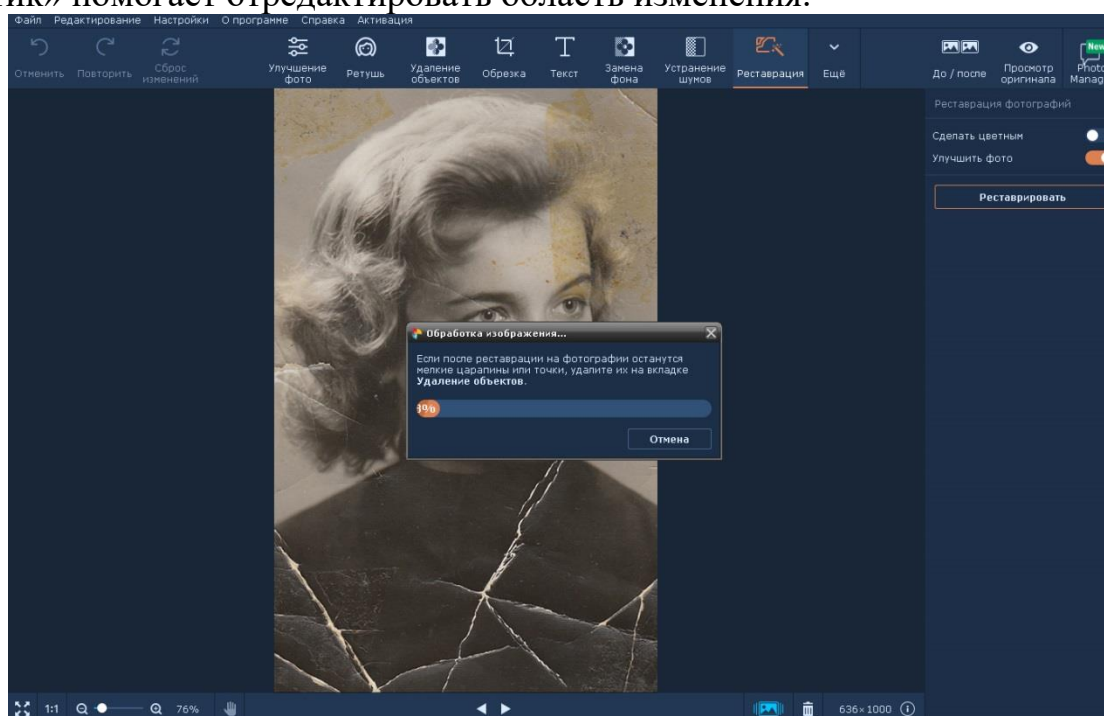


Автоматическая реставрация фото После загрузки нужно перейти во вкладку «Реставрация». После загрузки инструментов нужно выбрать автоматическое восстановление изображения (бегунок «Улучшить фото»). После обработки изображение станет черно-белым, с помощью бегунка «Сделать цветным» можно перевести в цветной формат.

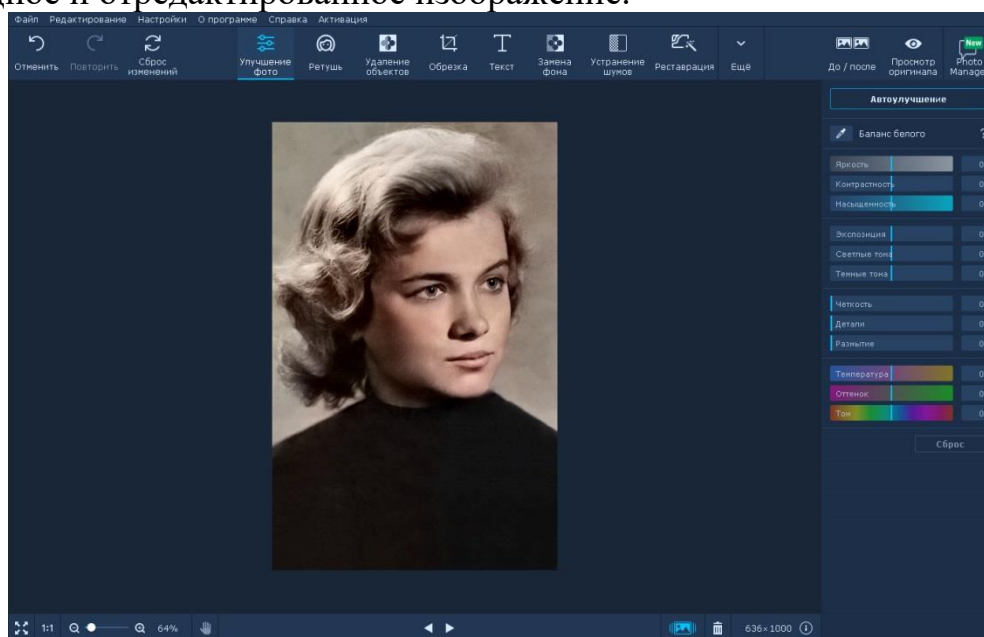


Удаление повреждений вручную После реставрации на изображении могут остаться мелкие точки, царапины и неровности. Помогут справиться с этими дефектами инструменты на вкладке «Удаление объектов». Для работы можно использовать инструмент «Кисть», которая выравнивает выделенную область и закрашивает повреждения. Можно регулировать интенсивность воздействия и диаметр кисти. «Штамп» маскирует более мелкие дефекты.

При работе с помощью клавиши Alt необходимо выделить область, с которой будет копироваться часть изображения. Инструмент «Лассо» выделяет контуры объекта и помогает заменить фон. С помощью «Волшебной палочки» можно выделить большую область одного цвета для работы. «Ластик» помогает отредактировать область изменения.

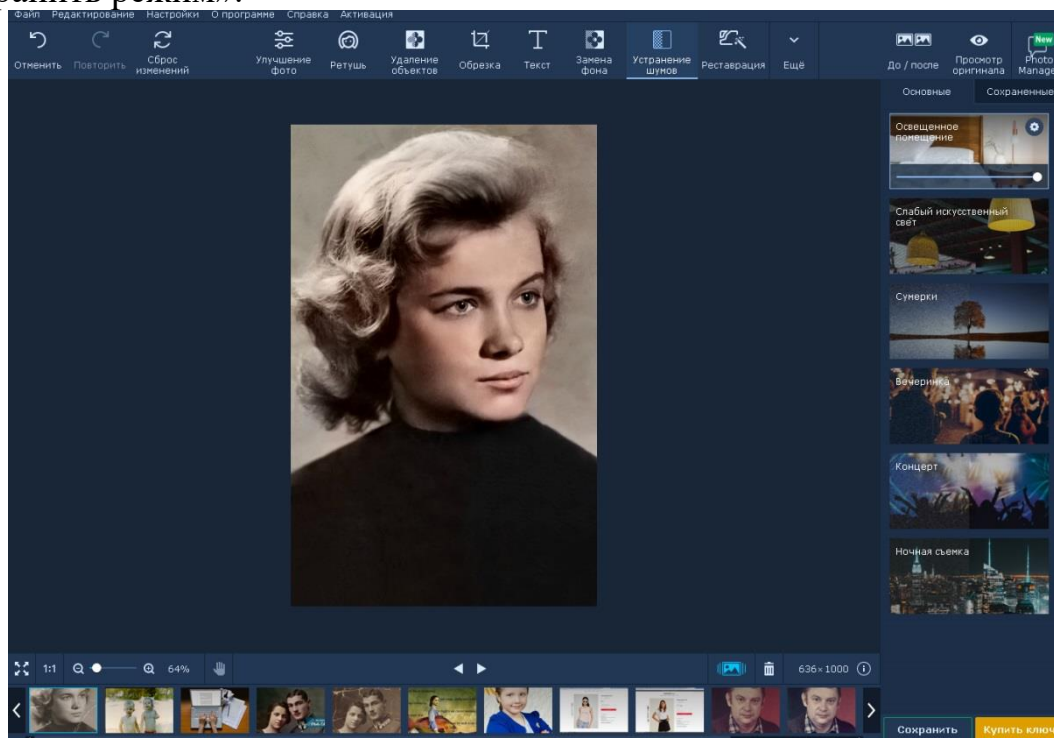


Улучшение экспозиции Если фотография получилась немного блеклой, и хочется добавить ярких красок или четкости, можно отрегулировать эти настройки в разделе «Улучшение фото». Для пользователей возможна автоматическая или ручная настройка параметров. Посмотреть разницу можно в разделе «До/После», где на экран для сравнения выводится исходное и отредактированное изображение.

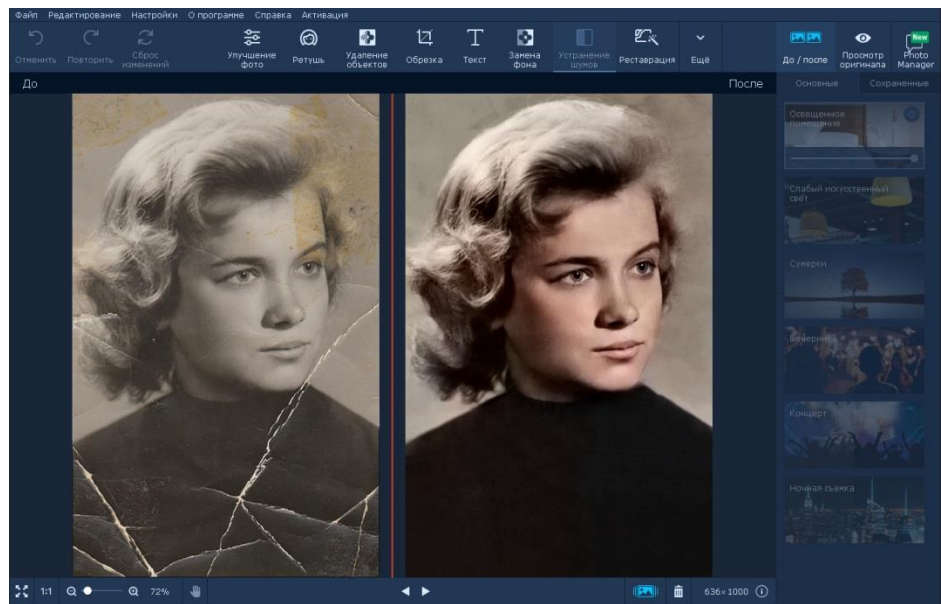


Удаление шумов Старые фотографии нередко бывают плохого качества, поэтому после сканирования может появиться «шум». Чтобы

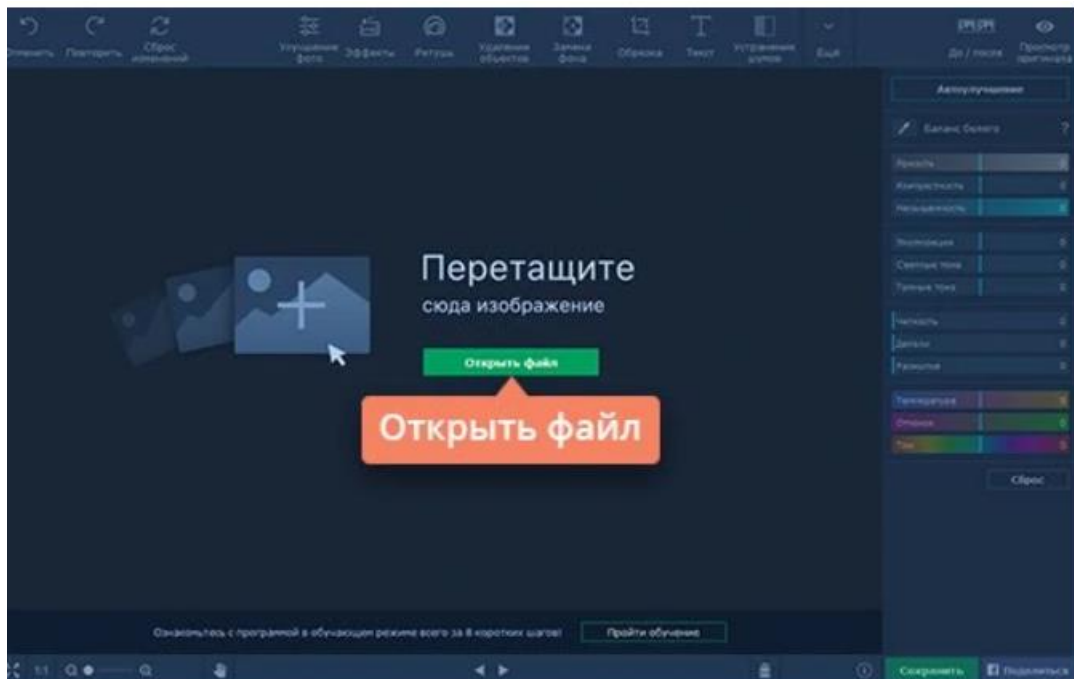
убрать излишнюю зернистость изображения, воспользуйтесь фильтрами в меню «Устранение шумов». Для пользователя разработаны шесть автоматизированных настроек, которые разделяются в зависимости от источника света на фото: освещенное помещение, слабый свет, сумерки, вечеринка, концерт, ночная съемка. При желании можно создать собственный пресет: для этого нужно перейти в настройки (значок «шестеренки») и отрегулировать параметры вручную. Чтобы сохранить настройки для дальнейшего использования, нужно нажать на кнопку «Сохранить режим».



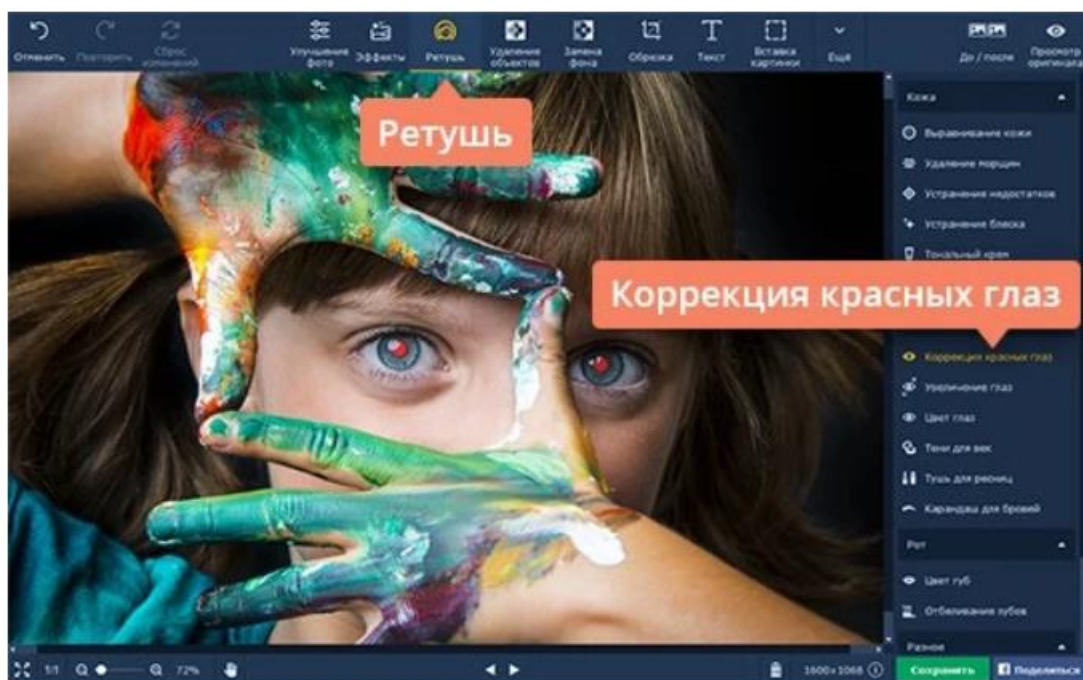
Сохранение фото После проведенной работы нужно сохранить изображение. Нужная кнопка находится в меню «Файл». Если редактирование еще не закончилось, и вы планируете вносить изменения, выберите вкладку «Сохранить проект». Если работа завершена – «Сохранить файл». Программа позволяет работать со всеми форматами изображений (PNG, TIF, JPEG, BMP и другие).



