

Министерство образования Республики Башкортостан
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Красный Ключ
муниципального района Нуримановский район
Республики Башкортостан

**Тема «Назад в прошлое...
или вперёд в будущее...»**

Исследовательская работа по информатике

Выполнил:
Гогунов Фёдор Андреевич,
МАОУ СОШ с.Красный Ключ,
11 класс

Руководитель:
Иконникова Людмила Владимировна,
учитель информатики,
МАОУ СОШ с.Красный Ключ

Красный Ключ
2021г.

Оглавление:

| | | |
|------|--|---------|
| I. | Введение | 3 стр. |
| II. | Основная часть | |
| 1. | Виды графики и понятие графического редактора | 5 стр. |
| 2. | Список инструментов | |
| 2.1. | Инструменты группы «Выделение» | 6 стр. |
| 2.2. | Инструменты группы «Фрагмент и рамка»..... | 7 стр. |
| 2.3. | Инструменты группы «Ретуширование» | 7 стр. |
| 2.4. | Инструменты группы «Рисование» | 9 стр. |
| 2.5. | Инструменты группы «Рисование и текст» | 10 стр. |
| 2.6. | Комментарии, измерения и инструменты навигации | 10 стр. |
| 3. | Методика и результаты исследования | |
| | Исследование №1. Быстрое выделение и ластик..... | 11 стр. |
| | Исследование №2. Заплатка, перемещение с учётом содержимого и штамп..... | 12 стр. |
| | Исследование № 3. Комбинированное исследование инструментов и возможностей Adobe Photoshop | 12 стр. |
| 4. | Анализ анкетирования | 13стр. |
| 5. | Создание виртуальной книги | 13 стр. |
| III. | Заключение | 14стр. |
| IV. | Список литературы | 16стр. |
| V. | Приложения | 17стр. |

I. Введение

В настоящее время, когда без компьютерных технологий немыслима жизнь человека, компьютер является отличным его помощником, универсальным инструментом художников, оформителей, дизайнеров.

Одной из важнейших областей информационных технологий в настоящее время является компьютерная графика.

Компьютерная графика используется:

- в сети Интернет для оформления Web-сайтов;
- фотографами – для обработки фотографий;
- в интерьере, дизайне и других областях.
- в издательском деле для разработки рекламных плакатов, буклетов, визиток и так далее, для графического оформления журналов, книг и другой полиграфической продукции;
- в кино- и шоу-бизнесе для производства любой видеопродукции;
- в компьютерных играх, обучающих системах;
- в сети Интернет для оформления Web-сайтов;
- фотографами – для обработки фотографий;
- в интерьере, дизайне и других областях.

Существуют разные виды графики и соответственно разные программы, работающие с тем или иным из этих видов. Среди художников – иллюстраторов, дизайнеров, фотографов и мультипликаторов популярен растровый редактор Adobe Photoshop, позволяющий воплотить любой живописный замысел, создавать и трансформировать реалистические изображения.

Большинство людей не знает, как им пользоваться, и считает, что это сложная программа. Adobe Photoshop и мне казался сложным при первых запусках, так как было сложно понять как работать со всеми инструментами, из них: ластик, заплатка, рука, затемнитель и осветлитель и т.д.

Считаю, что данная тема *актуальна*, так как начинающие пользователи узнают что-то полезное и интересное, ведь это поможет возможно в будущем

при выборе своей профессии, а также найти своё хобби и быть уверенными пользователями в данной области.

Цель исследования: исследование основных компонентов программы Adobe Photoshop и рассмотрение ее возможностей при работе с фотографиями.

Для достижения поставленной цели поставлены **следующие задачи (план исследования):**

1. Изучить электронные ресурсы, литературу, в которой описаны возможности программы и ее практическое применение.
2. Разработать и выполнить задания для подтверждения уникальности инструментов.
3. Классифицировать подобранный материал.
4. Выполнить практические задания с целью показа получения интереснейших изображений.
5. Создать интерактивную книгу.
6. Сделать выводы по данному проекту.

Гипотеза – без знаний тонкостей об инструментах Photoshop, результат корректировки изображений будет не совсем ожидаемым.

Используемые в работе методы исследования: изучение и анализ литературы, систематизация собранного материала, классификация материала, практическое выполнение заданий.

Объект исследования: основные инструменты и возможности программы Adobe Photoshop

Предмет исследования: процесс выполнения различных работ с помощью программы Adobe Photoshop.

Практическая значимость исследования: данная работа будет полезна пользователям для ознакомления с возможностями графического редактора Adobe Photoshop, что позволит им овладеть некоторыми приемами программы, развеять интерес для дальнейшего ее изучения.

II. Основная часть

1. Виды графики и понятие графического редактора

Компьютерная графика – специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов.

По способу формирования изображений компьютерную графику подразделяют: векторную, растровую и фрактальную. Отдельный предмет – трехмерная (3D) графика, изучающая приемы и методы построения объемных моделей объектов в виртуальном 3-х мерном пространстве.

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы – графические редакторы. Графический редактор – это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.

