

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. Заплата, 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 немислима 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;
- фотограмами – 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;
- фотограмами – 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, заплата, 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, развить 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.

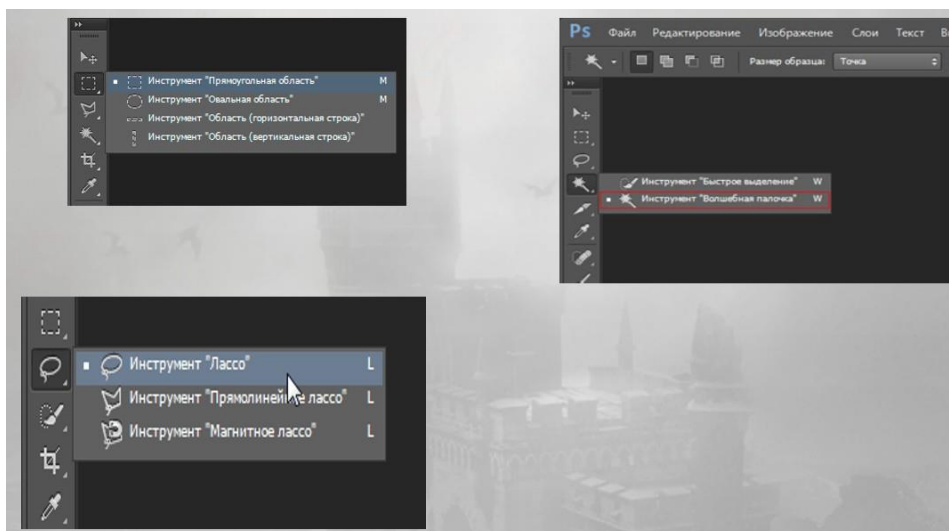
С векторной графикой работают в таких программах, как CorelDraw, Adobe Illustrator и Macromedia Flash, однако и в Adobe Photoshop есть возможность использовать векторную для построения растровой графики. Программы Paint, Adobe Photoshop работают с растровой графикой.

Программа Adobe Photoshop один из многочисленных пакетов для обработки, изменения, сохранения графических объектов. Adobe Photoshop позволяет работать с палитрой, калибровать, сканировать, импортировать и экспортировать 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;

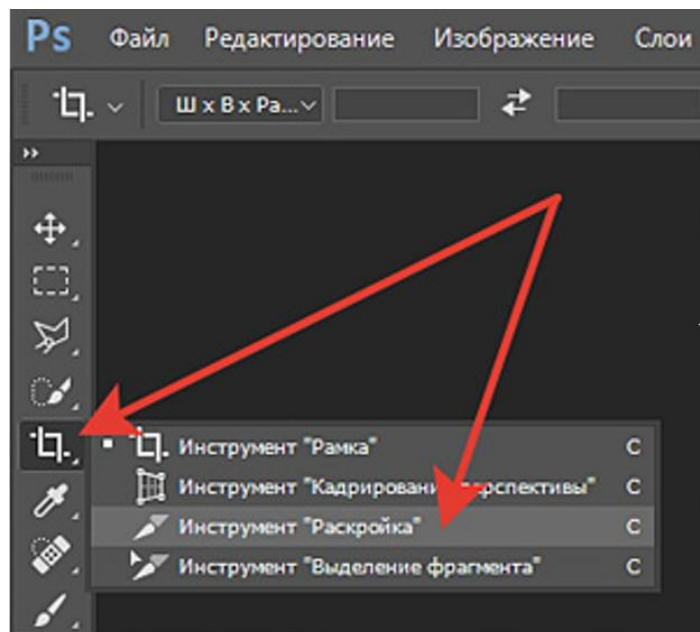
Магнитное лассо (L) - используется для создания выделений вокруг объектов. Границы области "цепляются" за края объекта, на которых происходит смена цветового тона и насыщенности;

(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 пикселей.