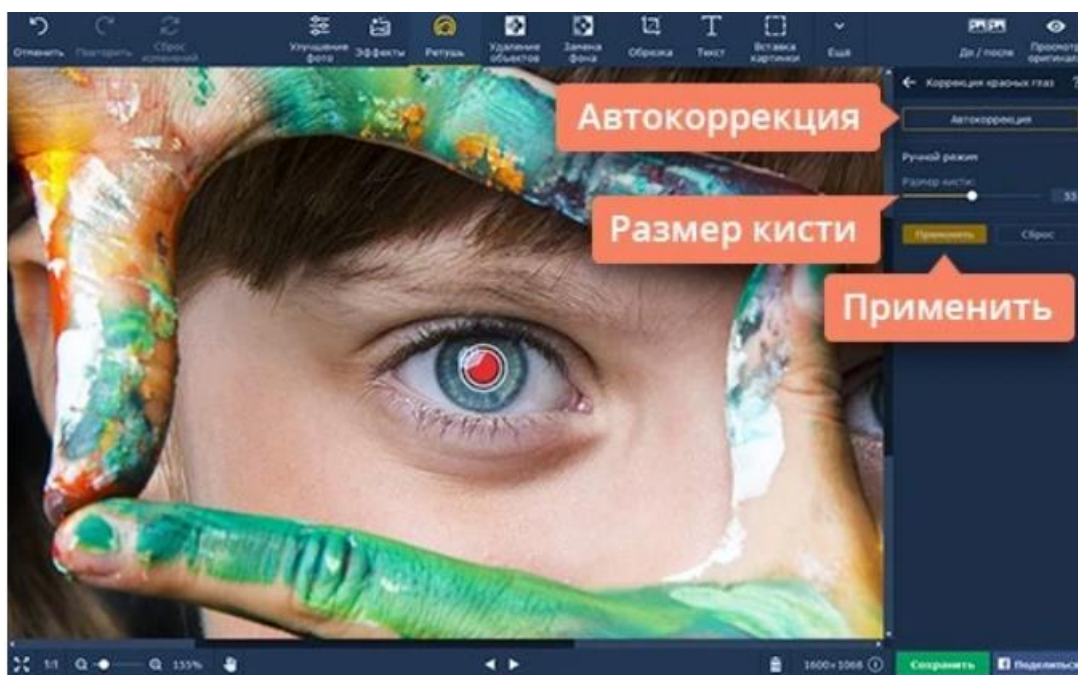
Практическая работа №2 Убираем эффект красных глаз «красных глаз» Загрузите фотографию в программу



Чтобы добавить фотографию в Movavi Фоторедактор, нажмите кнопку **Открыть файл** и выберите изображение, с которого вы хотите убрать эффект «красных глаз». Вы также можете быстро перетащить картинку из папки в рабочую область приложения.



Чтобы исправить эффект «светящихся глаз», перейдите на вкладку **Ретушь** и выберите инструмент **Коррекция красных глаз**.



Нажмите **Автокоррекция**, и программа сама удалит дефект изображения. Вы также можете устранить эффект «горящих глаз» в ручном режиме. Настройте размер кисти так, чтобы она была чуть больше, чем зрачок. Затем выделите область зрачка. Нажмите **Применить**, если хотите принять исправления.

Сохраните полученный результат

После устранения недостатков сохраните фотографию, нажав кнопку **Сохранить**. Выберите тип файла и путь сохранения изображения.

При необходимости можно также поменять имя файла.



Практическая работа №3 Меняем цвет волос на фото

Загрузите изображение в программу

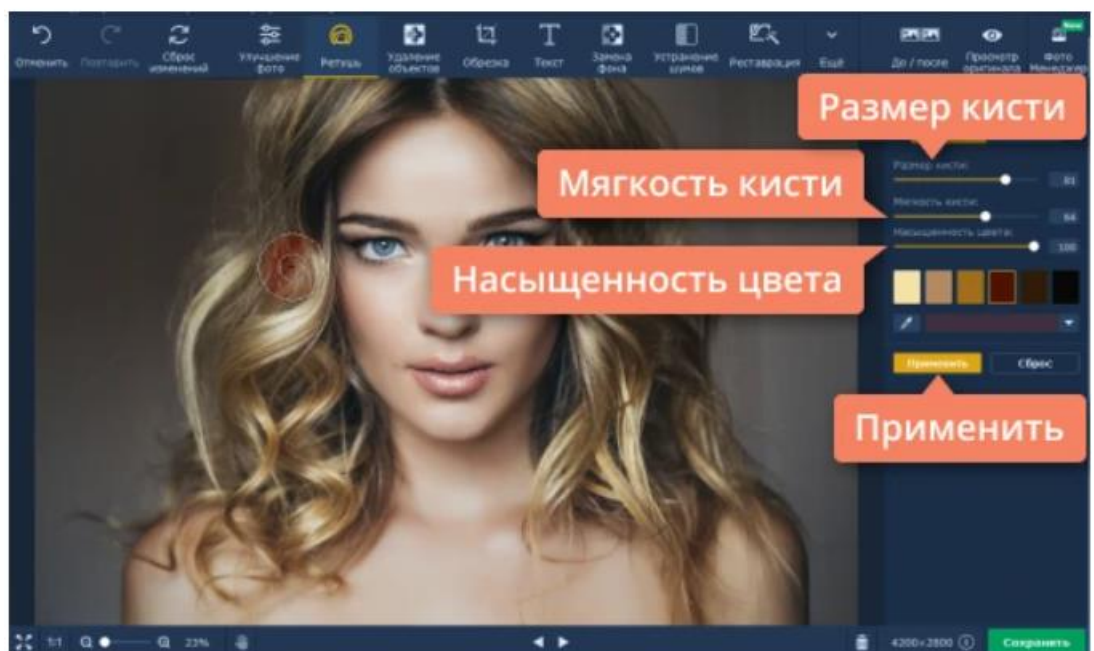
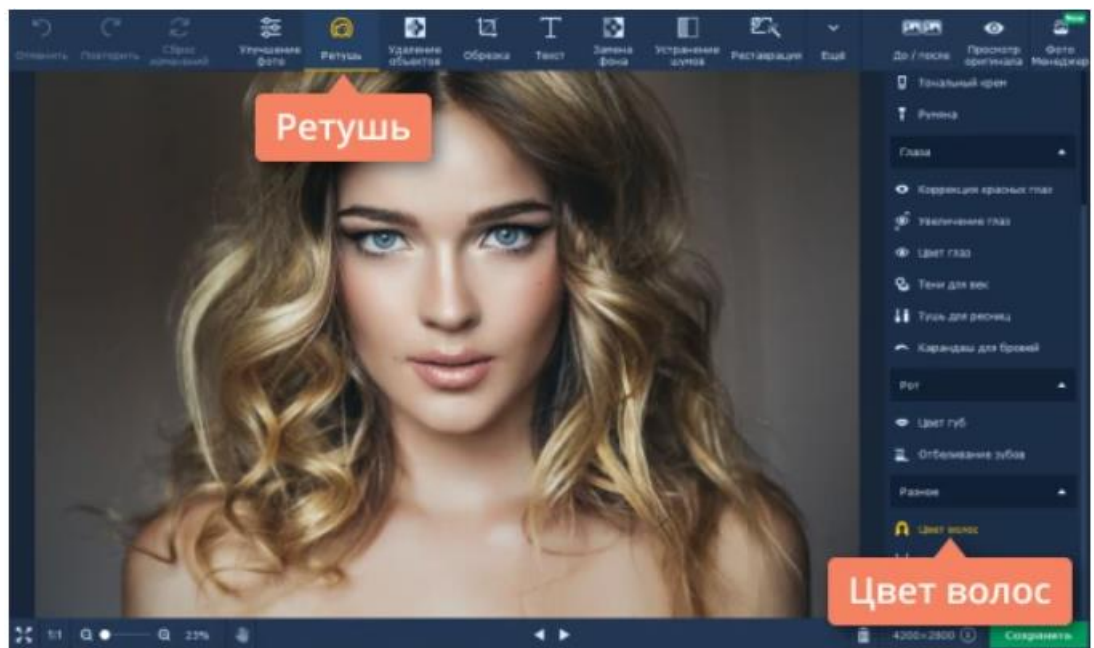
Нажмите кнопку **Открыть файл** и выберите фото, которое нужно отредактировать, или просто перетащите картинку в окно программы.

Измените цвет волос на фото

Перейдите во вкладку **Ретушь** и в разделе **Разное** выберите пункт **Цвет волос**.

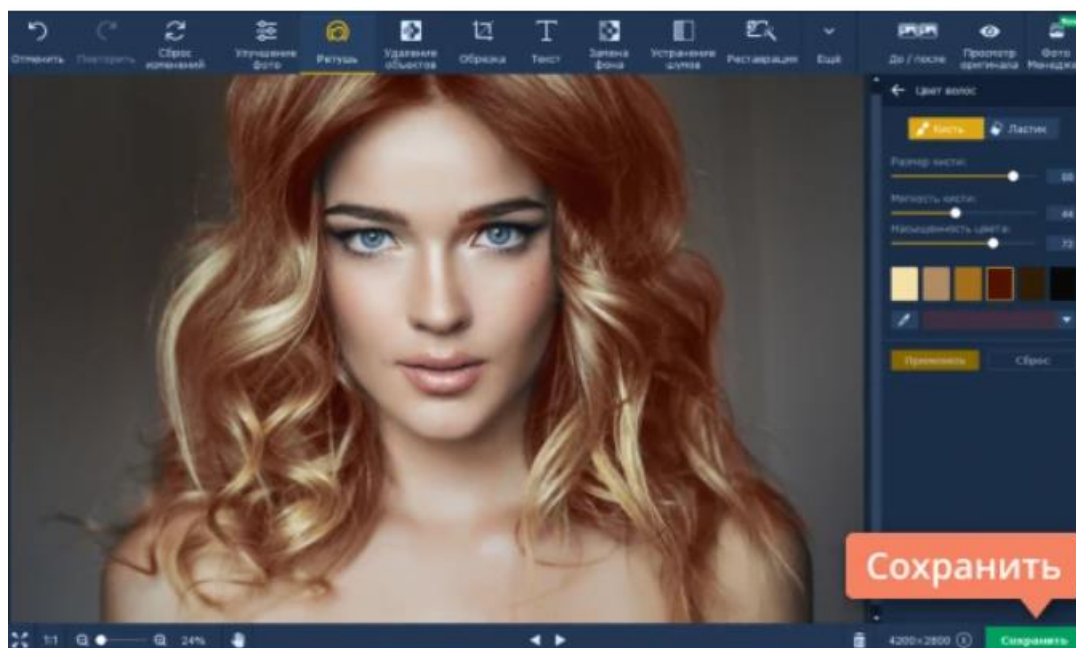
Выберите подходящий оттенок и установите нужные значения параметров **Размер кисти**, **Мягкость кисти** и **Насыщенность цвета**.

Водите кистью по волосам, зажав левую кнопку мыши. Цвет волос будет меняться. Если вы случайно вышли за границы волос, воспользуйтесь инструментом **Ластик**. Когда получите желаемый результат, нажмите кнопку **Применить**.



Сохраните отредактированный снимок

Нажмите кнопку **Сохранить** в правом нижнем углу окна программы. Выберите папку, при необходимости введите имя файла и сохраните изображение в нужном формате.



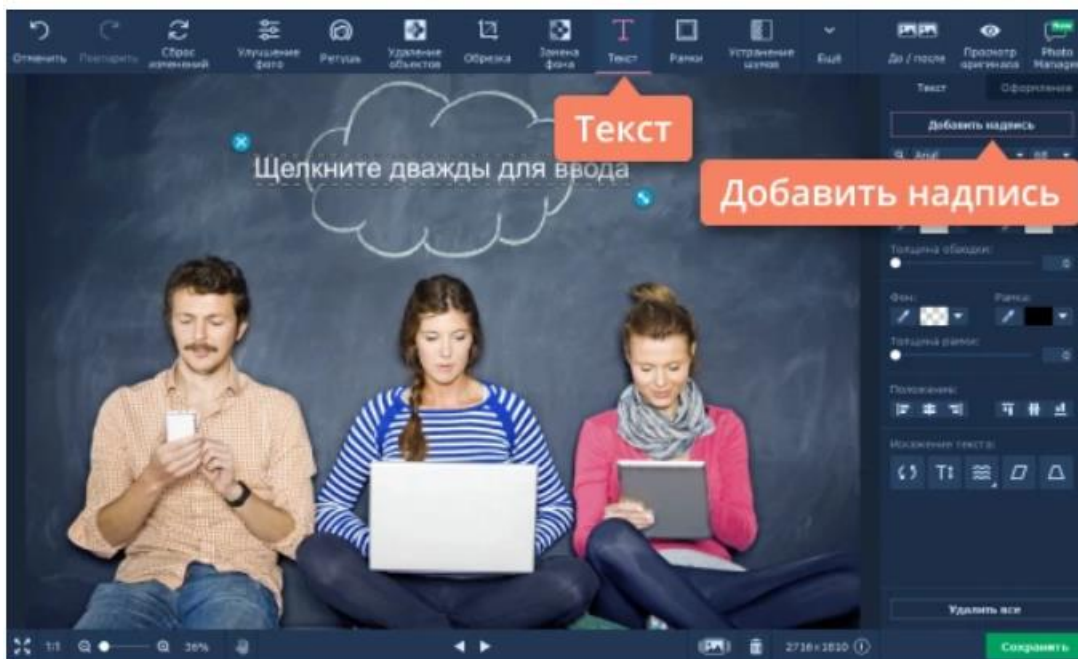
Практическая работа №4. Накладываем текст на фото

Откройте изображение для наложения текста

Запустите Фоторедактор Movavi, нажмите кнопку **Открыть файл** в рабочей области интерфейса и найдите снимок, который хотите обработать, при помощи Проводника (Windows) или Finder (Mac). Также вы можете просто перетащить нужную фотографию в рабочую область редактора.

Нанесите текст на изображение

Перейдите во вкладку **Текст** на панели инструментов над рабочей областью, чтобы открыть группу опций для создания надписей. Нажмите кнопку **Добавить надпись**, и на фотографии появится поле ввода, доступное для редактирования. Кликните мышкой внутри поля и напишите свой текст на картинке. Это может быть что угодно: смешная подпись, поздравление или даже водяной знак.



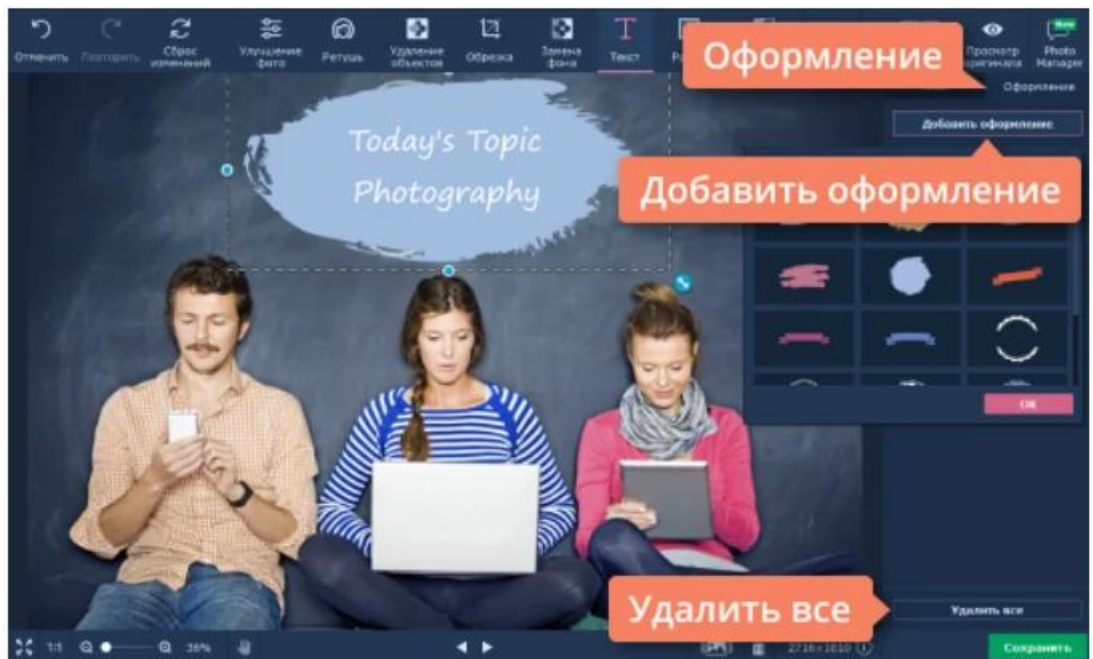
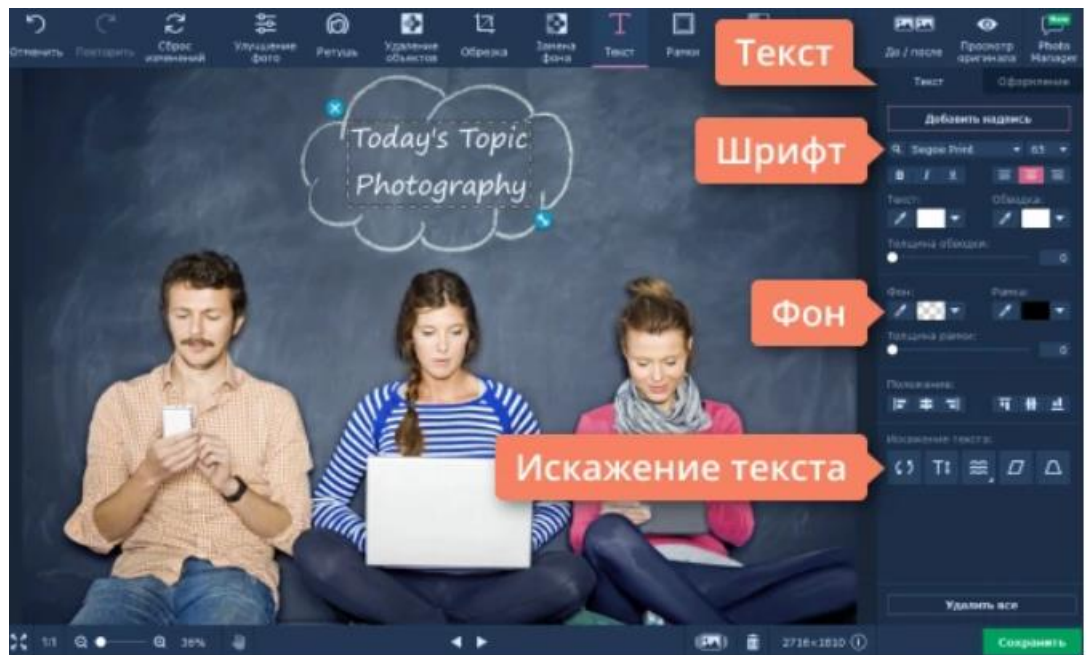
Отредактируйте текст

Изменяйте размер и угол наклона надписи при помощи иконки со стрелочками в правом нижнем углу текстового поля. Чтобы перетащить надпись в другую область изображения, просто зажмите левой клавишей мыши и переместите рамку в нужное место. Вы можете удалить надпись, нажав на крестик в левом верхнем углу текстового поля.