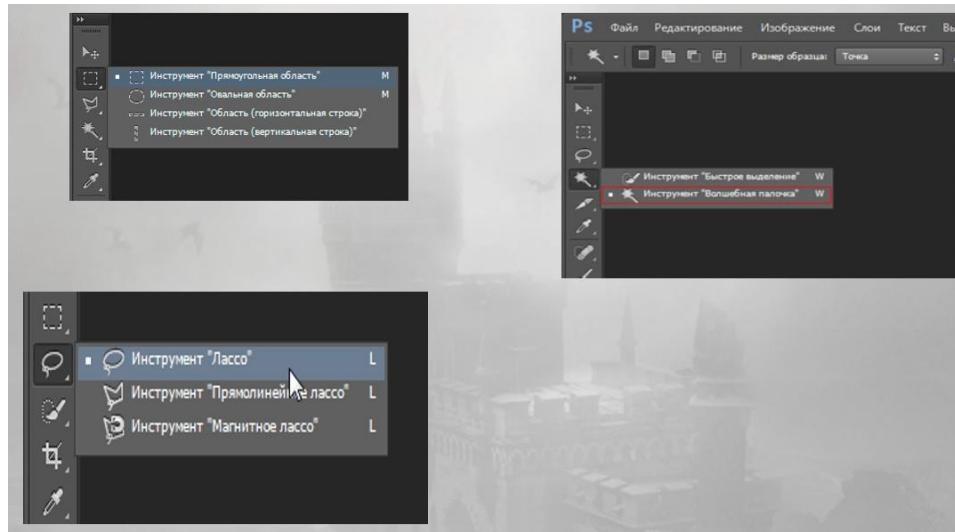
С векторной графикой работают в таких программах, как CorelDraw, Adobe Illustrator и Macromedia Flash, однако и в Adobe Photoshop есть возможность использовать векторную для построения растровой графики. Программы Paint, Adobe Photoshop работают с растровой графикой.

Программа Adobe Photoshop один из многочисленных пакетов для обработки, изменения, сохранения графических объектов. Adobe Photoshop позволяет работать с палитрой, калибровать, сканировать, импортировать и экспортить изображение, выделять области, контуры рисовать и редактировать, выбирать цвета, слои, каналы и маски, фильтры, размер изображения и его разрешение, цветокоррекция, преобразовать изображения, цветоделение, печать изображения.

При обработке изображений часто возникает необходимость таких операций, как удаление ненужных элементов изображения, поворот изображения, исправления перспективы. Данные операции носят название «кадрирование» и могут выполняться несколькими инструментами

2. Список инструментов

Инструменты группы «Выделение»



1. Прямоугольная область (*hotkey: M*) — выделяет прямоугольную (квадратную при зажатой клавише shift) область;

Овальная область (*M*) — выделяет овальную (круглую при зажатой клавише shift);

Вертикальная строка — выделяет строку пикселей;

Горизонтальная строка — выделяет столбец пикселей.

2. Лассо (*L*) — выделение областей свободной формы;

Прямолинейное лассо (*L*) - предназначено для выделения в изображении областей, ограниченных многоугольниками, составленными из отрезков прямых линий произвольной формы;

Магнитное лассо (*L*) - используется для создания выделений вокруг объектов.

Границы области "цепляются" за края объекта, на которых происходит смена цветового тона и насыщенности;

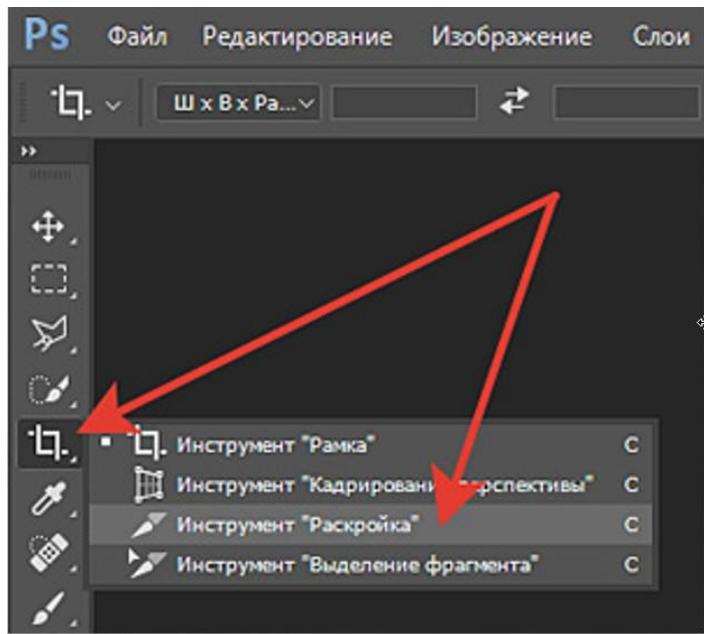
(для завершения выделения с помощью лассо необходимо замкнуть область).

18. Перемещение (*V*) — используется для перемещение выделенных слоев, объектов, направляющих. При зажатой клавише Shift перемещение будет строго по горизонтали или вертикали.

19. Волшебная палочка (в раздвижном меню еще будет «быстрое выделение»)

(*W*) - Выделяет области на основе сходства цветов смежных пикселов.

Инструменты группы «Фрагмент и рамка»