## ***Инструменты группы «Фрагмент и рамка»***

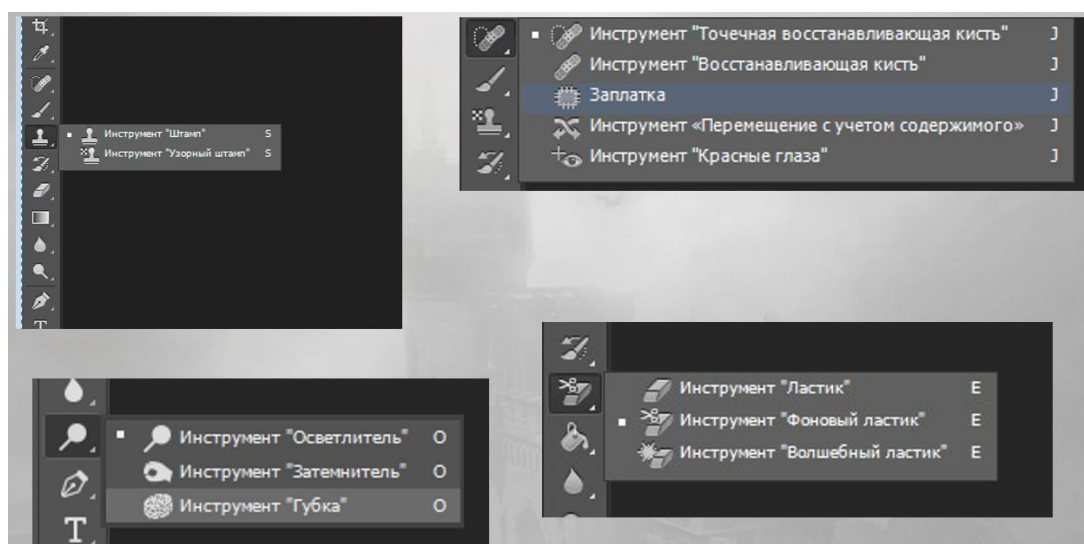


17. Раскройка (K) — создает ломтик для карт рисунков, используемых в документах HTML;

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 пикселей;

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

*Заплата (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)* — смещает пиксели, имитируя мазки.

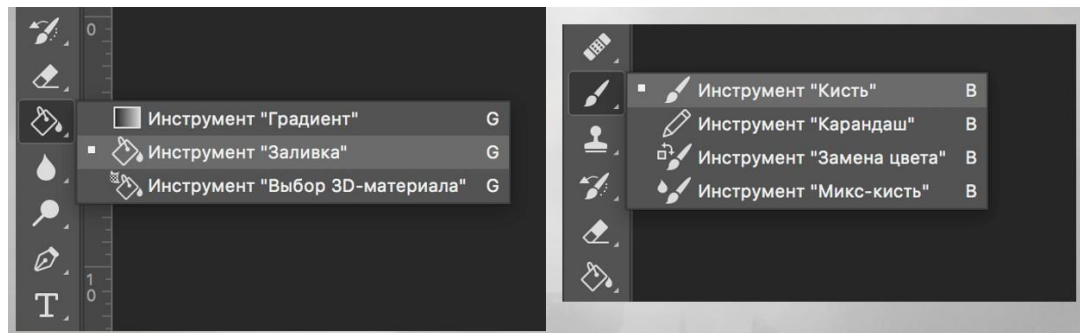
*13. Осветлитель (O)* — осветляет отдельную область изображения (можно использовать для создания виньетки);

*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.

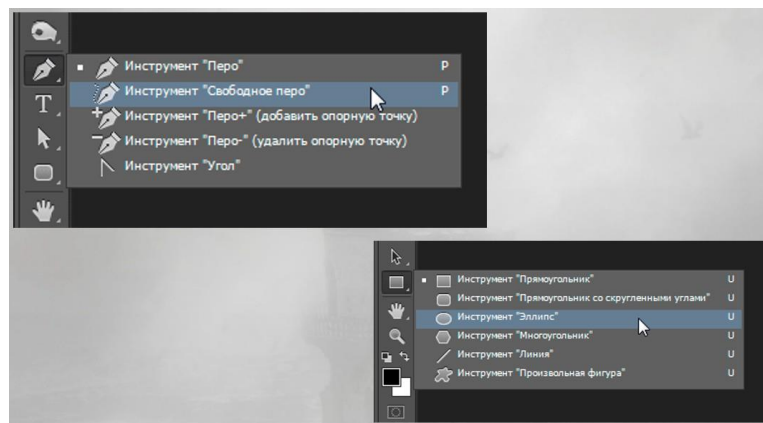
15. Архивная кисть (Y) — рисует мазками, созданными на основе предыдущей версии изображения;