В подвкладке **Текст** настройте параметры текста: размер, шрифт, толщину линий, цвет букв и контура, а также форму подписи. Измените параметры фона текста.

Перейдите в подвкладку **Оформление** и нажмите кнопку **Добавить оформление**, чтобы добавить различные стикеры для текста.

Если вы хотите стереть все надписи на фотографии, нажмите кнопку **Удалить все** и начните сначала. Настройте параметры текста, после того как сделаете надпись на картинке.

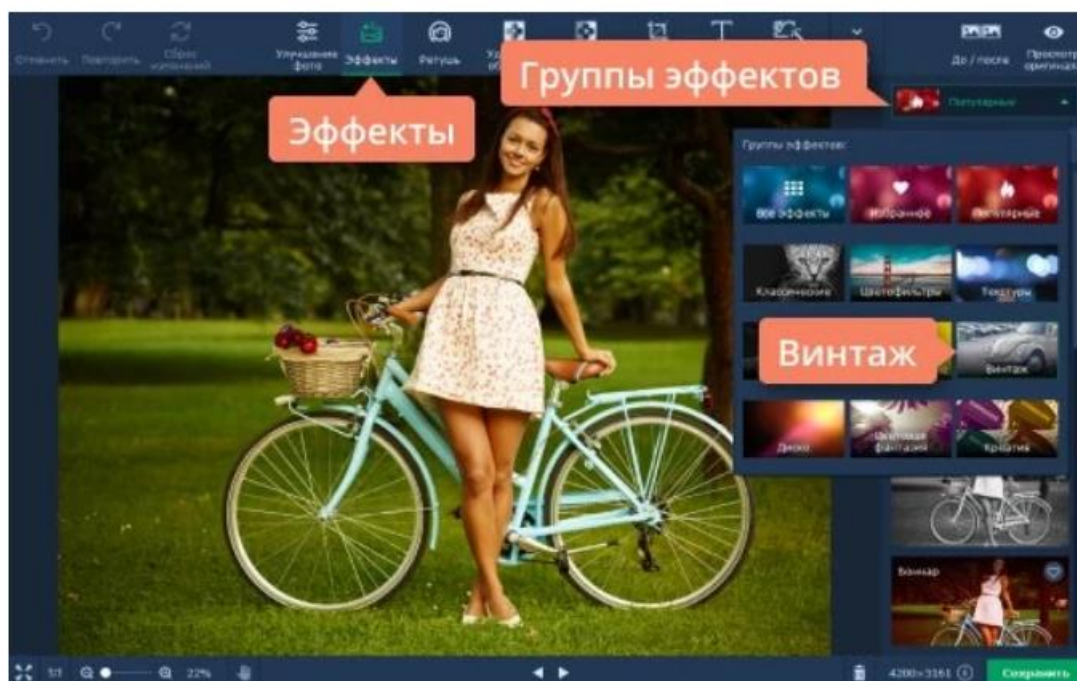




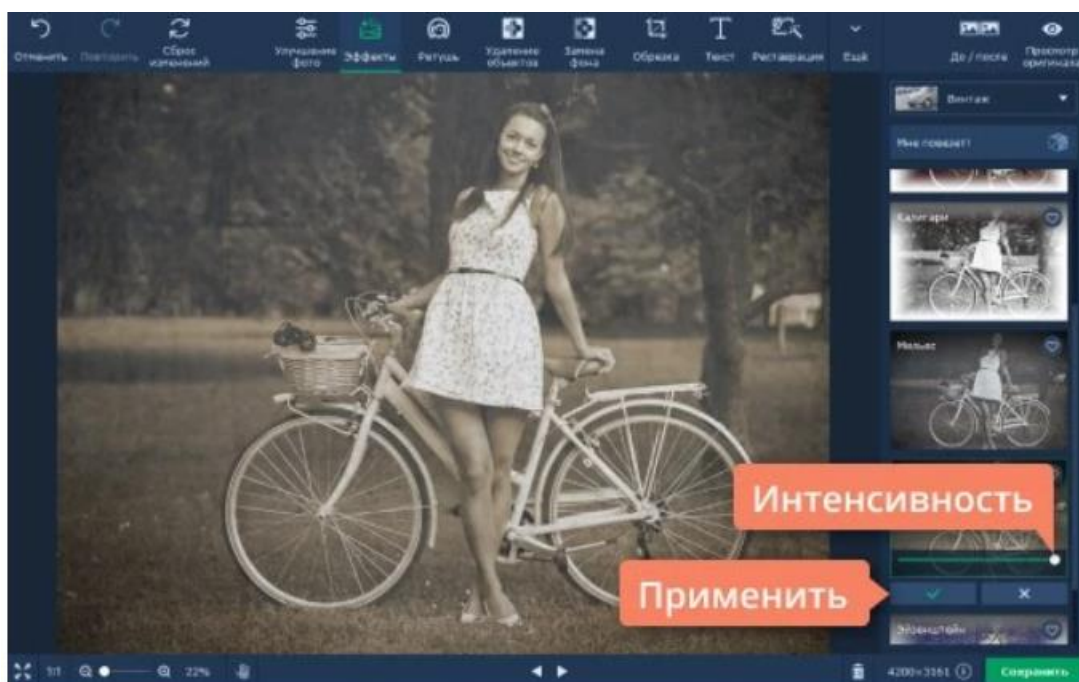
Сохраните готовую фотографию

После добавления и настройки текстовых элементов, сохраните то, что у вас получилось. Для этого нажмите кнопку **Сохранить** в правом нижнем углу интерфейса программы. В открывшемся окне сохранения вы можете изменить имя файла и формат, в котором он будет сохранен.

Практическая работа №5 Как состарить фото Откройте изображение



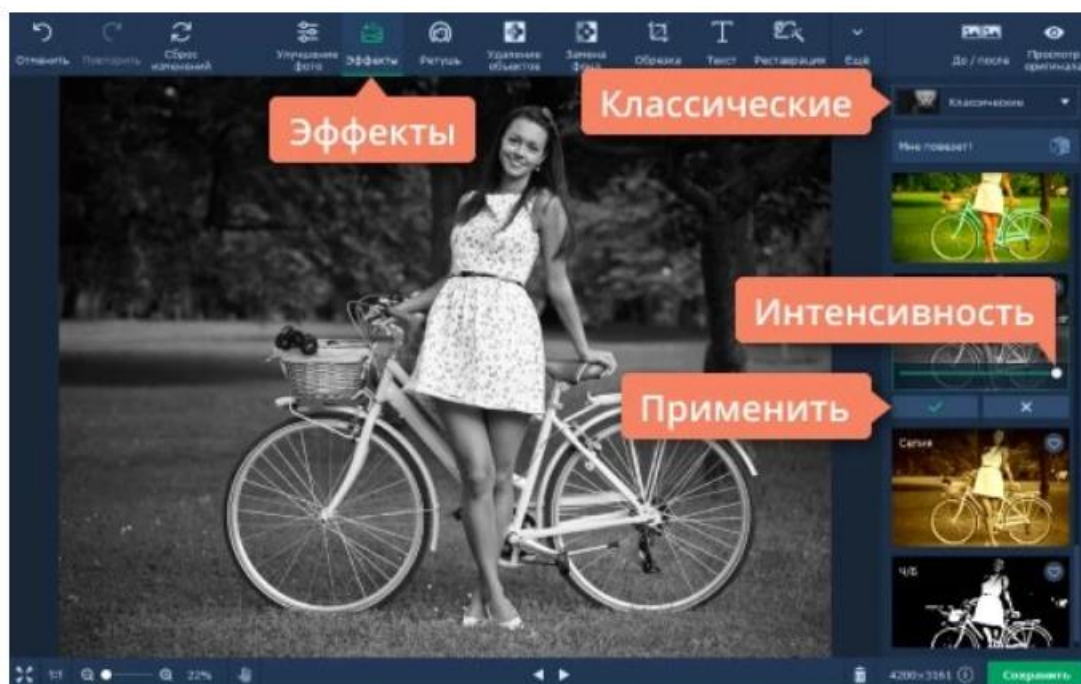
Чтобы добавить картинку в фоторедактор, нажмите на кнопку **Открыть файл** и выберите нужное изображение. Вы также можете просто перетащить файл в окно программы.



Добавьте готовый винтажный эффект

Самый простой способ сделать винтажное фото – это воспользоваться уже готовым набором эффектов. Перейдите на вкладку **Эффекты** в верхней части окна программы. В списке **Группы эффектов** нажмите **Винтаж** и выберите понравившийся вам эффект.

Отрегулировать степень интенсивности любого выбранного эффекта вы можете с помощью соответствующего ползунка. Подобрав подходящий вариант и установив желаемую степень интенсивности, нажмите **Применить**.



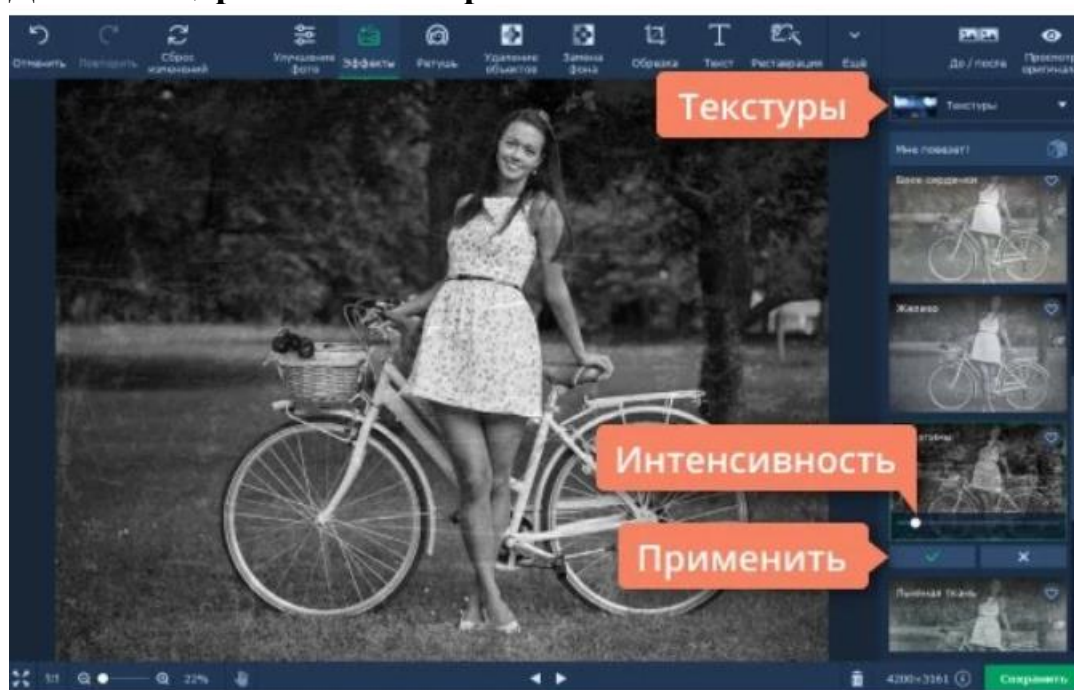
Создайте винтажный эффект самостоятельно (опционально)

Состарить фото можно и другим способом, для этого нужно наложить на снимок несколько эффектов.

Сделайте снимок черно-белым

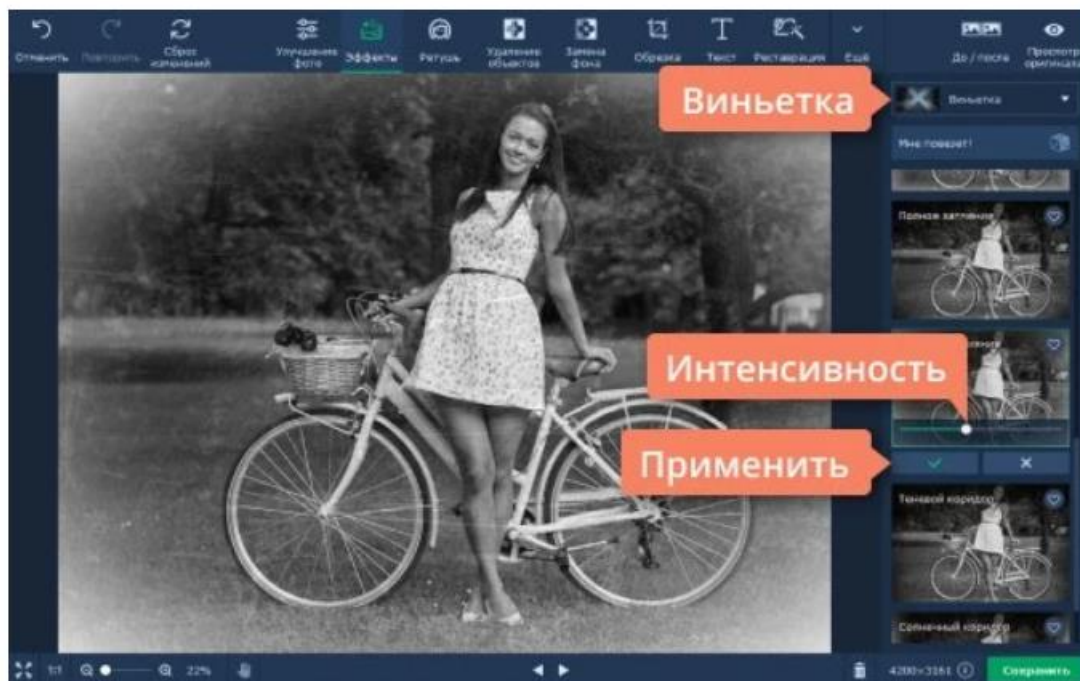
Прежде всего нужно добавить эффект старой камеры и сделать изображение черно-белым. Во вкладке **Эффекты** нажмите на список **Группы эффектов**, найдите **Классические** и выберите один из черно-белых фильтров. Степень интенсивности эффекта можно контролировать с помощью соответствующего ползунка. Выставив желаемое значение, нажмите **Применить**.

