



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы  
**«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 8**  
имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова»  
(ГАПОУ ПК № 8 им. И.Ф. Павлова)

---

# **Индивидуальный проект**

## **Тема: Компьютерная графика на ПЭВМ**

Группа: 11 УКП  
Куприянова Екатерина Павловна

Москва 2021

**Введение:** В тему компьютерной графики многие погружены уже с детства, например мультики, компьютерные игры, а в последствии и графики на работе. Но много ли мы знаем о том, что представляет из себя компьютерная графика?

Представленная презентация поможет углубится и разобраться в этой теме

**Актуальность:** Тема компьютерной графики является актуальной для сегодняшних дней, так как затрагивает все сферы жизнедеятельности. Во всём мире востребованные профессии так или иначе связаны с компьютерной графикой, мировые уделяют графике большое значение, ведь это является важным показателям для потребителя

**Цель:** Изучить принцип работы компьютерной графики на ПЭВМ

## **Задачи:**

1. Изучить историю создания компьютерной графики на ПЭВМ
2. Изучить и понять, как создаётся графика на ПЭВМ
3. Узнать что такое понятие ПЭВМ
4. Исследовать в каких сферах деятельности нужна компьютерная графика на ПЭВМ
5. Рассмотреть принцип работы компьютерной графики на ПЭВМ

# Содержание:

- ▶ 1. Введение
- ▶ 2. История возникновения компьютерной графики на ПЭВМ
- ▶ 3. Значение понятия компьютерная графика на ПЭВМ
- ▶ 4. Применение в сферах деятельности компьютерной графики на ПЭВМ
- ▶ 5. Принцип работы компьютерной графики на ПЭВМ
- ▶ 6. Рекомендации к работе с компьютерной графикой на ПЭВМ
- ▶ 7. Заключение
- ▶ 8. Список используемых источников

# *История возникновения компьютерной графики на ПЭВМ*

Создателем компьютерной графики на ПЭВМ является программист С. Рассел. В 1961 он возглавил проект по созданию первой в мире компьютерной игры с использованием графики. Игра под названием “Spacewar” создавалась в итоге около 200 часов. Игра была создана на машине PDP-1. Эта машина не имела отдельных средств для работы с компьютерной графикой, но уже активно использовалась для получения и обработки графики



## **Значение понятия компьютерная графика на ПЭВМ**

Компьютерная графика на ПЭВМ - это область деятельности, в работе которой применяют компьютеры в качестве инструмента как для создания изображений или синтеза, так и для обработки визуальной составляющей информации, которую получают из реального мира

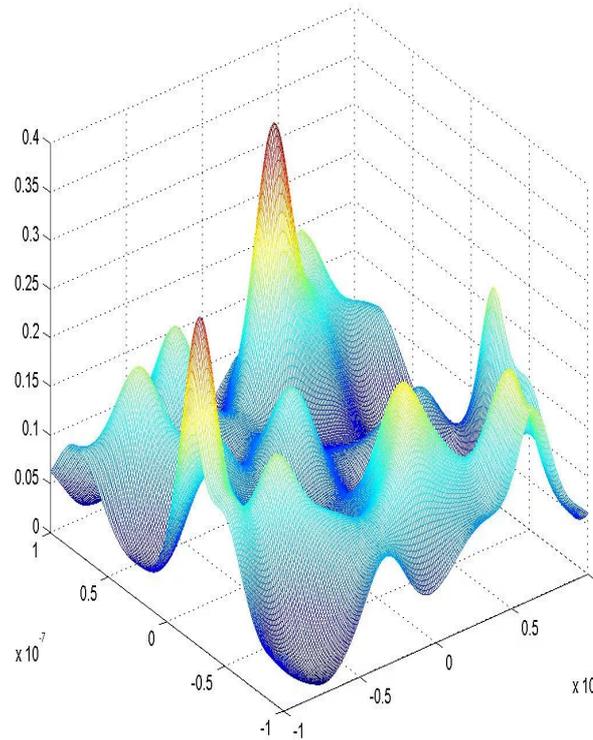
# Применение в сферах деятельности компьютерной график на ПЭВМ

*Основные области применения  
компьютерной графики на ПЭВМ в  
сферах деятельности :*

1. Научная графика
2. Деловая графика
3. Конструкторская графика
4. Иллюстративная графика
5. Художественная и рекламная графика