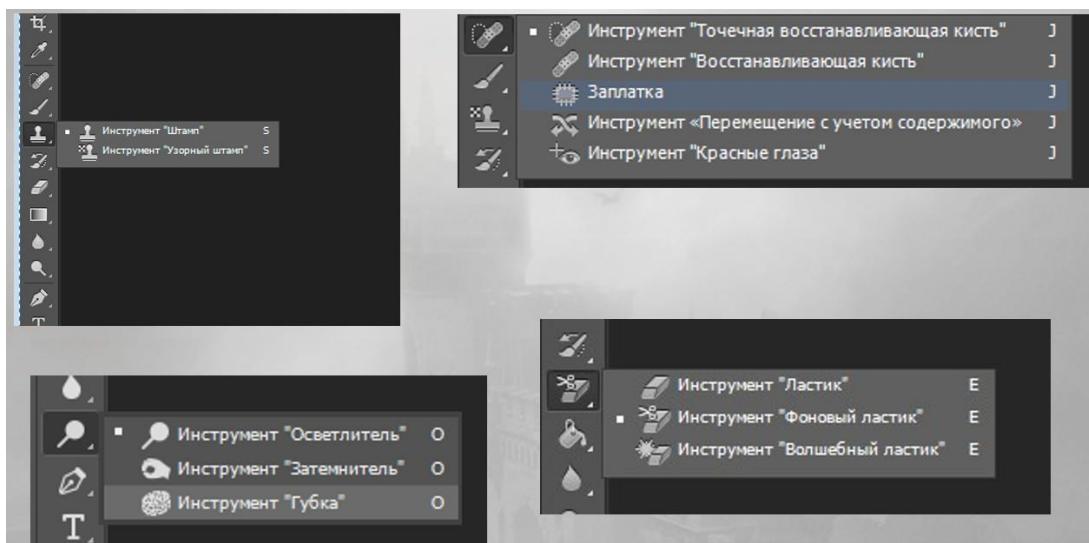


17. Раскрайка (**K**) — создает ломтик для карт рисунков, используемых в документах HTML;

Выделение фрагмента (**K**) — выделяет ломтик и редактирует его;

20. Рамка (**C**) — вырезает из изображения выделенную область, отсекая ненужные фрагменты.

Инструменты группы «Ретуширование»



3. Точечная восстанавливающая кисть (**J**) — использует пиксели по образцу изображения или узора и сопоставляет их текстуру, освещение, прозрачность и затенение с соответствующими параметрами исправляемых пикселов;

Восстанавливающая кисть (J) - использует пиксели по образцу изображения или узора и сопоставляет их текстуру, освещение, прозрачность и затенение с соответствующими параметрами исправляемых пикселов (отличие от точечной восстанавливающей кисти в том, что нужно выделять область из которой будет копироваться пиксели);

Заплатка (J) - служит для исправления дефектов. Нужно построить выделение донорской области, совпадающее с дефектом по своей геометрии и микроструктуре, и перетащить выделение инструментом на поврежденный фрагмент;

Красные глаза (J) — используется для удаления красных глаз на фотографиях.

4. Штамп (S) — копирует пиксели из одной области в другую;

Узорный штамп (S) — копирует выделенную область как узор.

5. Ластик (E) — закрашивает объекты в цвет предыдущего слоя;

Фоновый ластик (E) — заменяет фон изображения прозрачной областью;

Волшебный ластик (E) — удаляет подобные цвета, располагающиеся в зоне кисти.

6. Размытие (R) – имитирует одноименный фильтр в Adobe Photoshop;

Резкость (R) – имитирует одноименный фильтр в Adobe Photoshop;

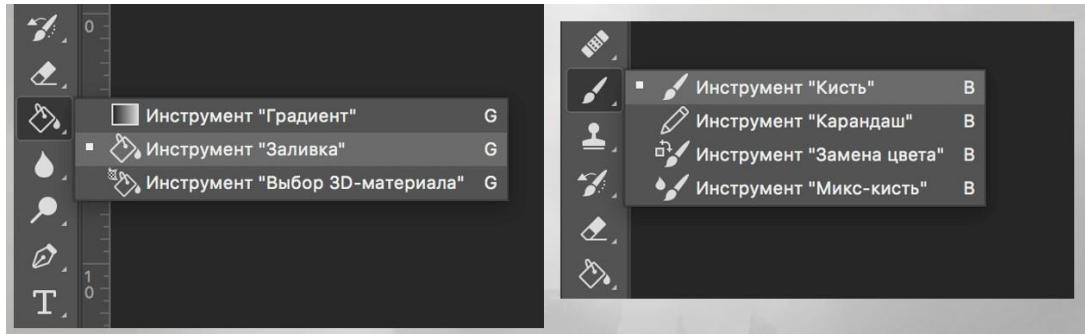
Палец (R) — смешает пиксели, имитируя мазки.

13. Осветлитель (O) — освещает отдельную область изображения (можно использовать для создания виньетки);

Затемнитель (O) — затемняет отдельную область изображения (можно использовать для создания виньетки);

Губка (O) — увеличивает или уменьшает насыщенность отдельной области изображения.

Инструменты группы «Рисование»



14. Градиент (G) — позволяет заливать выделенную область плавным переходом от одного цвета к другому;

Заливка (G) — позволяет закрашивать однородные пиксели выделенной области изображения выбранным цветом.

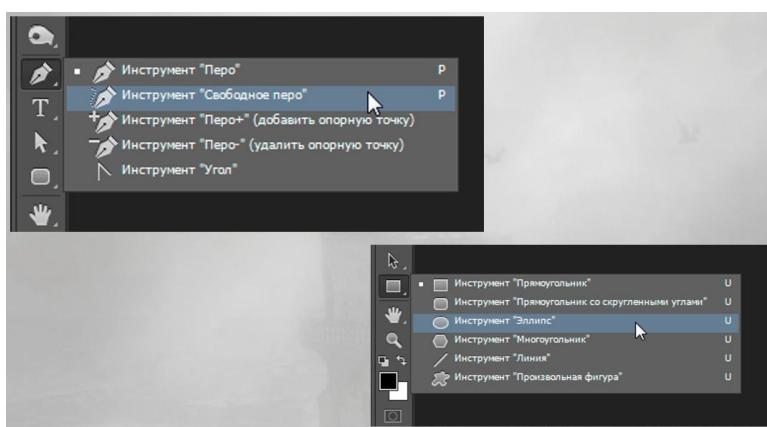
15. Архивная кисть (Y) — рисует мазками, созданными на основе предыдущей версии изображения;

Архивная художественная кисть (Y) — рисует художественными мазками, созданными на основе предыдущей версии изображения;

16. Кисть (B) — основной инструмент для рисования, имеет много разновидностей;

Карандаш (B) — рисует линии основным цветом с жесткими краями.