Добавьте царапины и потертости



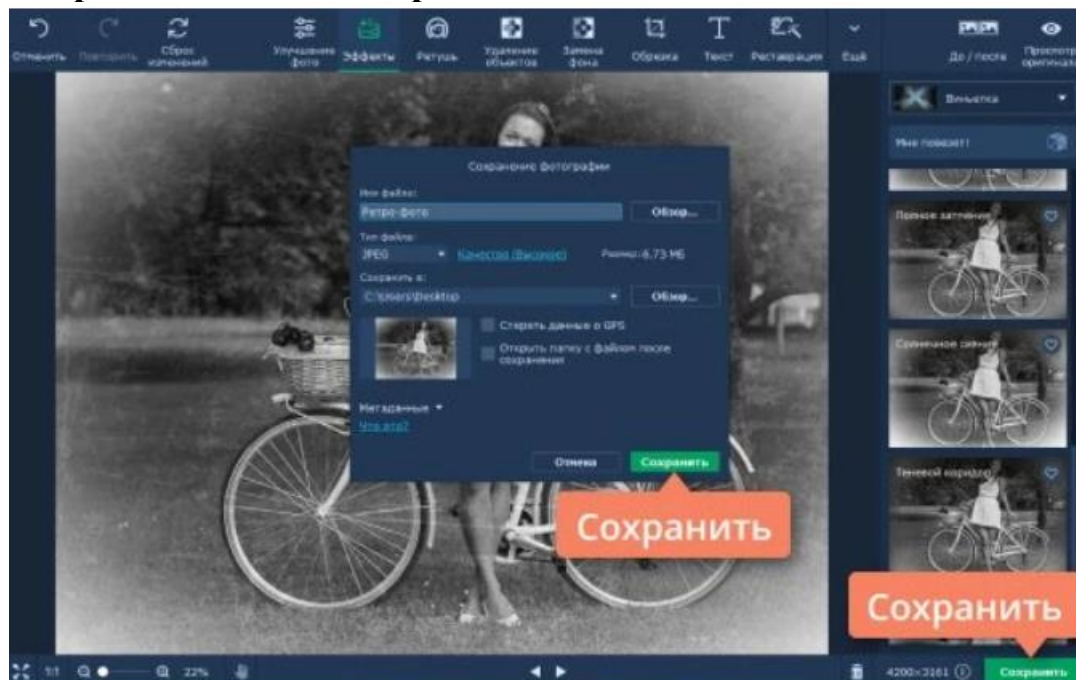
Теперь необходимо придать фото эффект потертости. В поле **Группы эффектов** нажмите на **Текстуры** и выберите текстуру с визуальными дефектами, царапинами или потертостями. Вы можете менять интенсивность эффекта, делая его элементы более или менее заметными. Добившись подходящего результата, нажмите **Применить**.

Добавьте выцветание краев



Наконец, осталось добавить фотографии эффект выцветания по краям, который можно часто увидеть на старых снимках. Для этого в списке **Группы эффектов** выберите **Виньетку**. В зависимости от ваших творческих задумок, вы можете добавить виньетку с эффектом осветления или затемнения. Установив необходимую степень интенсивности эффекта, нажмите **Применить**.

Сохраните готовое изображение

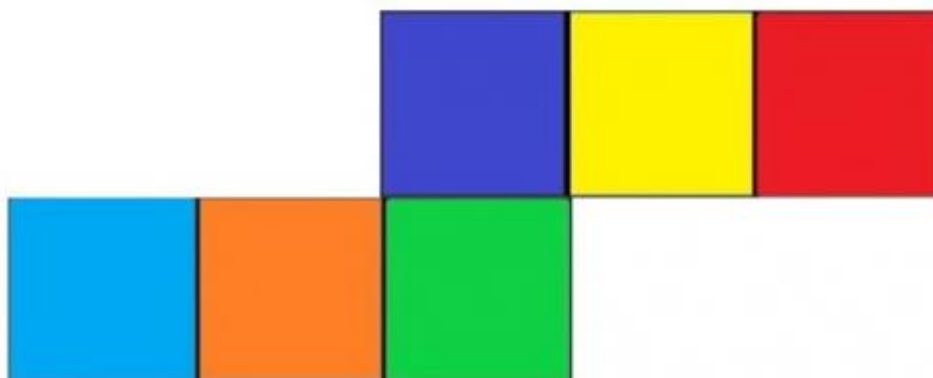


Чтобы перейти к сохранению финального результата, нажмите на кнопку **Сохранить**. В открывшемся окне вы можете изменить имя файла, его формат, а также выбрать папку для сохранения. После заполнения всех полей нажмите **Сохранить**.

Практическая работа №6 Использование ркстрового редактора для трехмерной графики

Paint 3D - это обновлённая и расширенная версия графического редактора С помощью. Paint 3D можно комбинировать двумерные и трехмерные объекты, применять богатую цветовую палитру и текстуры, делиться результатами в сетевом сообществе.

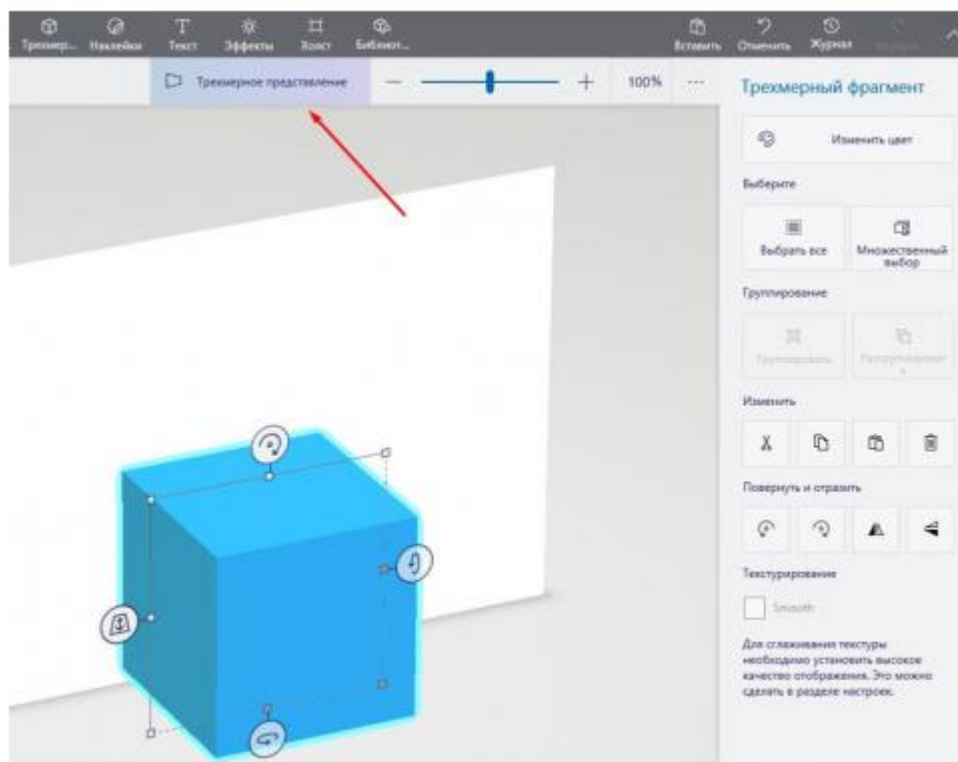
1. Нарисуйте кубик, который получится собрать из данной развёртки.



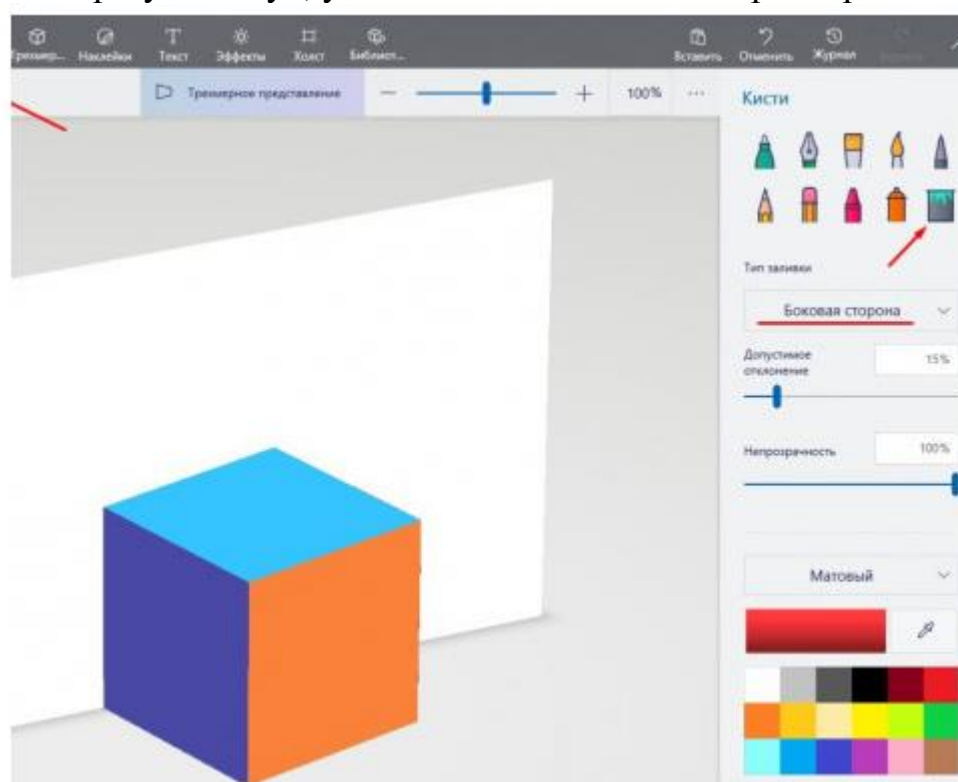
Указания к работе.

Нарисуйте куб. Команда Трёхмерные объекты → Куб. Чтобы получился не просто прямоугольный параллелепипед, а действительно куб с равными рёбрами, при рисовании удерживайте нажатой клавишу Shift.

Для просмотра объекта в объёмном виде используйте команду Трёхмерное представление. При выделении объекта вокруг него появляются маркеры для изменения размеров, перемещения и вращения по осям.



Раскрасьте грани куба в разные цвета соответственно данной развёртке. Применяйте инструмент Кисти → Заполнить. Чтобы окрасить определённую грань, а не сразу весь куб, укажите в Типе заливки параметр Боковая сторона.



Задача 2.

На гранях кубика изображены различные рисунки. На каждой грани свой рисунок: звезда, планета, сердечко, облако, радуга, солнышко.



На картинках кубик показан в трёх положениях.

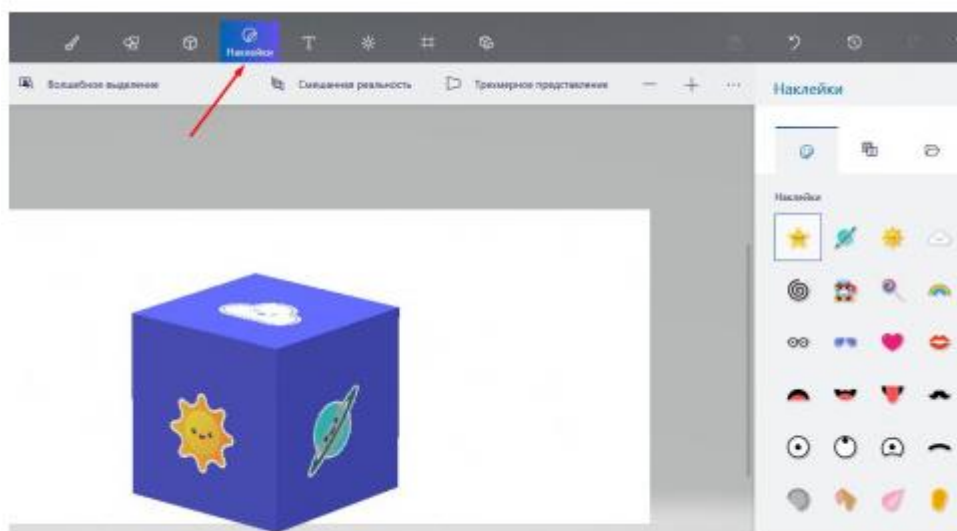


Какой рисунок изображён напротив рисунка солнышко?

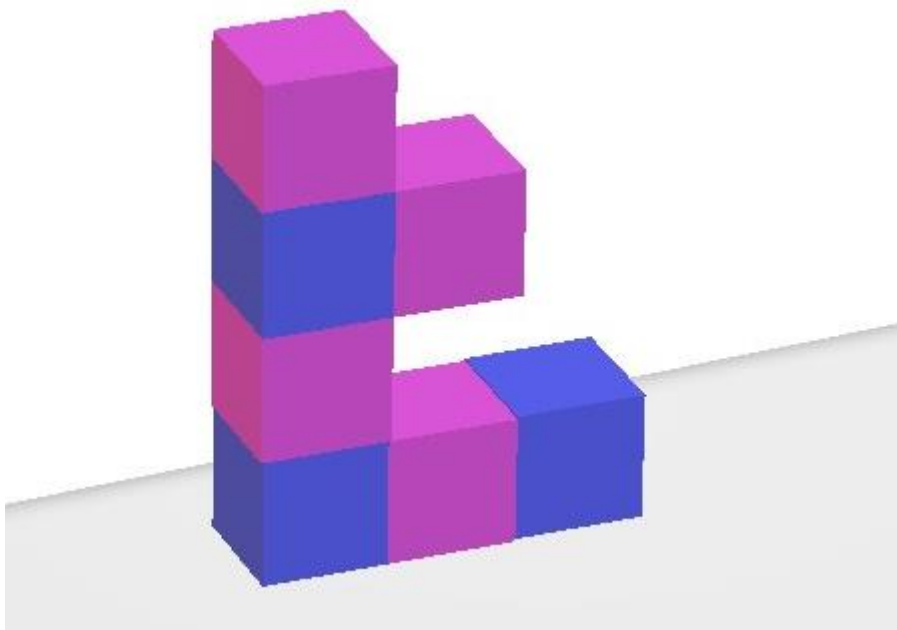
Указания к работе.

Нарисуйте кубик, применив команду Трёхмерные объекты → Куб. При рисовании удерживайте нажатой клавишу Shift.

Проанализируйте расположение рисунков на гранях кубика. Добавьте на грани нарисованного вами кубика рисунки, используя инструмент Наклейки. Наклейки размещаются на поверхности объекта и автоматически подстраиваются под его форму, «прилипая» к поверхности.

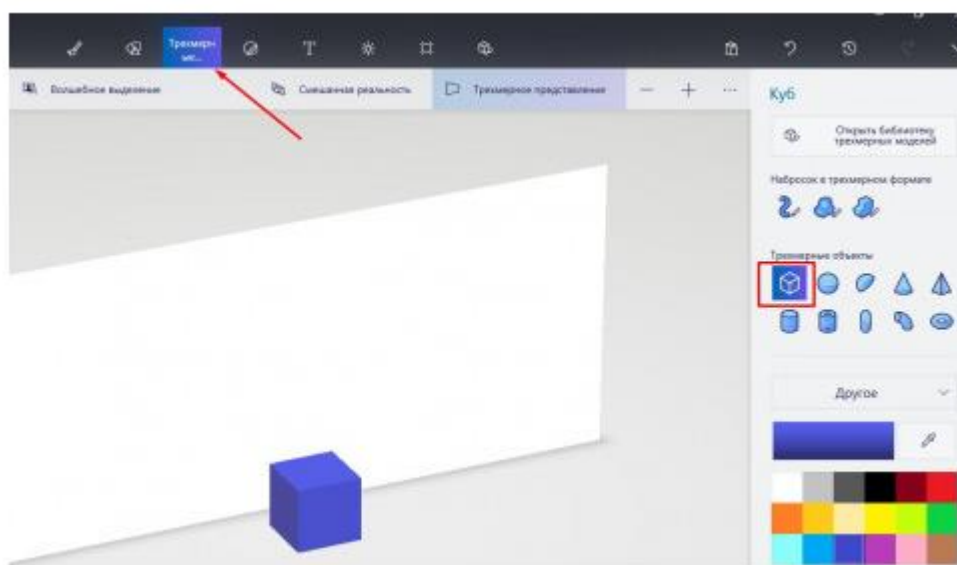


2. Постройте конструкцию из кубиков. Нарисуйте вид этой конструкции сверху.



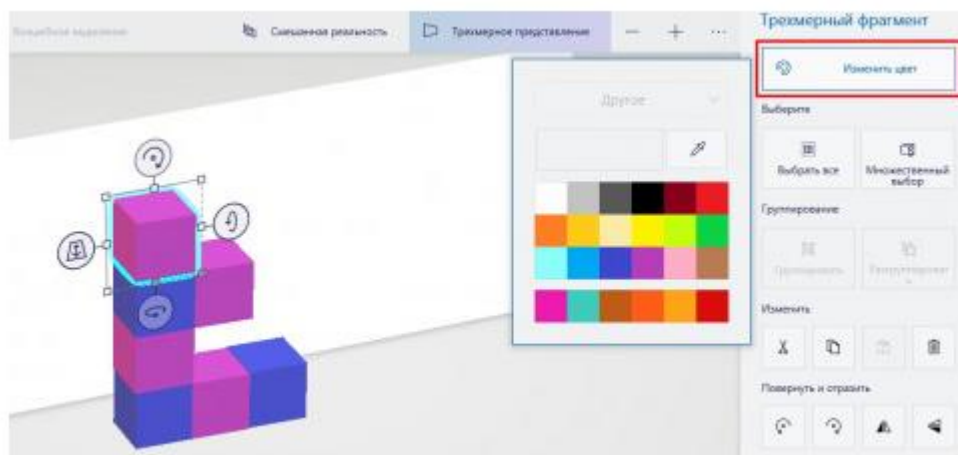
Указания к работе.