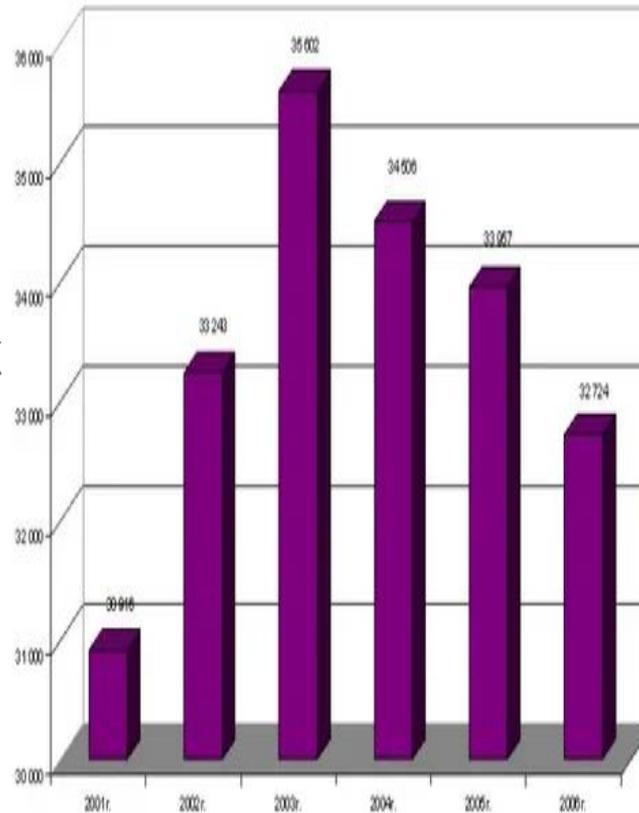
# Научная графика

▶ Научная графика- графика, с помощью которой решаются научные и производственные задачи. Первые компьютеры производили расчёты, строили диаграммы и чертежи. Самые первые графики получали с помощью символьной печати



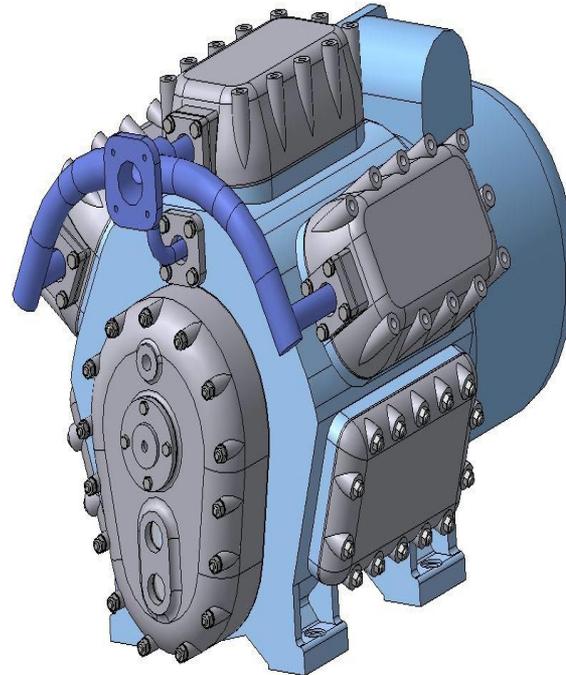
# Деловая графика

▶ Деловая графика- область компьютерной графики, которая предназначена для наглядного представления различных показателей. Такими показателями являются : плановые показатели, отчётная документация. Для этого и нужна деловая графика, она создаёт иллюстративные материалы



# Конструкторская графика

- ▶ Конструкторская графика активно используется для работы инженеров-конструкторов, архитекторов, изобретателей техники. Данный вид компьютерной графики помогает конструировать здания, детали и т.д., что значительно упрощает работу



# Иллюстративная графика

- ▶ Произвольное черчение и рисование в графических редакторах. Работы иллюстративной графики относятся к прикладному программному обеспечению общего значения. Самые простые программы называются графический редактор



# Художественная графика

- ▶ С помощью графических программ создаются рекламные ролики, мультфильмы и фильмы, игры и многое другое. Благодаря данному виду графики создаются новые миры, а на экране появляется всё, что придумает человек



# Принцип работы компьютерной графики на ПЭВМ

- ▶ Любое изображение на мониторе, в силу его плоскости, становится растровым, так как монитор это матрица, он состоит из столбцов и строк. Трёхмерная графика существует лишь в нашем воображении, так как то, что мы видим на мониторе — это проекция трёхмерной фигуры, а уже создаём пространство мы сами. Таким образом, визуализация графики бывает только растровая и векторная, а способ визуализации это только растр (набор пикселей), а от количества этих пикселей зависит способ задания изображения