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;

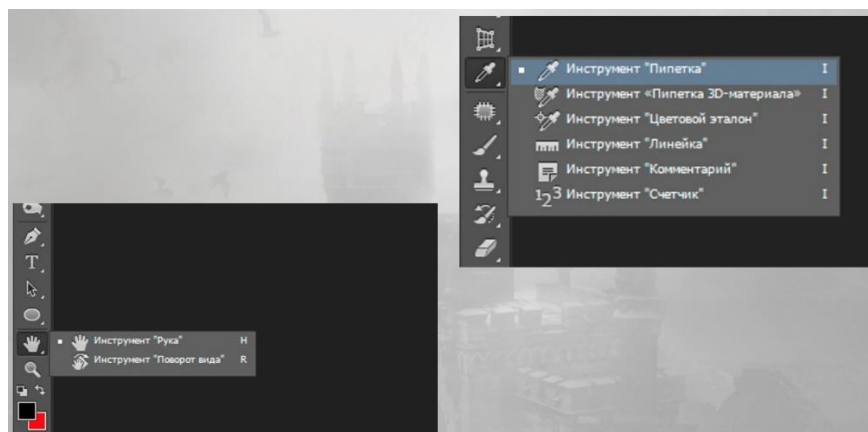
*Произвольная фигура (U)* — рисует произвольную фигуру.

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. Заплата, 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 “Заплата”.
3. В трудно стираемых местах использовал такие инструменты как “Штамп” и “Перемещение с учётом содержимого”.



Исследование № 3. Комбинированное исследование инструментов и возможностей Adobe Photoshop

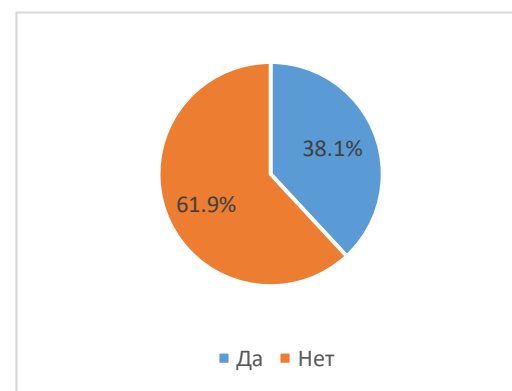
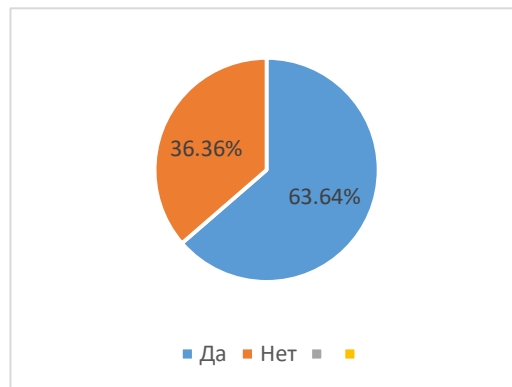
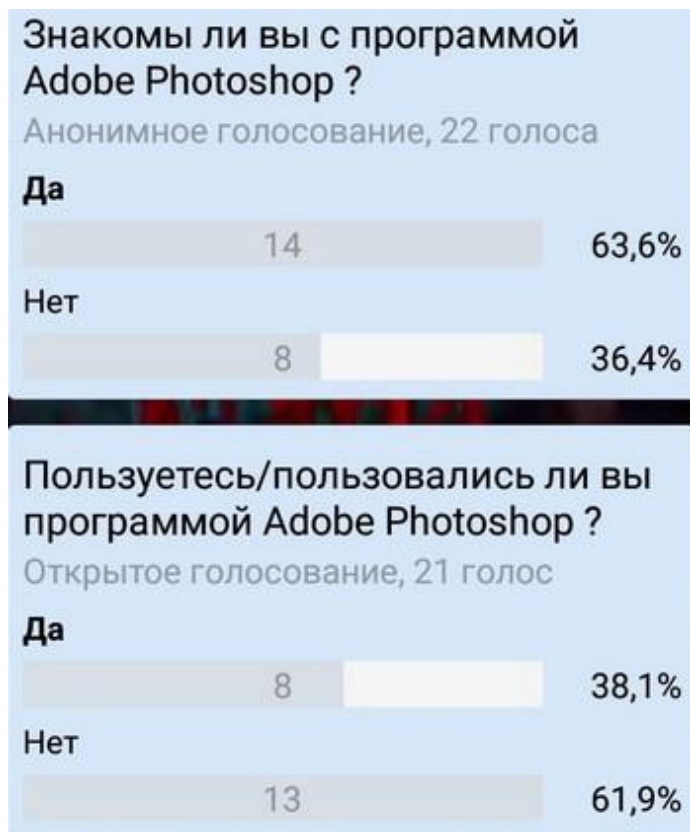
*Цель:* используя различные инструменты программы, отдельно взятые иллюстрации и шаблонные картинки, создать интересное и гармоничное изображение.