Нарисуйте кубик, применив команду Трёхмерные объекты Куб. При рисовании удерживайте нажатой клавишу Shift.

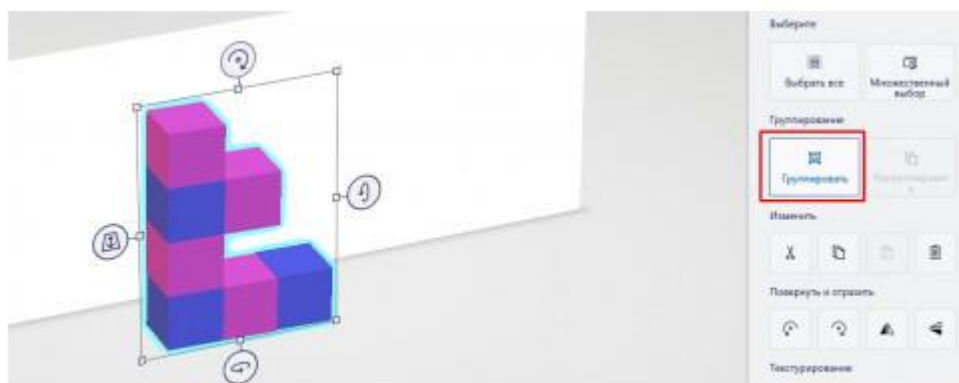


Пересчитайте количество кубиков в заданной фигуре. Скопируйте кубики необходимое количество раз. Для копирования выделите объект, затем скопируйте его (сочетание клавиш Ctrl+C), затем вставьте (сочетание клавиш Ctrl+V). Те же операции можно сделать через контекстное меню. Щелчок правой кнопкой мышки по выделенному объекту, команды Копировать, Вставить.

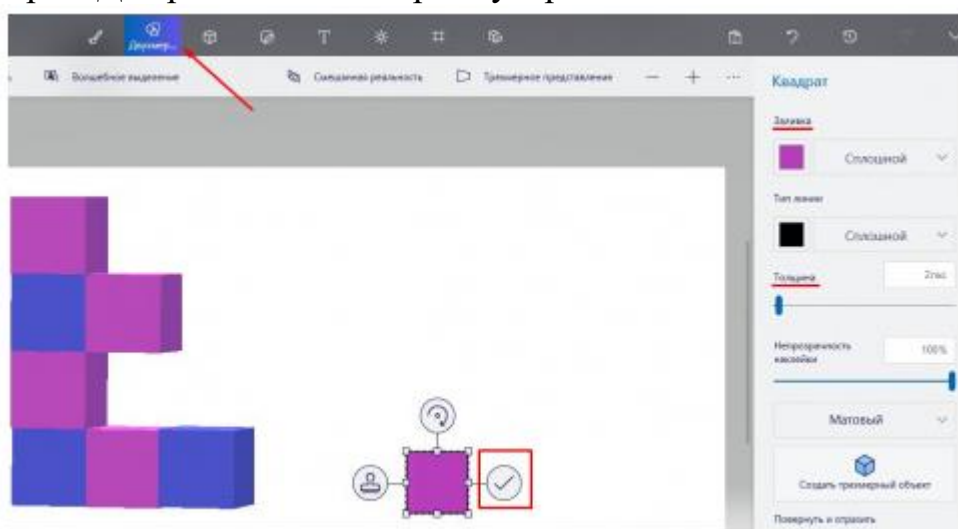
Раскрасьте кубики. К выделенному кубику примените команду Изменить цвет.



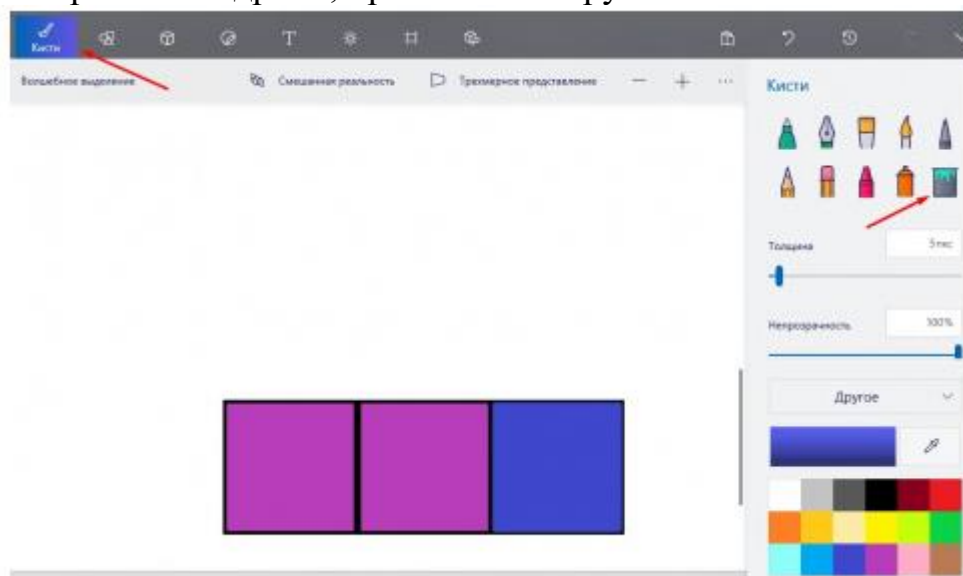
Выделите все кубики и примените команду Группировать. После группировки с полученной конструкцией можно работать как с единым объектом – вращать, перетаскивать, изменять размеры. Если возникнет необходимость разбить объект на отдельные элементы, то применяют команду Разгруппировать.



Представьте, как будет выглядеть данная конструкция, если посмотреть на неё сверху. Проверьте себя, развернув объект. Нарисуйте полученный вид сверху. Используйте команду Двумерные фигуры → Квадрат. Для рисования квадрата удерживайте нажатой клавишу Shift.



Раскрасьте квадраты, применяя инструмент Кисти.

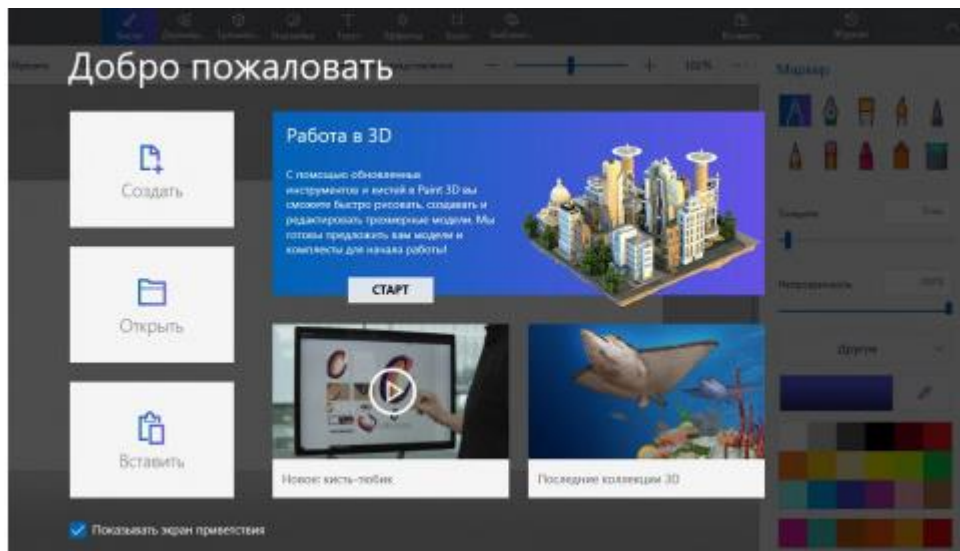


Трёхмерная живопись

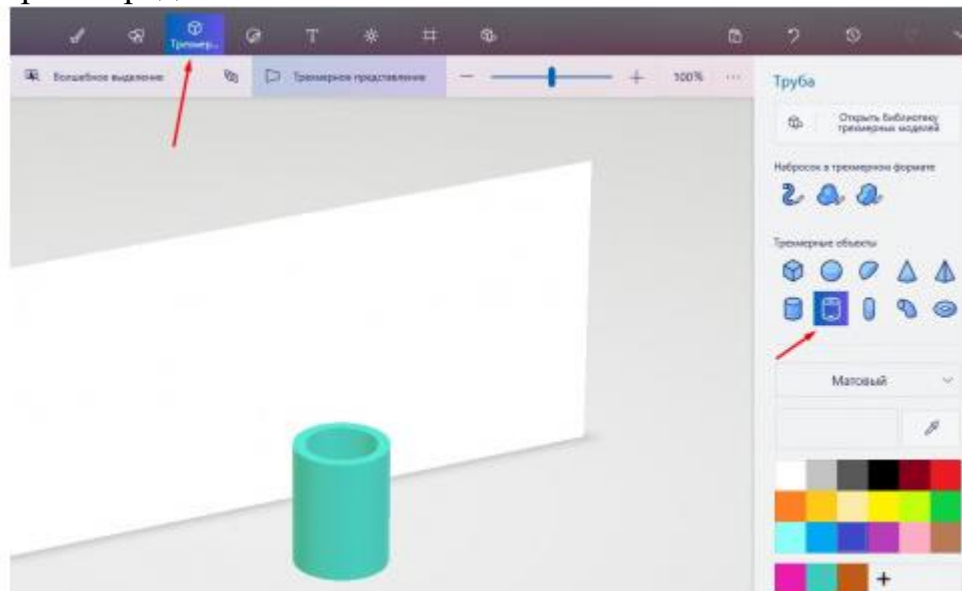


Ваза

Запускаем из меню Пуск приложение Paint 3D. Выбираем команду Создать

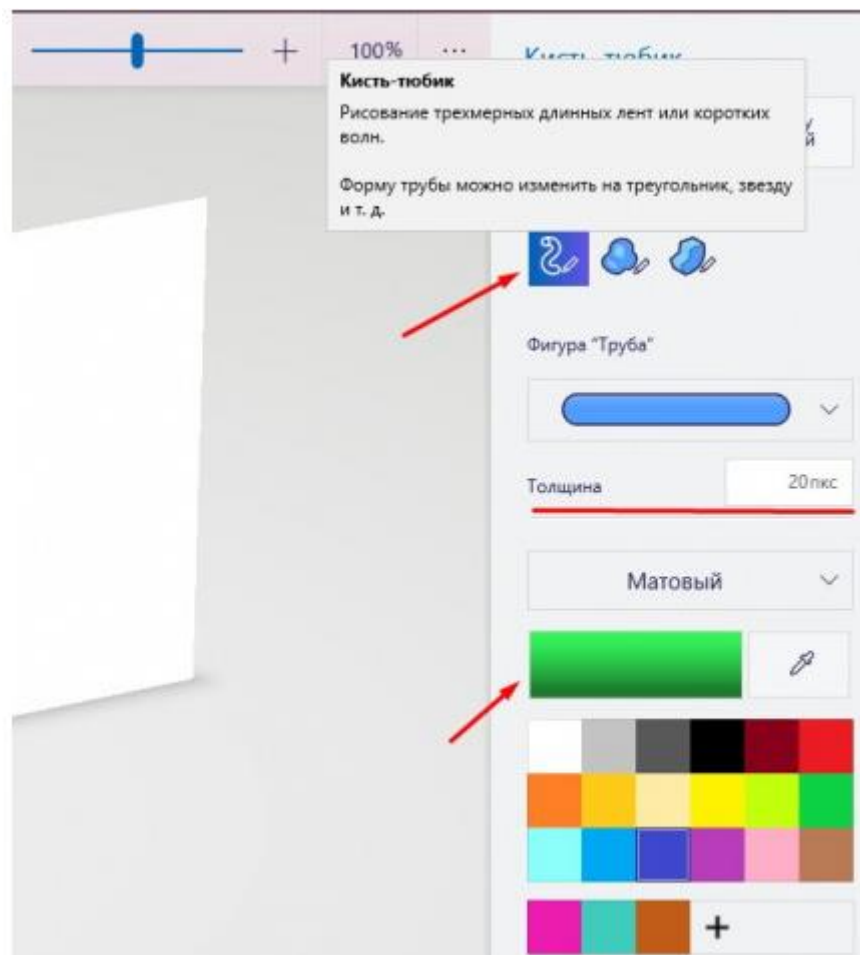


Из меню Трёхмерные инструменты выбираем Труба. По сути, это полый цилиндр, в который можно будет в дальнейшем поставить цветы. Выбираю подходящий цвет. Для просмотра результата использую команду Трёхмерное представление.

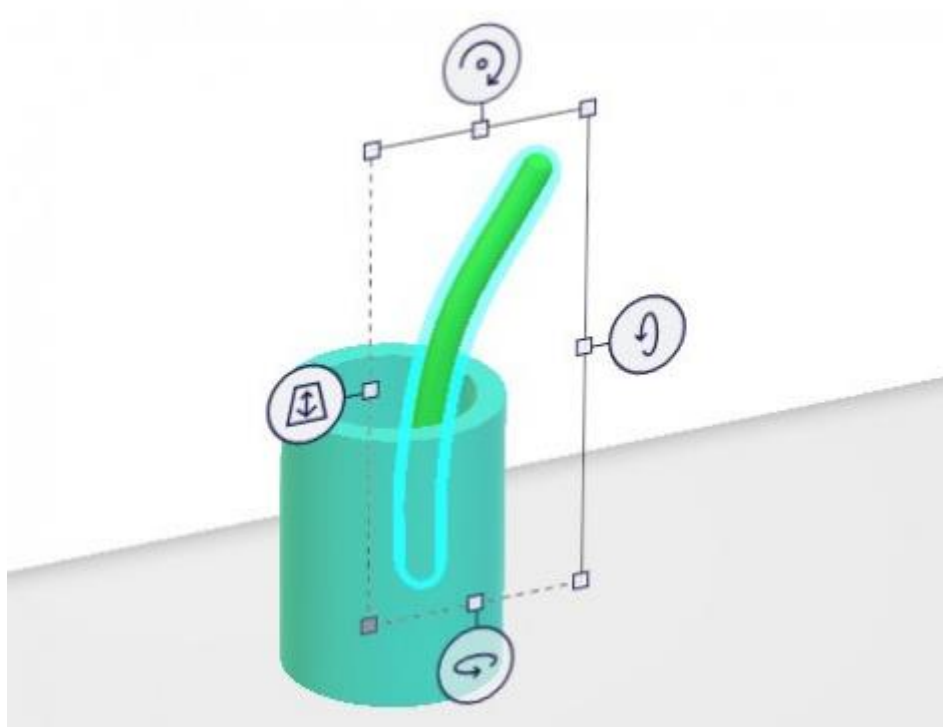


Стебли

Стебли рисую инструментом Кисть-тюбик. Выбрав инструмент, меняю его настройки: цвет и толщину.

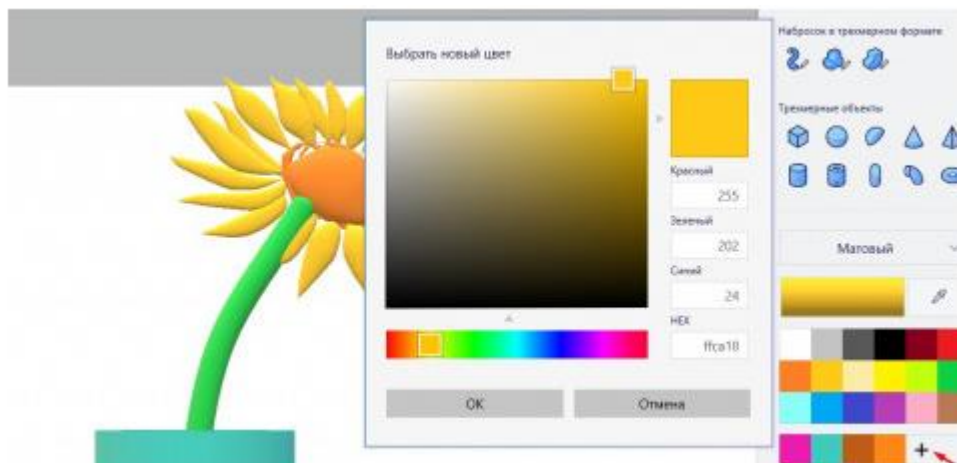


Нарисованные стебли перемещаю в вазу. В состоянии выделения появляются инструменты для управления положением объекта в пространстве.