# Практическая часть

## Инструкция по изучению программы PHOTOSHOP ONLINE. Основные функции программы

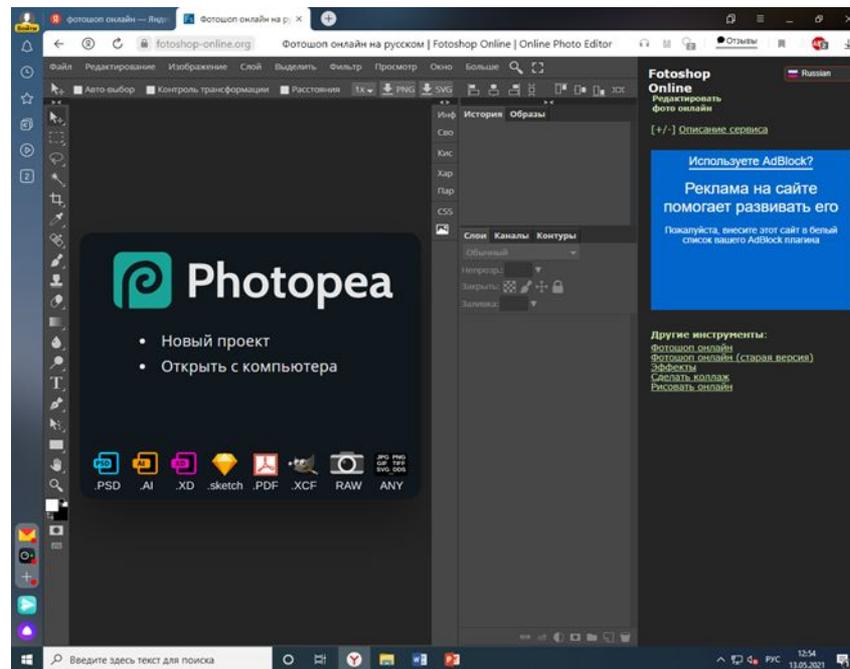
Содержание :

Глава	стр
Начало	1-2
Волшебная палочка	3
Выделение	4
Пипетка	5
Точёная восстанавливающая кисть	6
Кисть	7
Штамп	8
Ластик	9
Градиент	10
Размытие	11
Осветление, затемнение	12

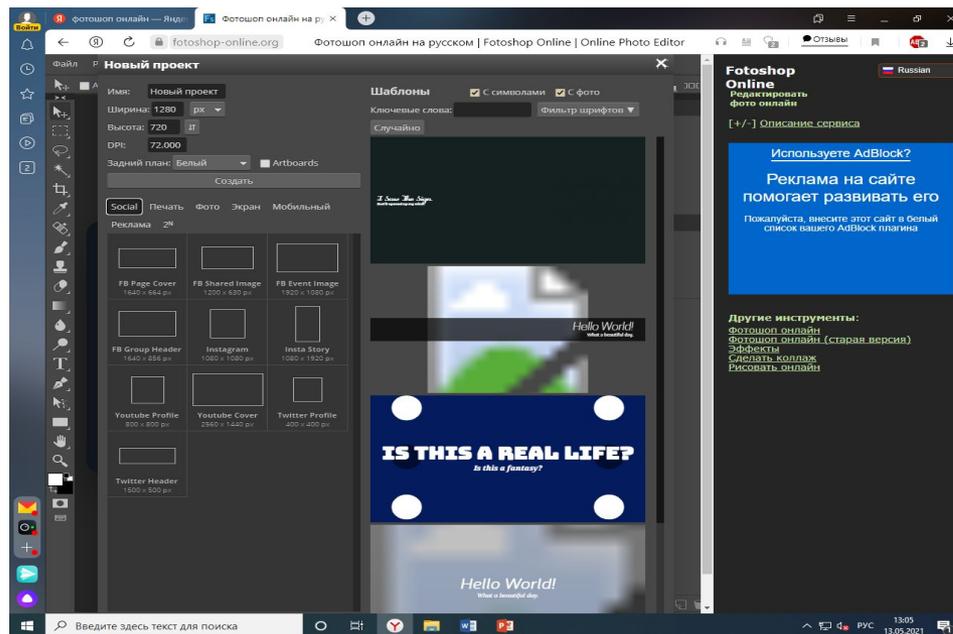
Автор : Куприянова Екатерина 11 УКП

# Начало

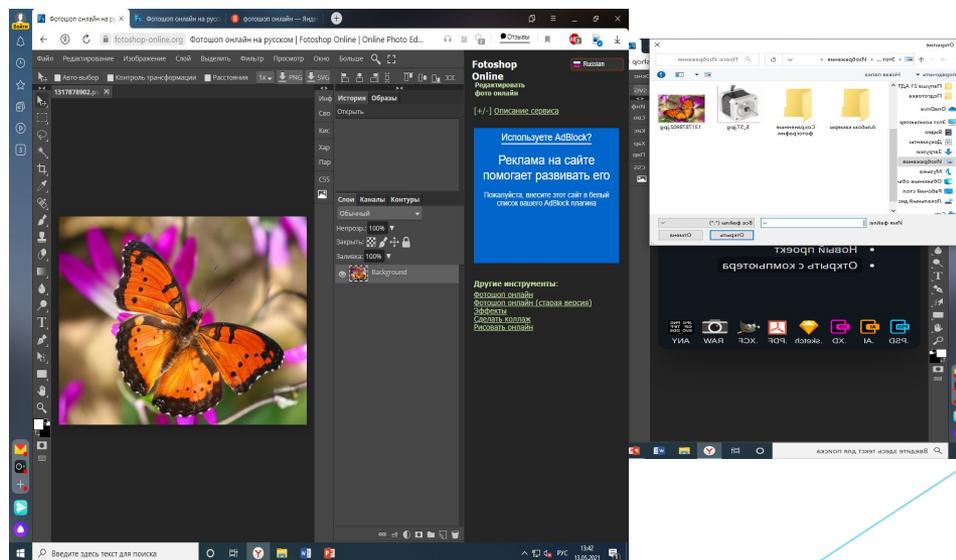
- ▶ (1) В начале открывается начальное окно программы. На данном этапе нужно выбрать: создать проект с нуля(новый проект), или открыть файл с вашего устройства(открыть с компьютера). Снизу видны форматы, которые поддерживает данная программа