Инструменты группы «Рисование и текст»



7. Выделение контура (A) — выделяет кривую Безье;

Частичное выделение (A) — применяется для корректировки контура, путем перемещения узловых точек;

8. Перо (*P*) — используется для рисования кривых Безье и контуров по точкам привязки;

Свободное перо (*P*) — произвольно рисует кривые Безье;

Добавить опорную точку — добавляет новую узловую точку в контуре или кривой Безье;

Удалить опорную точку — удаляет выбранную узловую точку в контуре или кривой Безье;

Конвертировать опорную точку — преобразует угловую точку в точку привязки и наоборот (опять же в кривых Безье или контурах).

11. Прямоугольник (*U*) — рисует прямоугольник;

Прямоугольник со скругленными углами (*U*) — рисует прямоугольник со скругленными углами;

Эллипс (*U*) — рисует эллипс;

Многоугольник (*U*) — рисует заданный многоугольник;

Линия (*U*) — рисует линию;

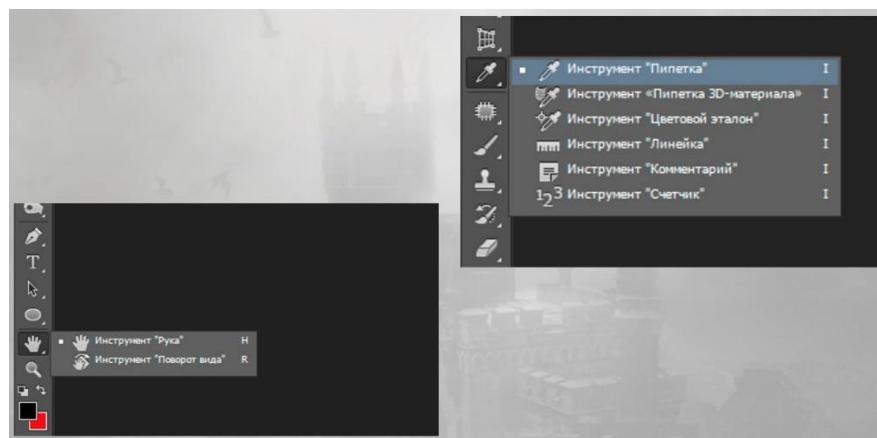
Произвольная фигура (*U*) — рисует произвольную фигуру.

12. Горизонтальный текст (*T*) — добавляет горизонтальный текст на изображение;

Вертикальный текст (*T*) — добавляет вертикальный текст на изображение;

Горизонтальный/вертикальный текст-маска (*T*) — используется для создания выделенной области в форме символов текста.

Комментарии, измерения и инструменты навигации



9. Комментарии (*N*) — добавляет на рисунок комментарии и пометки;

Аудио (*N*) — добавляет на рисунок звуковые комментарии и пометки.

10. Пипетка (*I*) — позволяет задать основной и фоновый цвета путем взятия проб цвета на изображении или из палитр "Синтез" и "Каталог";

Цветовой эталон (*I*) - служит для размещения в изображении от одной до четырех контрольных точек, цветовые параметры которых отображаются в палитре инфо и тем самым дают, возможность пользователю непрерывно следить за изменением цвета очень важных фрагментов;

Линейка (*I*) — используется для измерений расстояний и углов на изображении.

21. Рука (*H*) — используется для просмотра частей изображений, который не попали на экран.

22. Масштаб (*Z*) — используется для изменения масштаба в большую или меньшую сторону.

3. Методика и результаты исследования

Исследование №1. Быстрое выделение и ластик.

Цель: перенести объект первого фото на другое как фон.

Для исследования использовал программу Adobe Photoshop.

1. Открыл фото для фона размером 925x626 (Файл – Открыть).
2. Повторил действие с фото для вырезания объекта.
3. Работая с первым фото, применил такие инструменты как “Быстрое выделение” и “Ластик”, тем самым выделив и вырезав определённый объект.
4. Вырезанный объект перенёс на второе изображение.
5. Для большей реалистичности добавил тени, используя инструмент “Область”.



Фото до



Фото после

Исследование №2. Заплатка, перемещение с учётом содержимого и штамп.

Цель: убрать водяной знак с фотографии.

Для исследования использовал программу Adobe Photoshop.

1. Открыл фото размером 655x300 (Файл – Открыть).
2. В пустом пространстве использовал инструмент “Заплатка”.
3. В трудно стираемых местах использовал такие инструменты как “Штамп” и “Перемещение с учётом содержимого”.



Исследование № 3. Комбинированное исследование инструментов и возможностей Adobe Photoshop