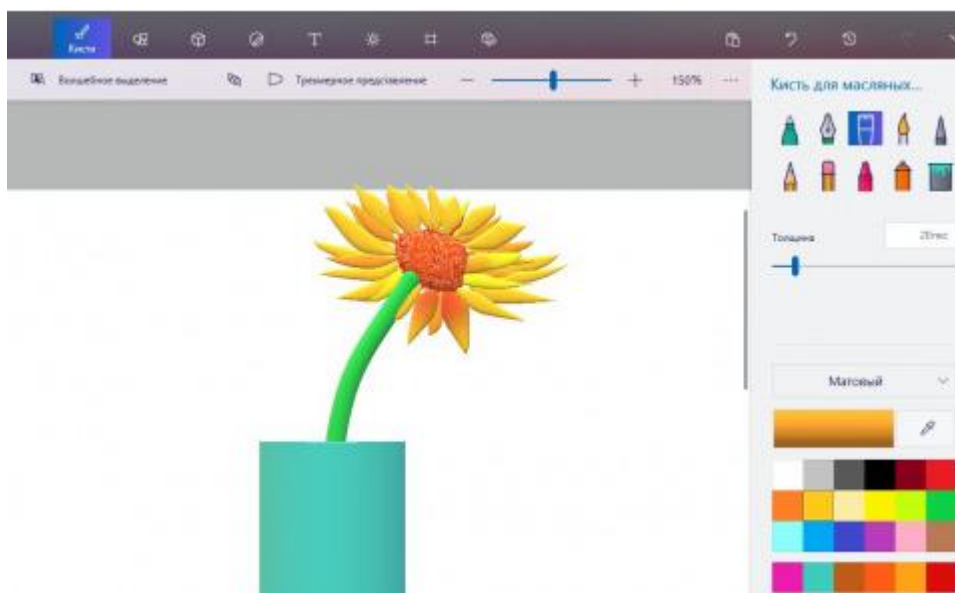


Лепестки

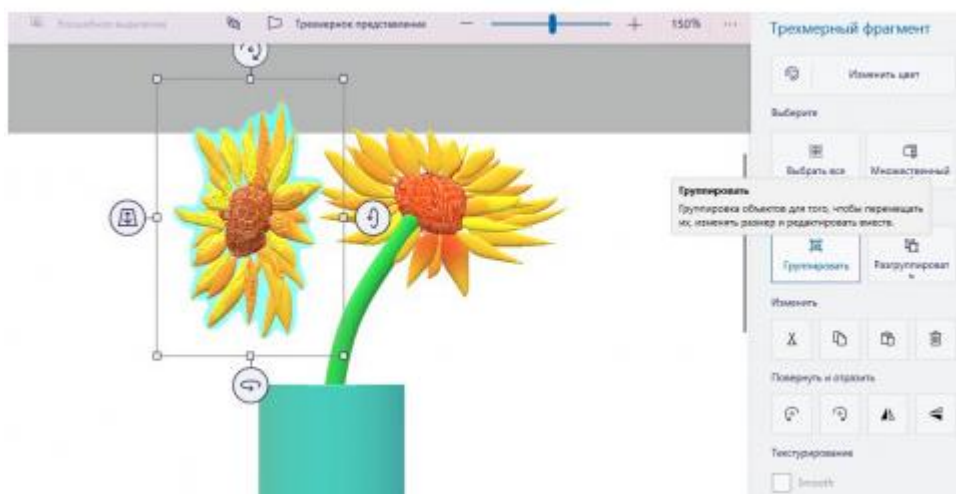
Для рисования лепестков взяла инструмент Набросок в трёхмерном формате.



Для окрашивания и тонирования использовала первый блок инструментов в верхнем меню - Кисти.



Аналогичным образом создаём следующие цветы. Можно также использовать копирование. Для перемещения и редактирования объектов необходимо использовать команду Группировать.



Добавляем фон. Использовала заливку холста

Критерии оценки:

– наличие верного хода решения и верного ответа к предложенным заданиям.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Тема 3. Векторный графический редактор

Практическая работа № 1. «Инструменты выделения и рисования»

Инструменты выделения и рисования

1. Получите следующие фигуры с помощью графических примитивов:



2. Используя графический манипулятор «Мышь», измените форму графических примитивов



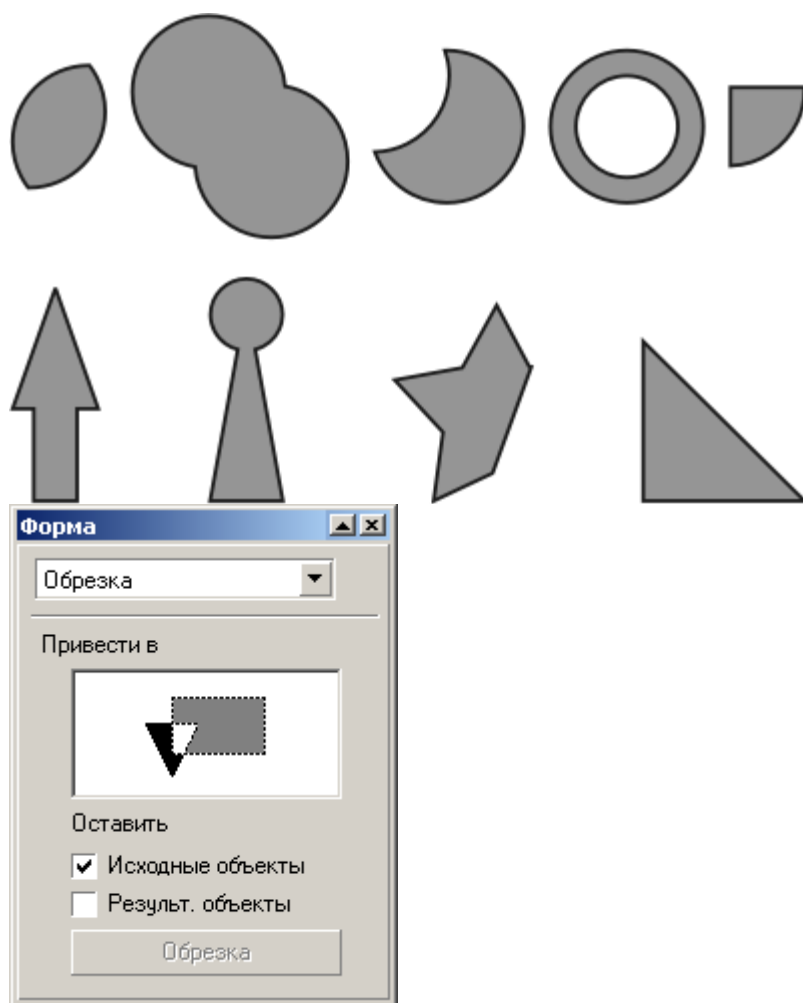
3. Используя операции над вершинами и преобразование в кривые получите следующие фигуры:



Практическая работа № 2. Докер «Форма»

Докер «Форма»

1. Используя докер Форма (Окно ► Докеры ► Формовка) и параметры – Соединение, Пересечение и Обрезка, изобразите следующие фигуры:

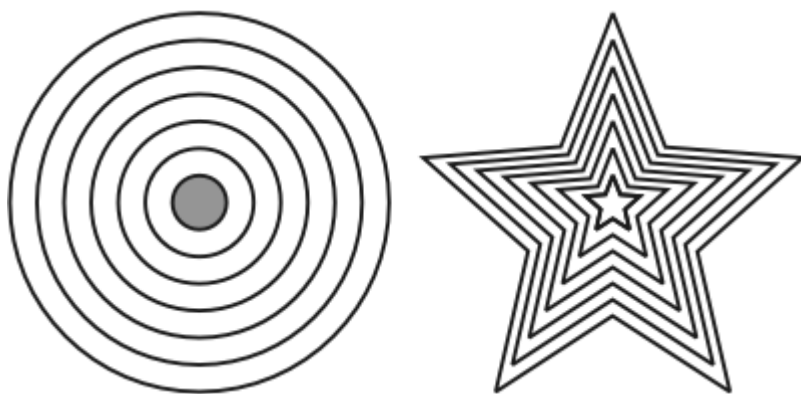


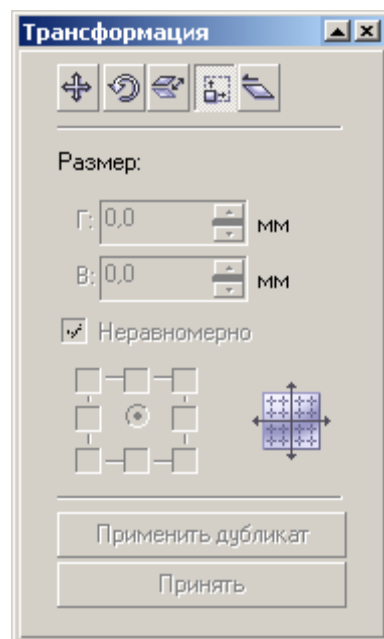
Докер Форма

Практическая работа № 3. Докер «Трансформация»

Докер «Трансформация»

1. Используя докер Трансформация/Размер (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Размер) создайте рисунки:

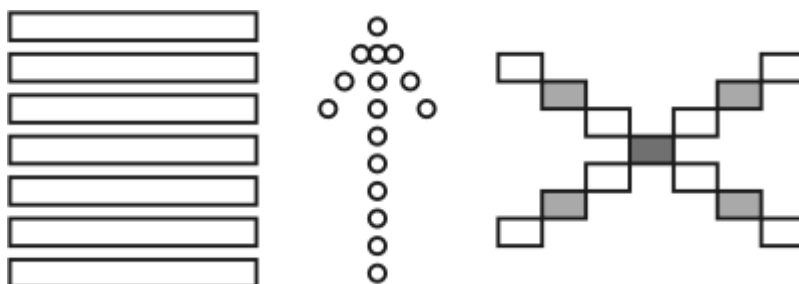


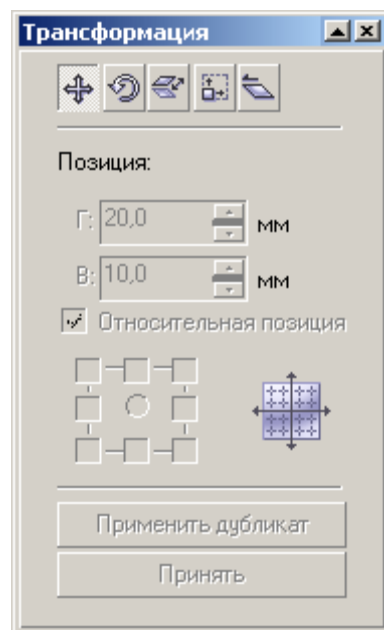


Докер Трансформация/Размер

2. Теперь испытайте относительное перемещение, используя докер Трансформация/Положение (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Позиция).

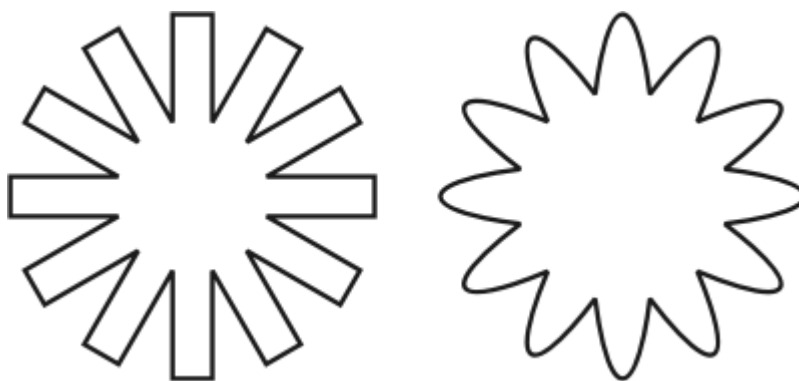
Пользуйтесь возможностью задавать точный размер

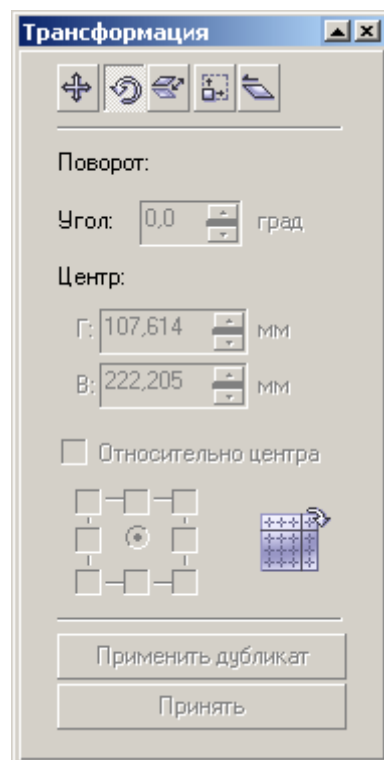




Докер Трансформация/Положение

3. При помощи вращения относительно центра (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Вращать) и объединения (докер Формовка) получите следующие фигуры:

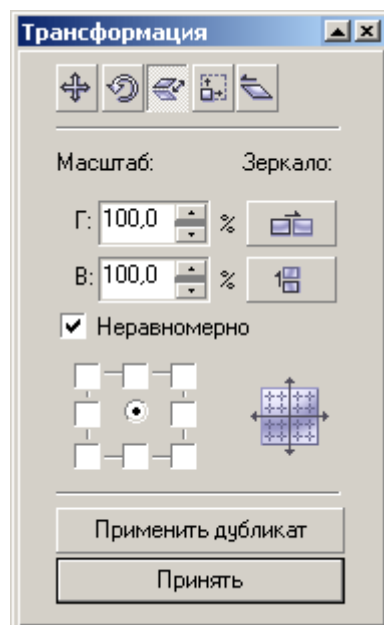




Докер Трансформация/Вращение

4. Испытайте докер Масштаб и отражение:
(Окно ► Докеры ► Преобразование ► Масштаб):





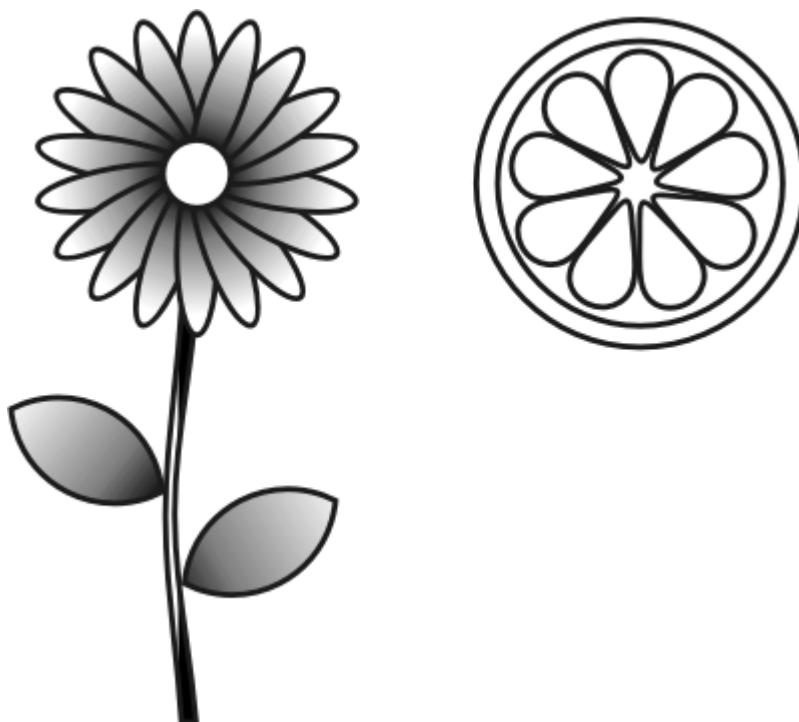
Докер Трансформация/
Масштаб и отражение

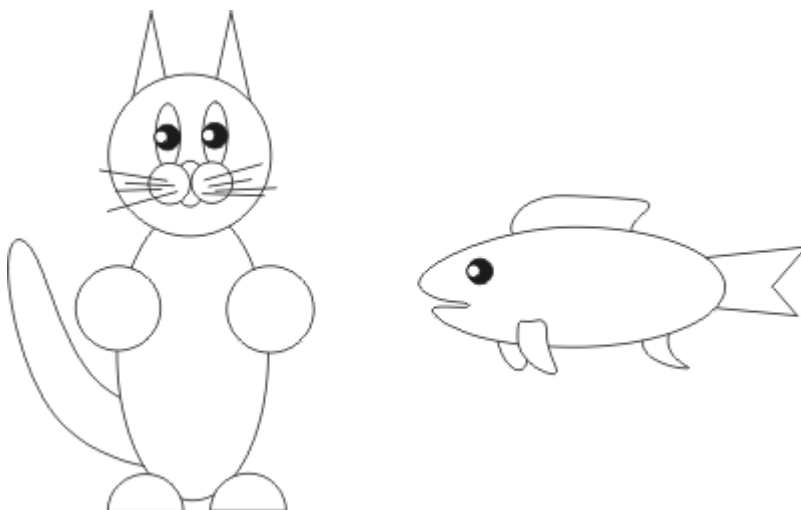
Практическая работа № 4. «Создание рисунков» | операции с докерами
и использование графических примитивов

Редактор векторной графики Corel Draw

Создание рисунков

1. Используя изученные ранее операции, создайте рисунки:





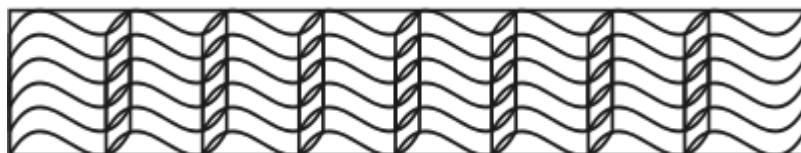
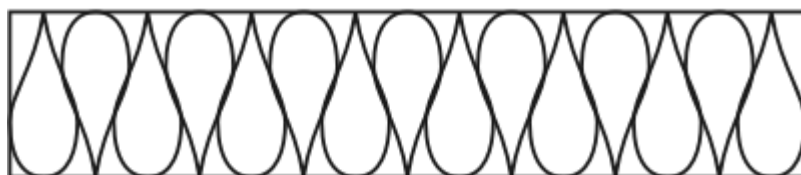
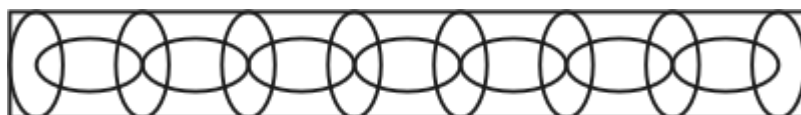
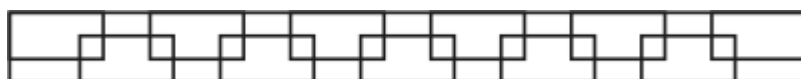
2. Создайте самостоятельно новый рисунок какого-либо животного!