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 вперед в будущее...

#### **IV. Список литературы**

1. Википедия – свободная энциклопедия (Электронный ресурс). Adobe Photoshop. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop](https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop)
2. Информация о каждом инструменте - [https://rosphoto.com/photoshop/osnovnye\\_instrumenty\\_photoshop-1476](https://rosphoto.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



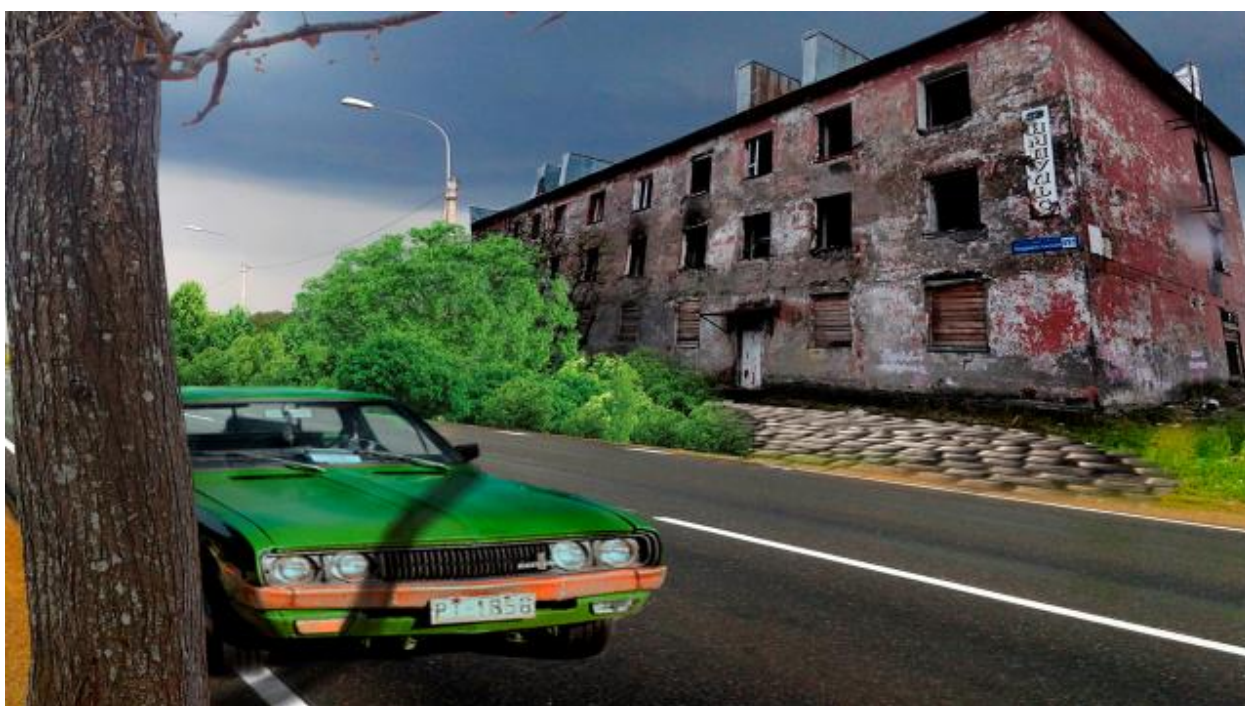
## V. Приложение и буклет

№1

До:



После:





№2

1) До:



После:



№3

1) До:



После:





№4

1) До:



После:



## №5 Родник «Красный Ключ» Нуримановский район РБ

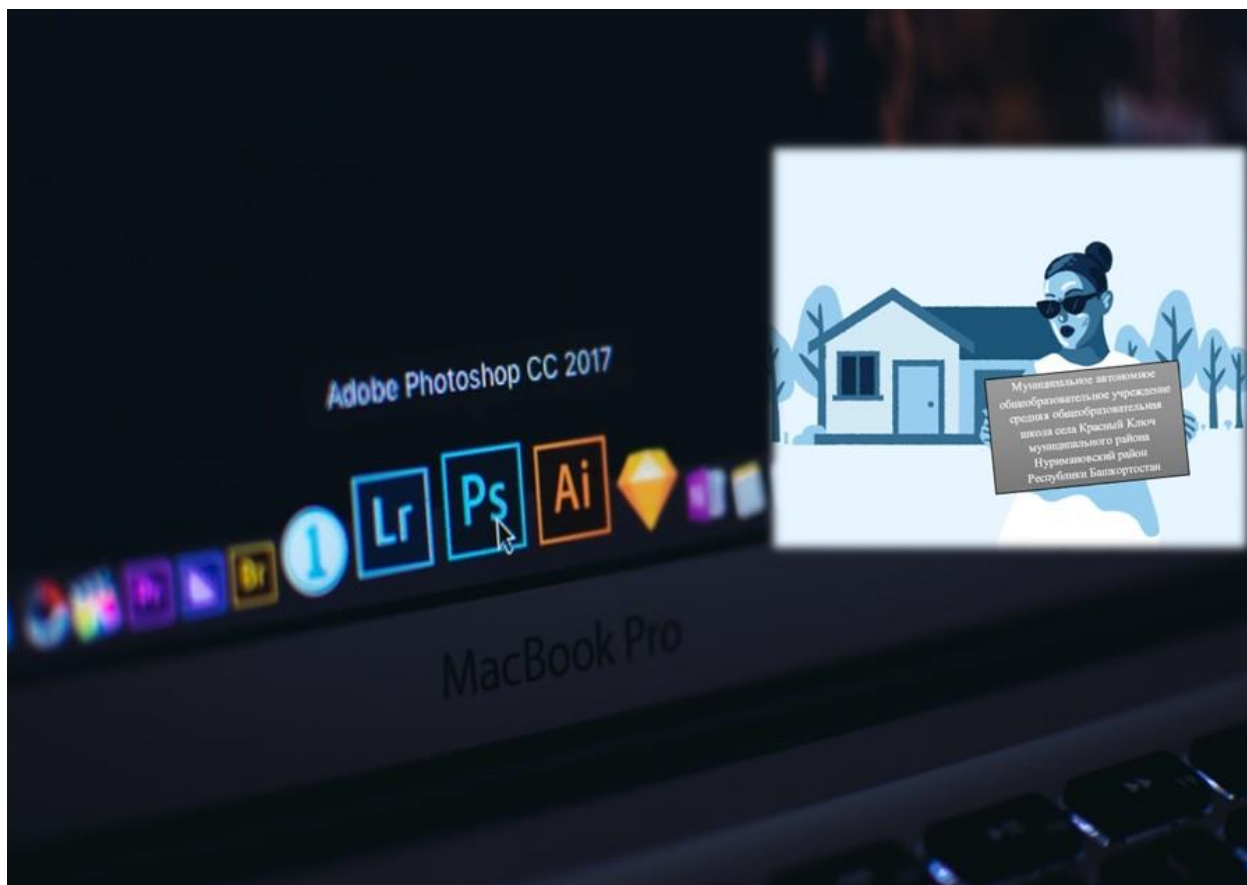
1) До:




После:







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