1.1 При выборе создание проекта с нуля, открывается основное окно программы, на котором видны базовые функции программы. Можно выбрать размер файла и цвет заднего плана. Ниже представлены готовые шаблоны, которые уже подстроены для определённого использования



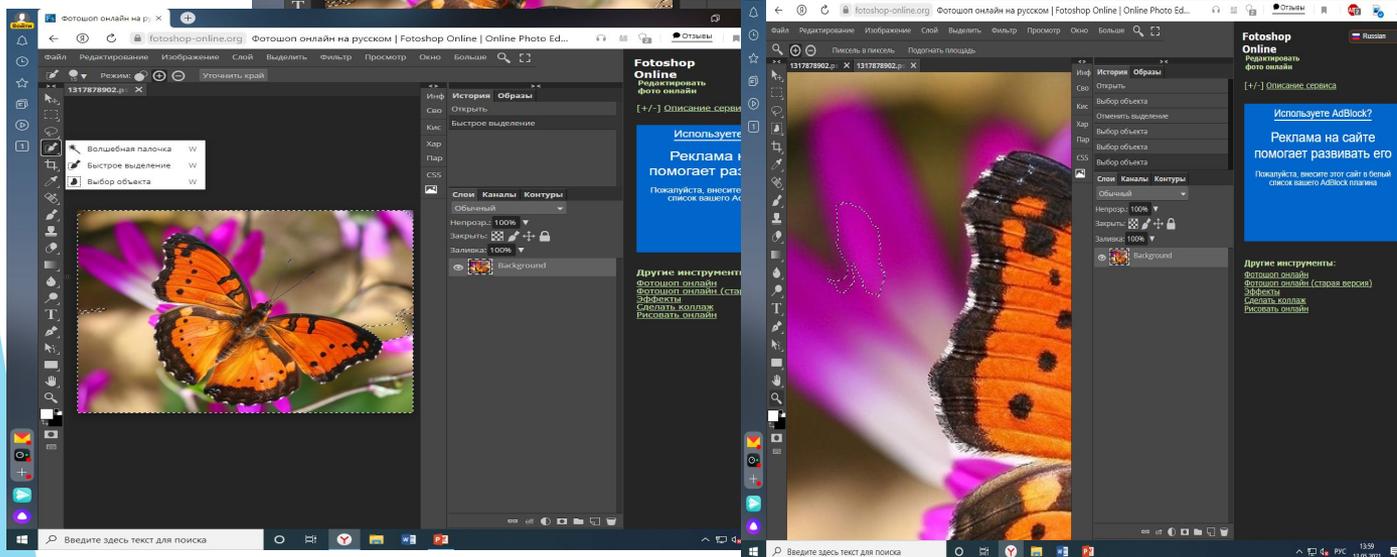
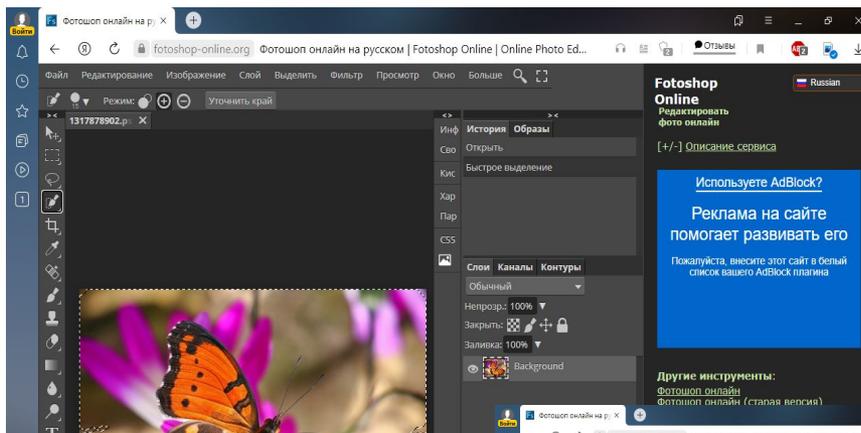
1.2 При выборе открыть с компьютера открывается файл, который вы должны выбрать и он откроется автоматически, также видны базовые функции(2) Для большей наглядности, функции программы я буду показывать на фотографии.