Практическая работа № 5. «Трансформация контуров» | графические примитивы и преобразования контуров

Редактор векторной графики Corel Draw

Трансформация контуров

1. При помощи графических примитивов и преобразований создайте орнаменты:



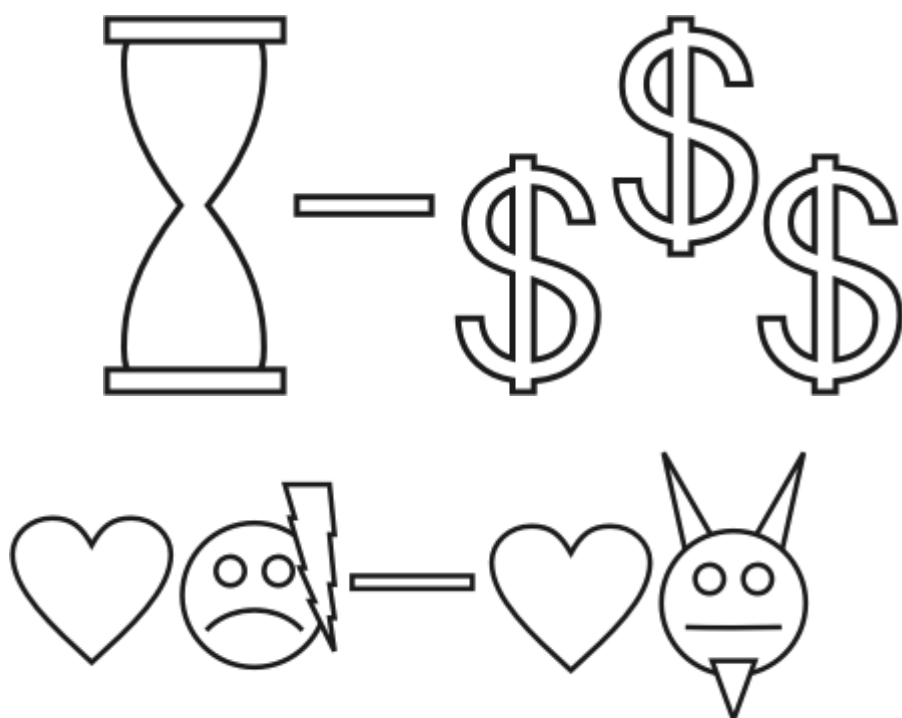
2. Придумайте и изобразите свой орнамент!

Практическая работа № 6. «Ребусы» | использование графических примитивов и докеров

Редактор векторной графики Corel Draw

Ребусы

1. Прочитайте и нарисуйте в редакторе Corel Draw поговорки:



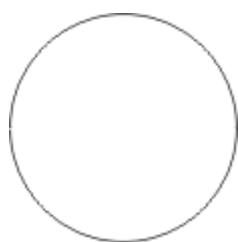
2. Изобразите с помощью графических примитивов и идеальных форм любую другую поговорку!

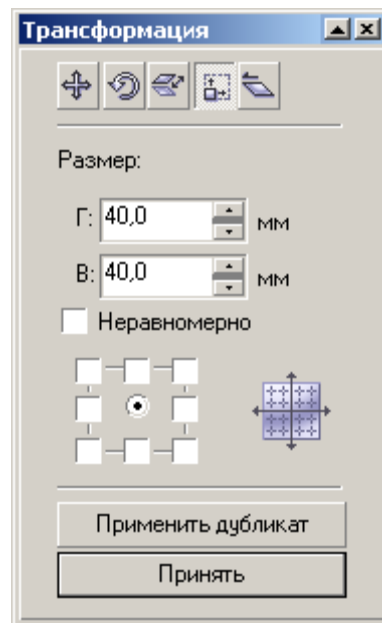
Практическая работа № 7. «Создание сложных рисунков». Часть I |
Создание сложных векторных рисунков с использованием графических
примитивов и докеров

Редактор векторной графики Corel Draw

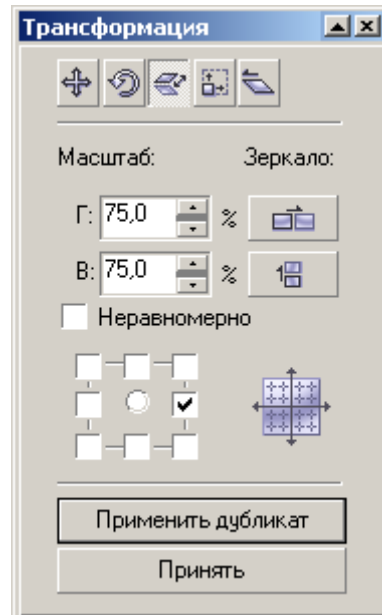
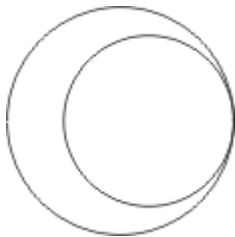
Создание сложных рисунков. Часть I

1. Создайте окружность размером 40 x 40 мм

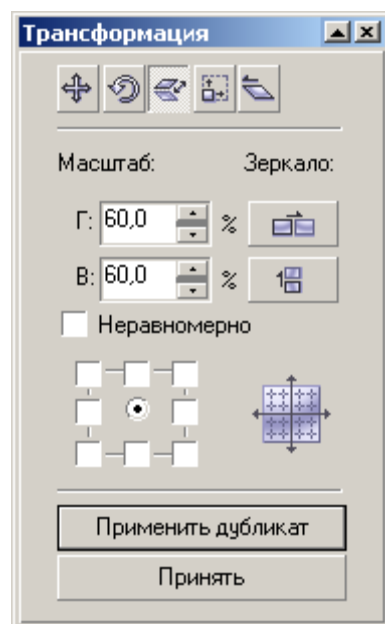
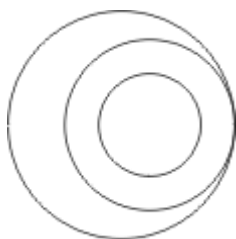




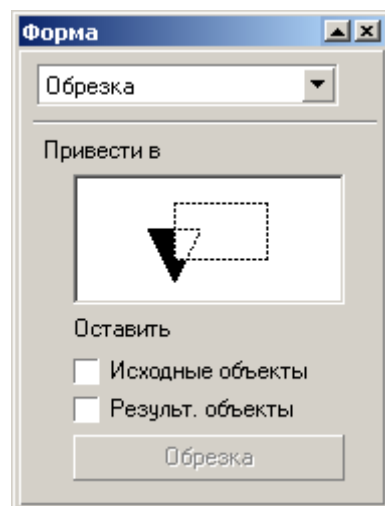
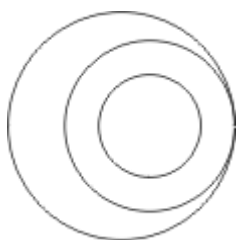
2. Создайте копию окружности с привязкой к правому краю, уменьшив изображение на 75%



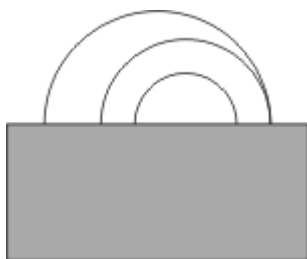
3. Создайте копию новой окружности с привязкой к центру, уменьшив изображение на 60%



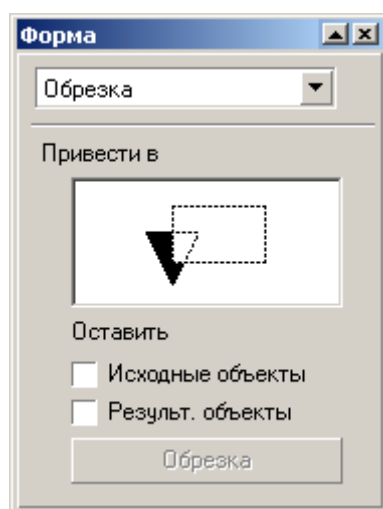
4. Вырежьте из внешней(первой) окружности среднюю(вторую)



5. Создайте прямоугольник таким образом, чтобы он перекрывал нижнюю часть окружности, а его верхняя граница проходила строго по центру окружности



6. Обрежьте с помощью прямоугольника внешнюю окружность

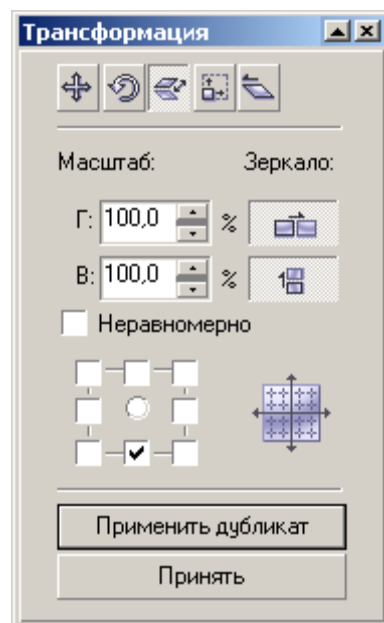


7. Залейте верхнюю часть изображения

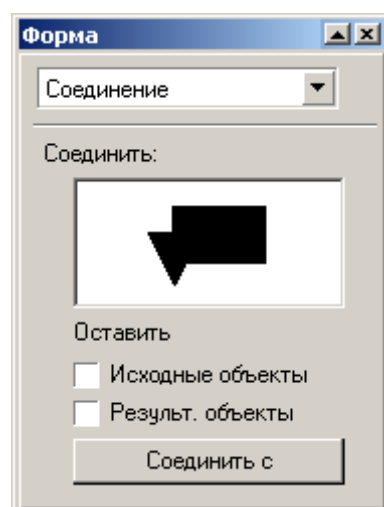


8. Скопируйте верхнюю часть изображения, отразив её по вертикали и горизонтали

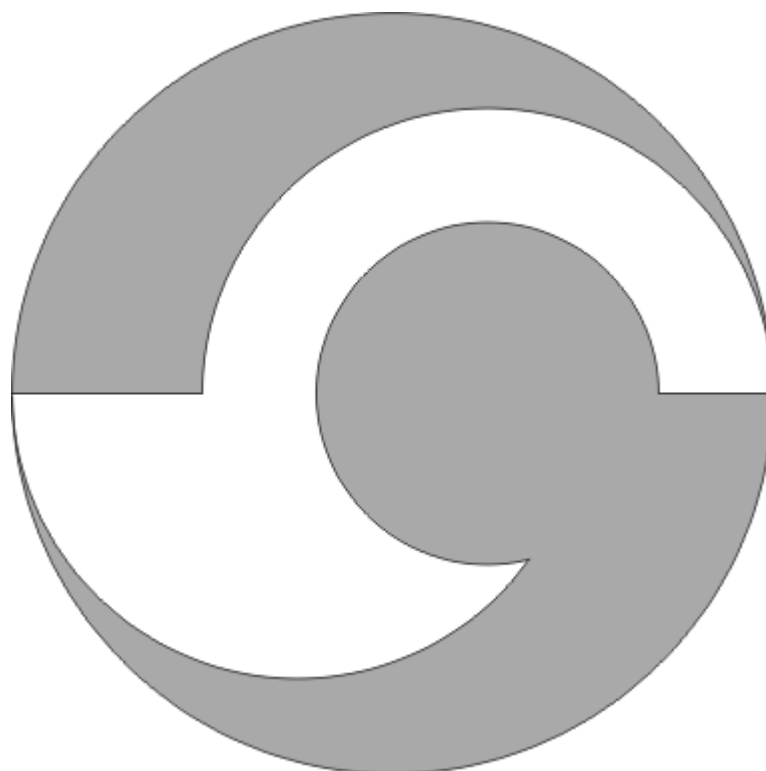




9. Залейте центр и объедините его с нижней частью изображения



Готовое изображение

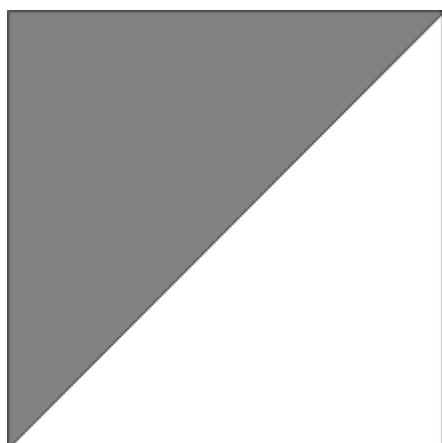


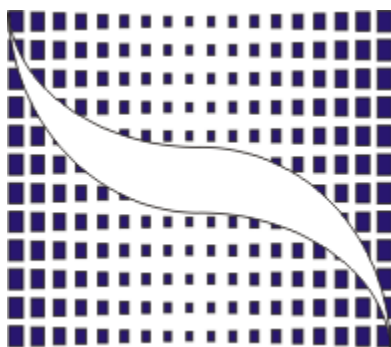
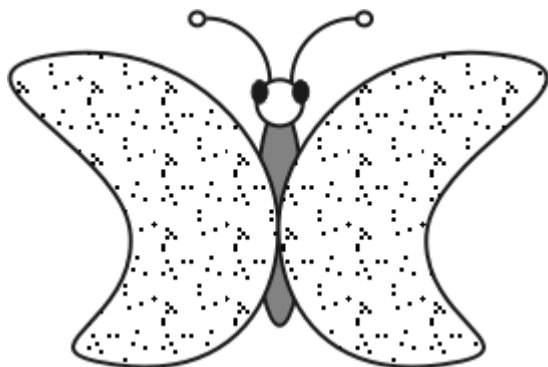
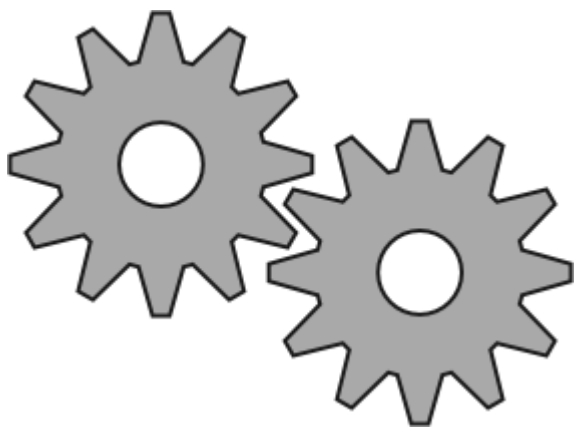
Практическая работа № 8. «Создание сложных рисунков». Часть II |
Создание сложных векторных изображений с использованием графических
примитивов и докеров

Редактор векторной графики Corel Draw

Создание сложных рисунков. Часть II

1. Используя изученные ранее операции, создайте векторные
рисунки:





2. Придумайте и изобразите свою сложную фигуру!