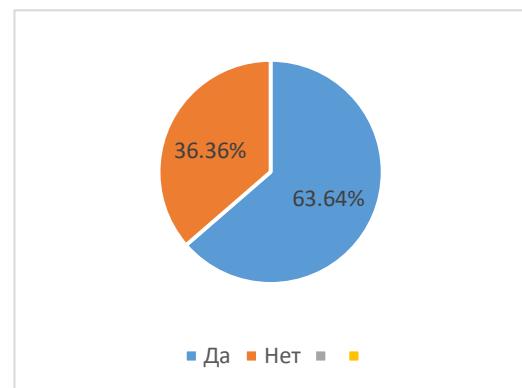
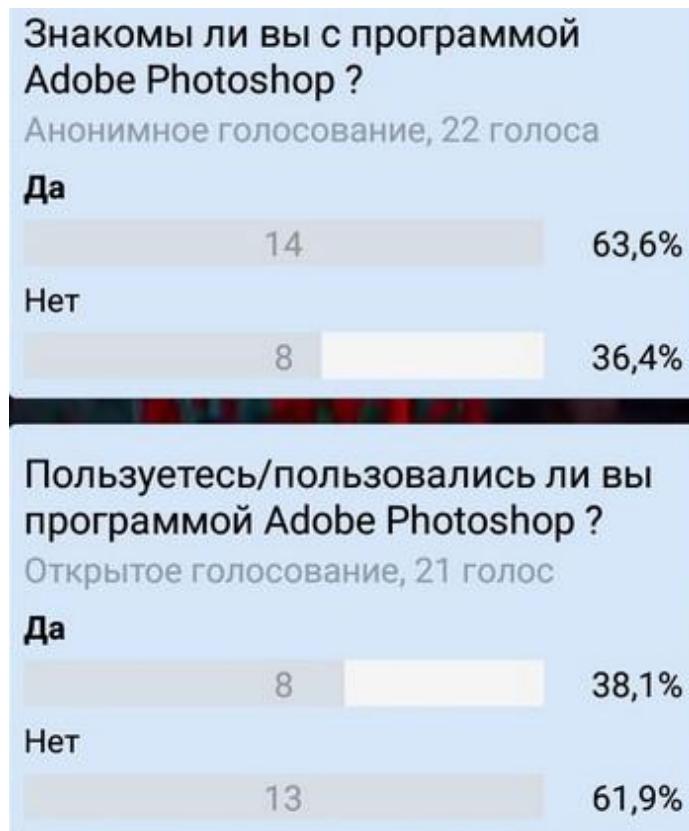
Цель: используя различные инструменты программы, отдельно взятые иллюстрации и шаблонные картинки, создать интересное и гармоничное изображение.

Для исследования использовал программу Adobe Photoshop.

(Приложение 1 - 5)

4. Анализ анкетирования

Мною проведено анкетирование обучающихся 10 – 11 классов МАОУ СОШ с.Красный Ключ



Сделаем вывод, что всего лишь 30-40% опрошенных знакомы с программой Adobe photoshop и пользуются ей.

5. Создание виртуальной книги

Я выбрал программу **FlipBuilder**, предназначенную для создания книг с переворачивающимися страницами. Удобный интерфейс программы, позволяет создавать потрясающие буклеты с замечательным анимированным эффектом перелистывания страниц и звуком.

В качестве обложки своей книги я использовал логотип научно-практической конференции «Я познаю мир» (*Приложение 7*).

III. Заключение

Работая над темой проекта, я изучил электронные ресурсы и литературу, по теме исследования, убедился в больших возможностях программы Adobe Photoshop. Сделал вывод, что прежде чем приступить к обработке изображения необходимо внимательно провести исследование качества, цвета, фона фотографии с помощью инструментов Adobe Photoshop. Исследование программы Adobe Photoshop позволило увидеть ее уникальные возможности при работе с фотографиями.

Программа Adobe Photoshop является очень популярной в среде графики и издательства. Основная причина популярности – её универсальность. Практически любой пользователь, как любитель, работающий с графикой, может создавать различные по сложности проекты – от простой поздравительной открытки до сложных макетов.

Также немаловажным фактором является и высокая интуитивность интерфейса, благодаря которому, весьма, реально изучить принципы работы этого графического пакета. А возможность экспорта и импорта объектов позволяет использовать её для самых различных целей.

Выполненные практические задания наглядно показывают освоение мною основных приемов работы в программе.

Таким образом гипотеза исследования, что без знаний об инструментах Adobe Photoshop, результат корректировки изображений будет не совсем ожидаемым, подтвердилась. Действительно, чем больше и увереннее вы владеете объектом исследования, тем эффектнее и качественнее в процессе исследования получается результат.

На основе всего материала, полученного в процессе работы над исследовательской работой, я создал в приложении Flip Builder виртуальную книгу, которую можно использовать на внеурочных и внеклассных мероприятиях, а также в качестве стартовой площадки для начинающих пользователей и веб-дизайнеров, работающих в Adobe Photoshop.

Я же в свою очередь планирую продолжить работу над книгой. Хочу дополнить ее фотографиями из разных эпох. Возможности photoshop мне в этом, помогут вернуться назад в прошлое...или вперёд в будущее...

IV. Список литературы

1. Википедия – свободная энциклопедия (Электронный ресурс). Adobe Photoshop. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop
2. Информация о каждом инструменте -
https://rophoto.com/photoshop/osnovnye_instrumenty_photoshop-1476
3. **Ролик-презентация проекта** - <https://youtu.be/NAcJG2mKeWE>
4. Сайт с фотографиями высокого качества - <https://unsplash.com>
5. Сайт с файлами .png - <https://www.pngegg.com>
6. Фуллер Д.М., Финков М.В., Прокди Р.Г., Photoshop, полное руководство, официальная русская версия, Санкт – Петербург, 2017.
7. Flip Builder, инструкция