Базовые функции :

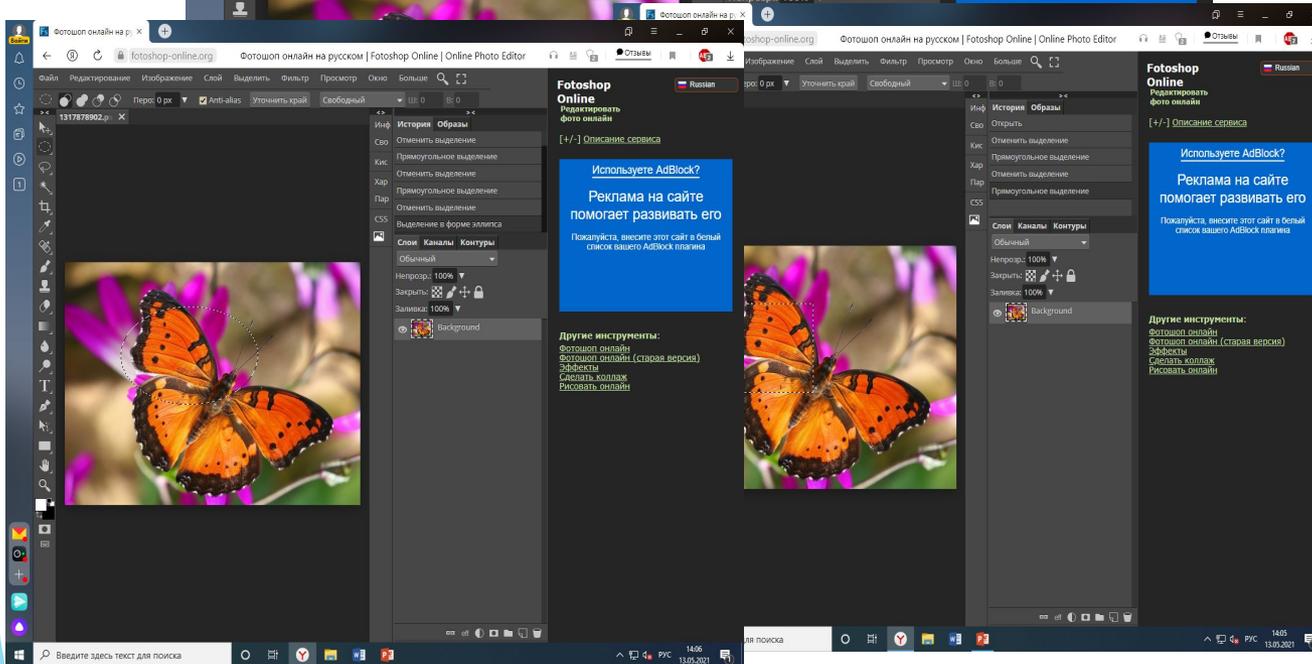
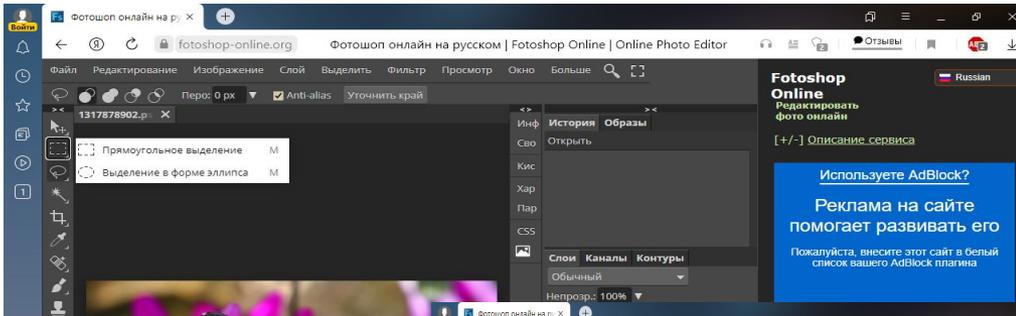
# Волшебная палочка

Инструмент «волшебная палочка» сама выделяет область, которую Вы укажете, для этого нажмите на инструмент и на область, которую нужно выделить. Можно выделить всю область, а можно часть области. Нажмите правой кнопкой мыши, и появится выбор, быстрое выделение (вся область); выбор объекта (определённая область)