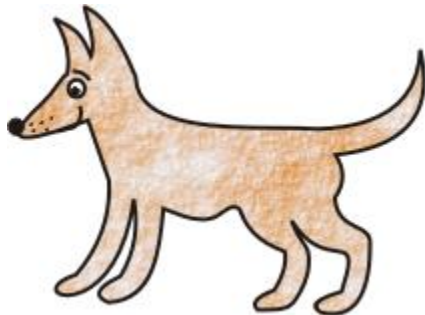
Практическая работа № 9. «Заливка текстурой» | Изменение формы фигуры путем преобразования в кривые | Заливка векторного изображения текстурой

Редактор векторной графики Corel Draw
Заливка текстурой

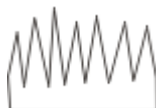
1. Преобразуйте прямоугольник в кривые и, добавляя на нём новые вершины, получите примерно следующую фигуру:



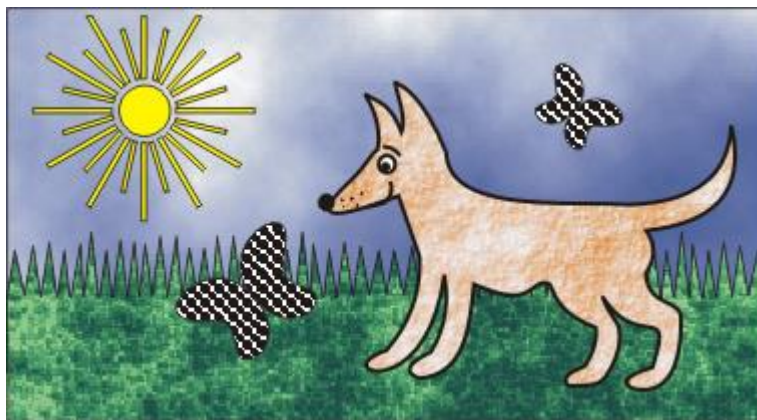
2. Выберите кнопку Форма , захватите ею собачку в прямоугольник. Щёлкните правой кнопкой мыши на любой линии фигуры и контекстном выберите пункт  в Кривую. Теперь ваша фигура состоит из дуг. Выгните её примерно так, как показано на рисунке и доработайте деталями. При необходимости добавляйте недостающие узлы и удаляйте лишние. Залейте изображение подходящей текстурой.



3. Траву можно получить вытянув на прямоугольнике, преобразованном в кривые, несколько травинок и отобразив эту фигуру по горизонтали относительно правой стороны нужное количество раз.



4. Доработайте рисунок и залейте его подходящей текстурой.



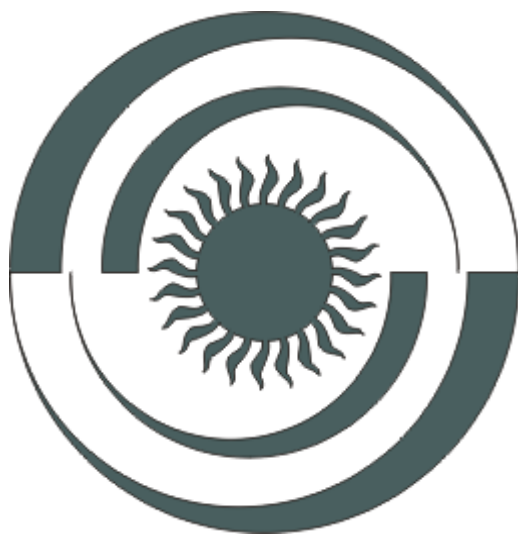
Практическая работа № 10. «Использование текста» | Использование текста в векторном изображении | операции над текстом, преобразование текста

Редактор векторной графики Corel Draw

Использование текста

1. Создайте следующие логотипы, используя в векторном изображении текст и операции преобразования текста:

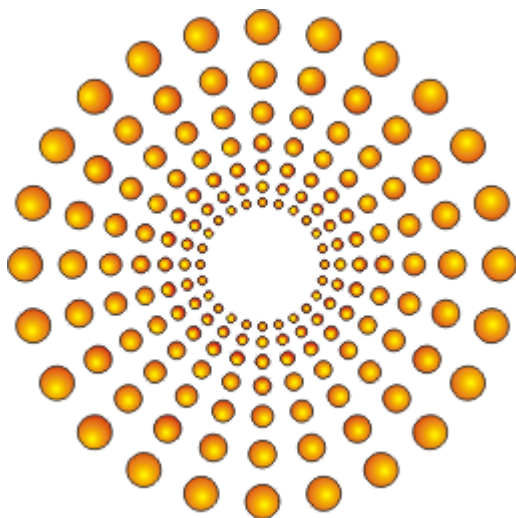




2. Придумайте и изобразите свой логотип

Практическая работа № 11. «Создание сложных эффектов» | Создание
сложного векторного изображения
Создание сложных эффектов

1. Создайте изображения с использованием редактора векторной графики Corel Draw:





2. Придумайте и изобразите свою картинку используя сложные эффекты!

Практическая работа № 12. «Экспорт изображений» | экспорт векторного изображения в другие графические форматы

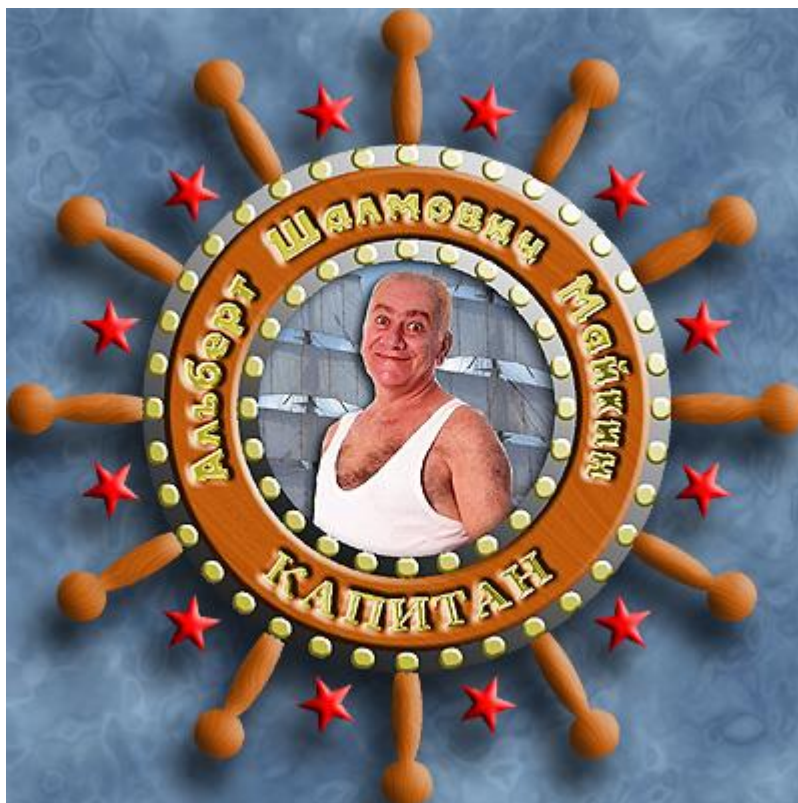
Редактор векторной графики Corel Draw

Экспорт изображения в другие графические форматы

1. Создайте векторное изображение примерно следующего вида:

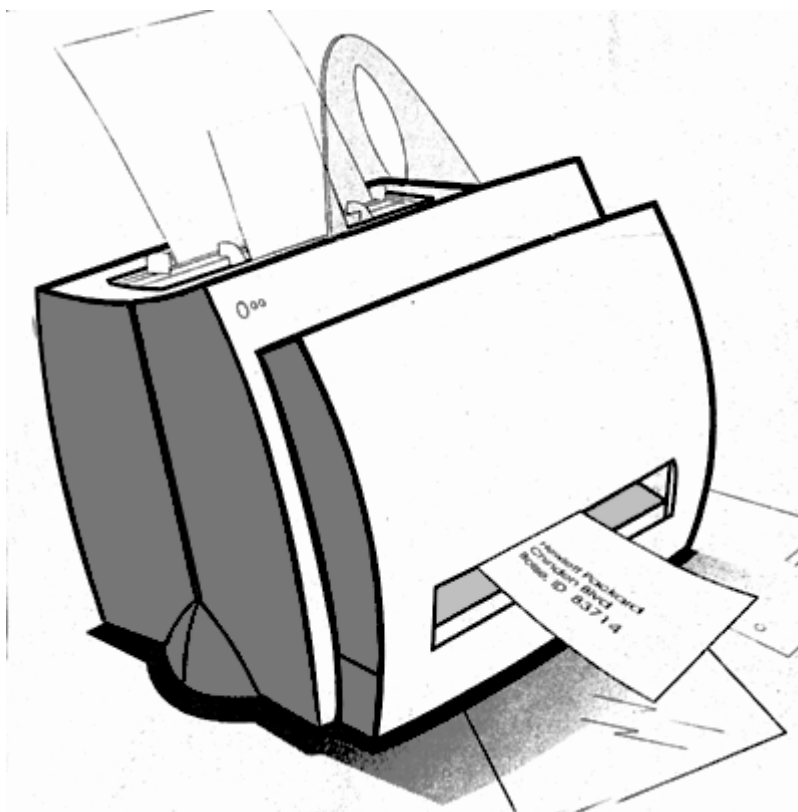


2. Преобразуйте это изображение в растровое: Файл ► Экспорт, указав тип файла - BMP, разрешение - 300 точек на дюйм (*dpi*)
3. Закройте *CorelDraw*, запустите *Movavi*. Раскрасьте рисунок и обработайте его фильтрами (на своё усмотрение). Вставьте в центр штурвала изображение из файла.



«Создать документ по образцу»

Создайте рисунок самостоятельно, используя полученные знания.
Готовое изображение сохраните в своей папке



Критерии оценки:

– наличие верного хода решения и верного ответа к предложенным заданиям.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

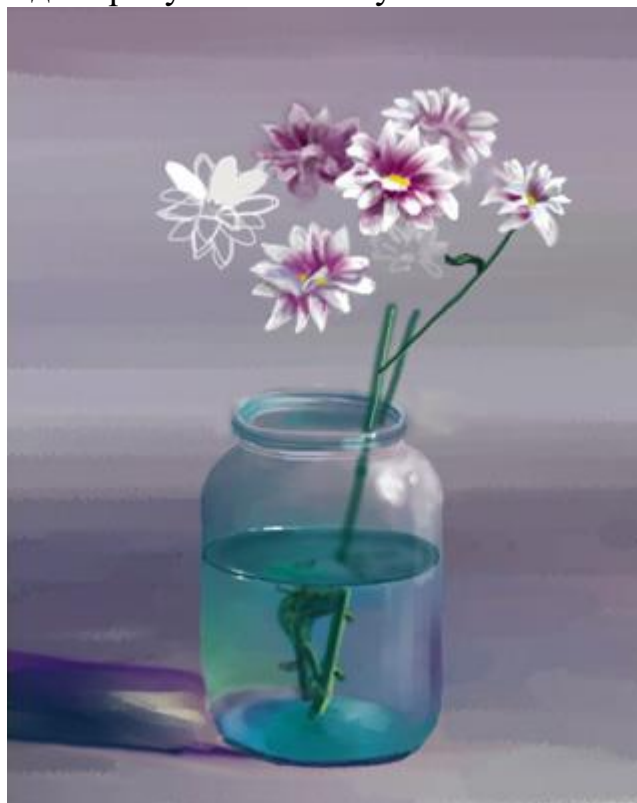
4.2. Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Цели и задачи компьютерной графики. Понятие компьютерной графики.
2. Этапы внедрения компьютерной графики.
3. Растровые изображения и их основные характеристики.
4. Презентационная графика. Понятие слайдов.
5. Векторная графика. Ее достоинства и недостатки.
6. Понятие цвета. Характеристики цвета.
7. Теории цвета и его представлении в компьютерной графике: понятие цвета, спектральная чувствительность глаза, цветовой диапазон, цветовая гамма, глубина цветов.
8. Цветовая модель RGB.
9. Цветовая модель CMYK.
10. Цветовая модель Lab.
11. Цветовая модель HSB.
12. Кодирование цвета. Палитра.
13. Программное обеспечение компьютерной графики.
14. Аппаратное обеспечение компьютерной графики.
15. Графические объекты и их типы.
16. Координатные системы и векторы.
17. Визуальное восприятие информации человеком.
18. Понятие координатного метода. Преобразование координат.
19. Связь преобразований объектов с преобразованиями координат.
20. Проектирование трехмерных объектов.
21. Проекции. Мировые и экранные координаты. Основные типы проекций.
22. Параллельные проекции.
23. Перспективные проекции.
24. Базовые растровые алгоритмы и их виды.
25. Графические примитивы, алгоритмы их построения.
26. Алгоритмы вычерчивания отрезков
27. Кривая Безье.

Практические задания

Задание 1. Создать рисунок используя Adobe Photoshop



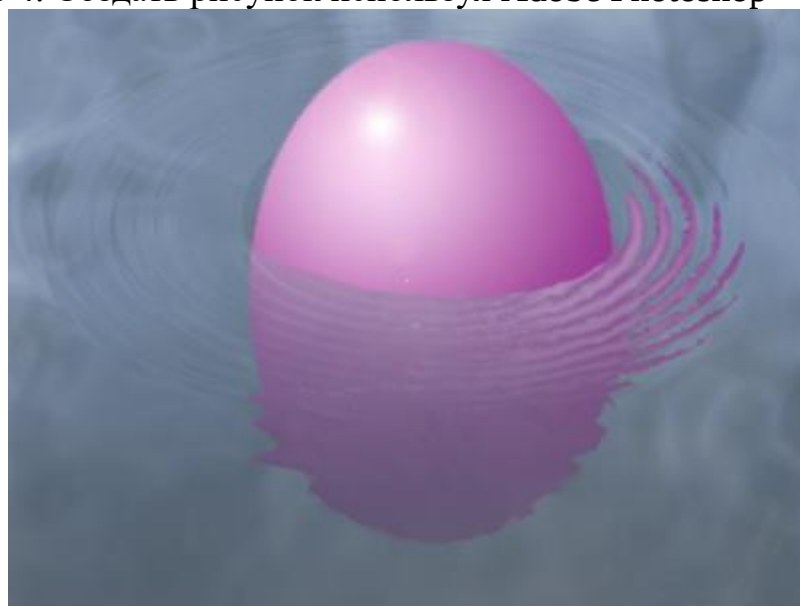
Задание 2. Создать рисунок используя Adobe Photoshop



Задание 3. Создать рисунок используя Adobe Photoshop



Задание 4. Создать рисунок используя Adobe Photoshop



Задание 5. Создать рисунок используя Adobe Photoshop



Задание 6. Создать рисунок, используя графический редактор

1)



2)



Задание 7. Создать рисунок, используя графический редактор



Задание 8. Создать рисунок, используя графический редактор



Задание 9. Создать рисунок, используя графический редактор



Задание 10. Создать рисунок, используя графический редактор



Критерии оценок

«отлично» / «зачтено»	Обучающийся глубоко, полно и правильно освещает вопросы билета, проявляет глубокие знания темы, свободно ориентируется в задаваемых ему вопросах, проявляет умение обосновывать ответ. Ответы на вопросы преподавателя даны в полном объеме.
«хорошо» / «зачтено»	Обучающийся в основном правильно и достаточно глубоко освещает вопросы билета, проявляет знание темы, но ответы на некоторые вопросы преподавателя даны в неполном объеме или недостаточно аргументированы.
«удовлетворительно» / «зачтено»	Обучающийся проявляет знания в целом по вопросам билета, но затрудняется более глубоко обосновать те или иные положения, на отдельные вопросы преподавателя ответы не даны.
«неудовлетворительно» / «незачтено»	Обучающийся не раскрывает содержание вопросов билета, на большую часть вопросов, заданных преподавателем, ответы не даны.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценивания на экзамене

Традиционная оценка	Критерий выставления
Отлично	– показывает верное понимание сущности рассматриваемых процессов, задач, примеров; – дает точное определение и истолкование основных понятий; – верно выполняет предложенные практические задания; – отвечает самостоятельно без наводящих вопросов; – возможны один-два недочета при освещении второстепенных вопросов, которые студент легко исправляет
Хорошо	ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «отлично», но дан: – без применения знаний в новой ситуации; – без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; – имеются незначительные недочеты при выполнении практических заданий
Удовлетворитель но	– студент умеет правильно выбрать метод при решении задач, понимает сущность рассматриваемых процессов, задач, примеров, но при ответе: – обнаруживает отдельные пробелы в усвоении дисциплины; – умеет применять полученные знания при решении практических заданий с использованием готовых формул, но затрудняется в интерпретации полученных результатов
Неудовлетворите льно	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – студент демонстрирует полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не может ответить ни на один из поставленных вопросов; – не может решить предложенные практические задания