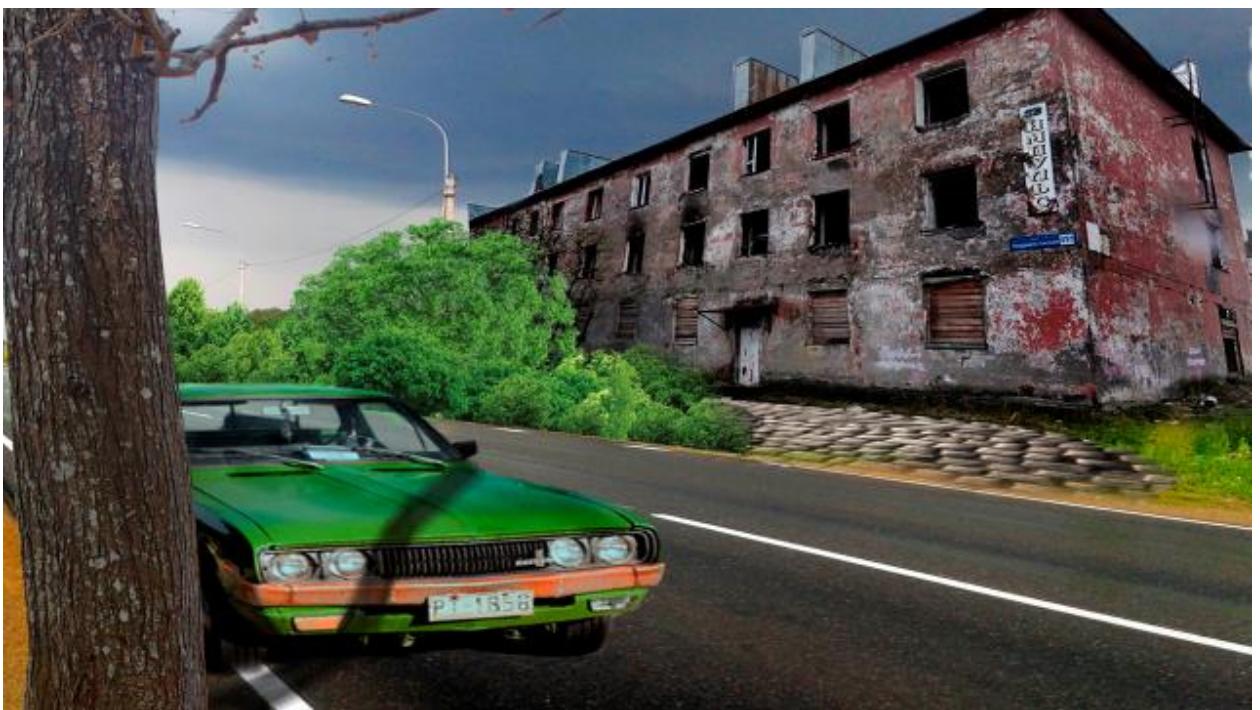
V. Приложение и буклет

№1

До:



После:

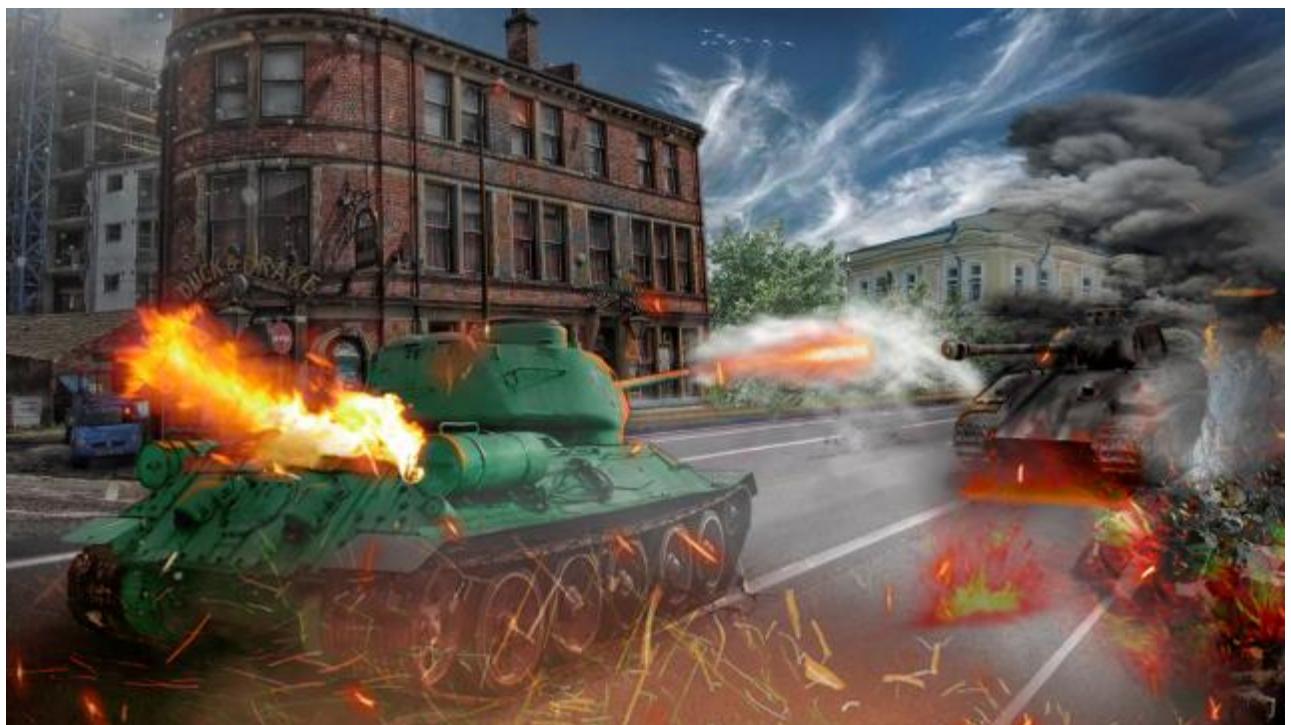


№2

1) До:



После:



№3

1) До:



После:



№4

1) До:



После:



№5 Родник «Красный Ключ» Нуримановский район РБ

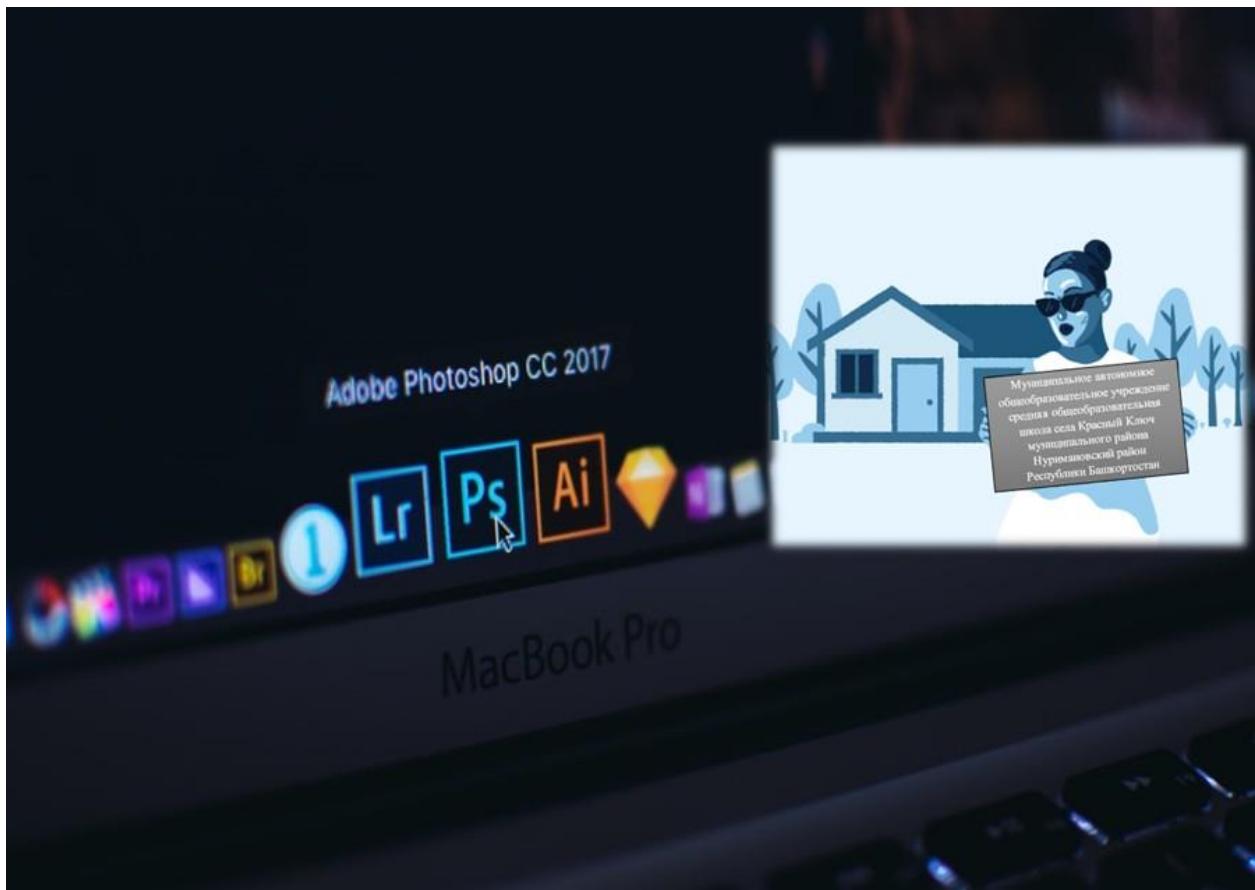
1) До:



После:



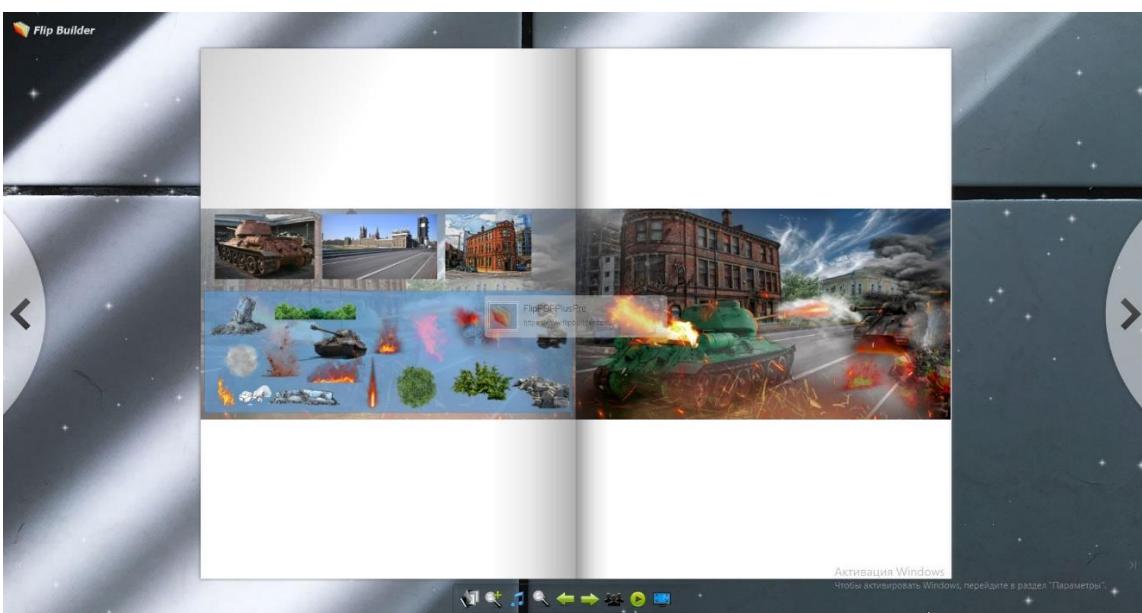
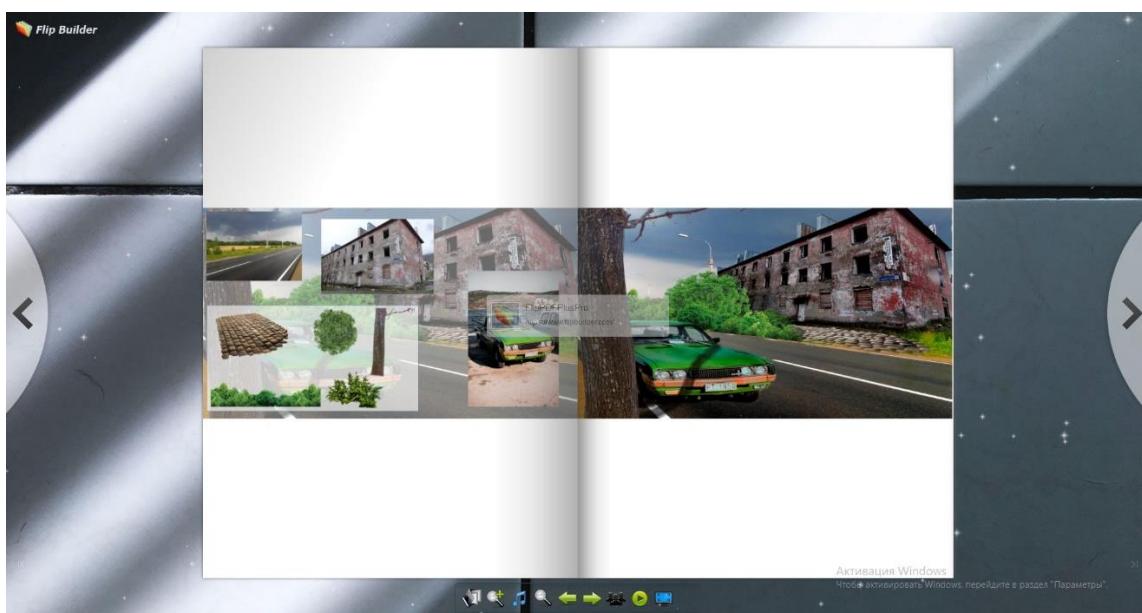
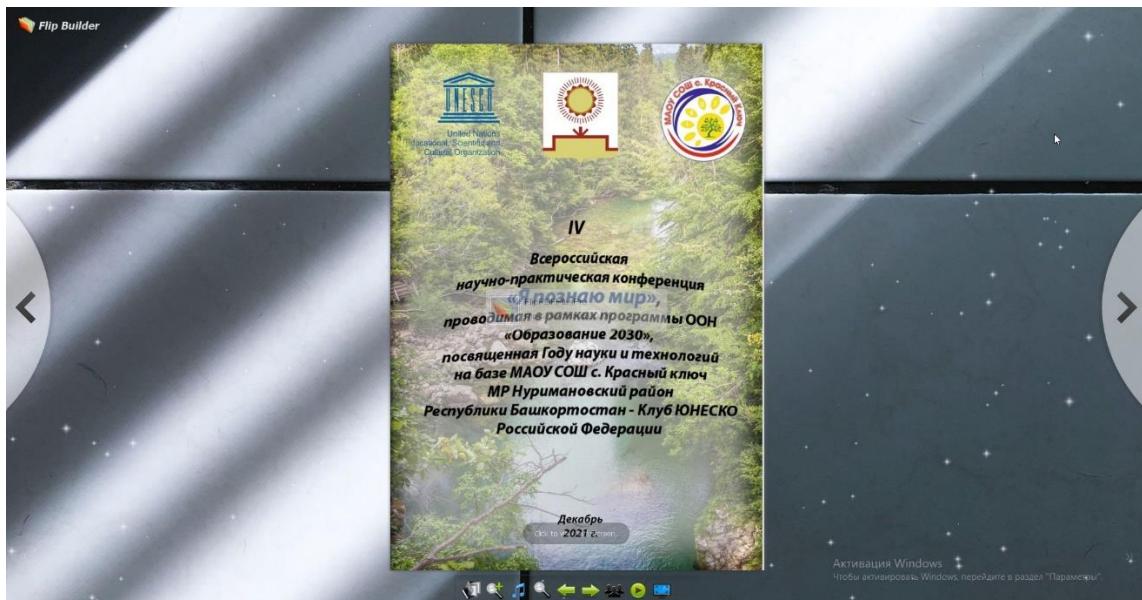
№6 Буклэт



| Windows | macOS | Результат |
|--|--|--|
| Control + T | Command + T | Свободное трансформирование |
| [| [| Уменьшение размера кисти |
|] |] | Увеличение размера кисти |
| «Shift» + «F5» | | Fill(Заливка) |
| Перетаскивание с нажатой клавишей «Пробел» | Перетаскивание с нажатой клавишей «Пробел» | Перемещение области масштабирования при перемещении с инструментом «Масштаб» |
| «Ctrl» + «Z» | «Command» + «Z» | Отмена последней коррекции булавки |
| «Ctrl» + «Shift» + «Z» | «Command» + «Shift» + «Z» | Шаг вперед |
| «Ctrl» + «Alt» + «Z» | Command + Option + Z | Шаг назад |
| «Ctrl» + «C» | «Ctrl» + «C» | Скопировать |
| «Ctrl» + «V» | «Command» + «V» | Вклейка |

Базовые
горячие
клавиши

№7



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