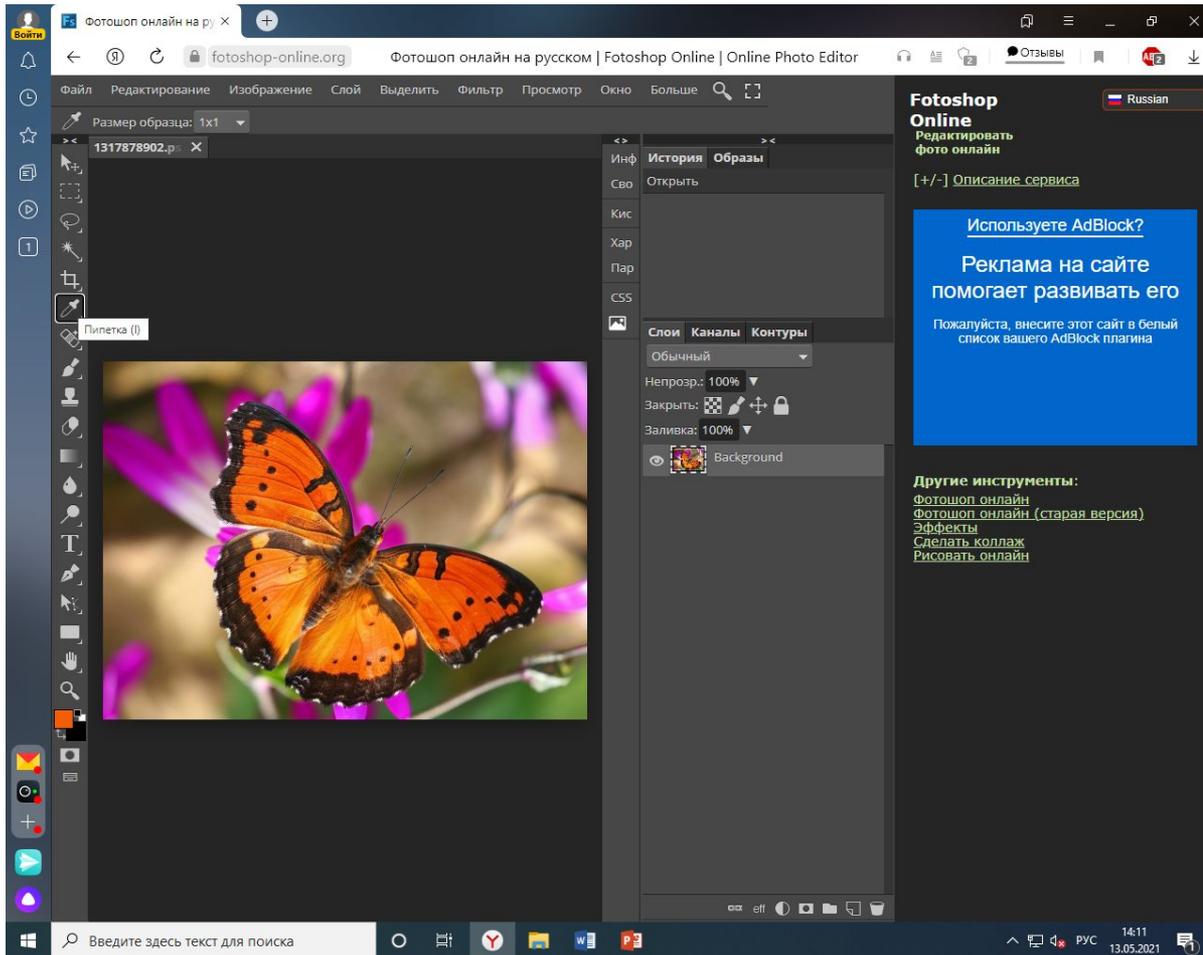
# Выделение

2. «Выделение» выбрать двух видов :



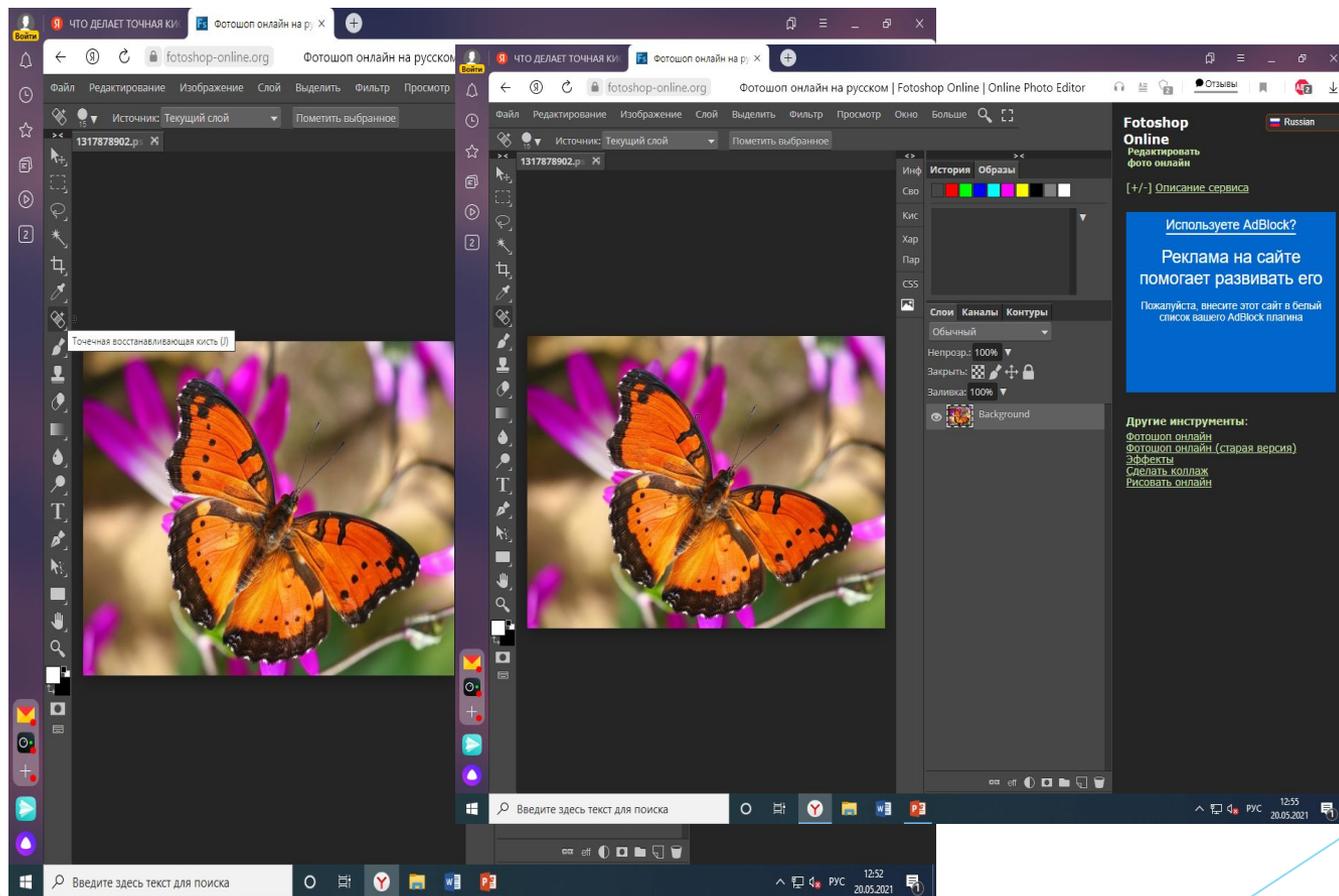
# Пипетка

3. Функция «пипетка» помогает скопировать цвет, который есть на фотографии, для этого кликните на место, где находится нужный Вам цвет и он появится снизу



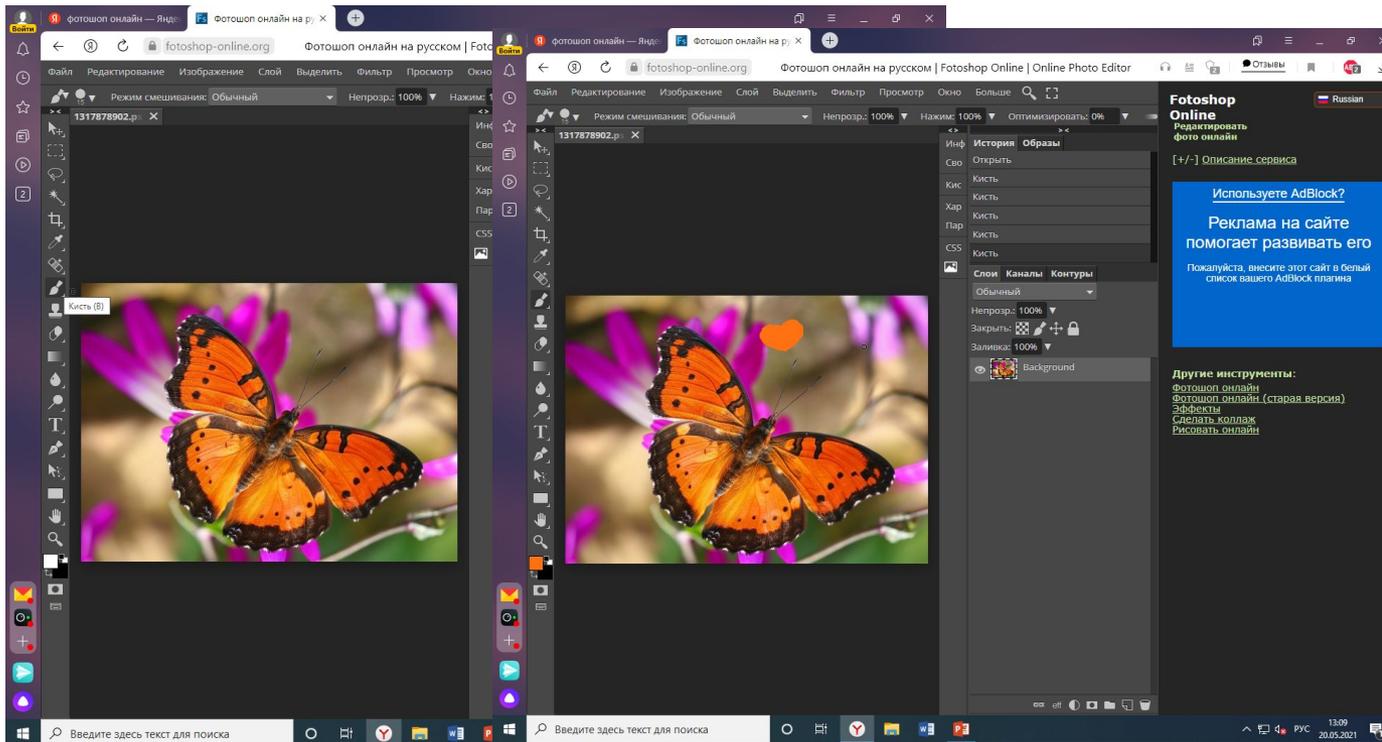
# Точёная восстанавливающая кисть

Инструмент «точёная восстанавливающая кисть» помогает размыть пиксели на фотографии, для этого нужно нажать на инструмент и провести по той области, которую Вы хотите размыть



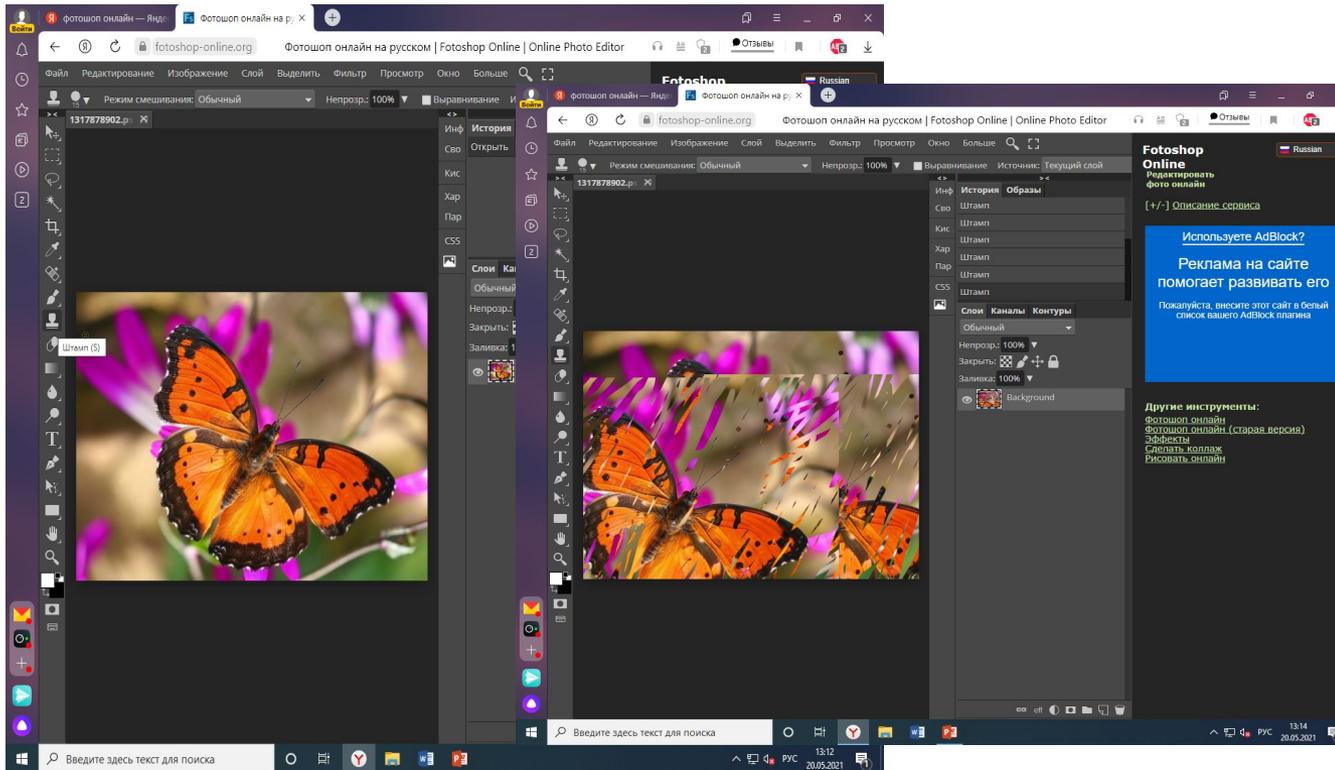
# Кисть

- ▶ С помощью инструмента «кисть» можно нарисовать на фотографии рисунок, для этого нажмите на инструмент и проведите по области, в которой хотите нарисовать



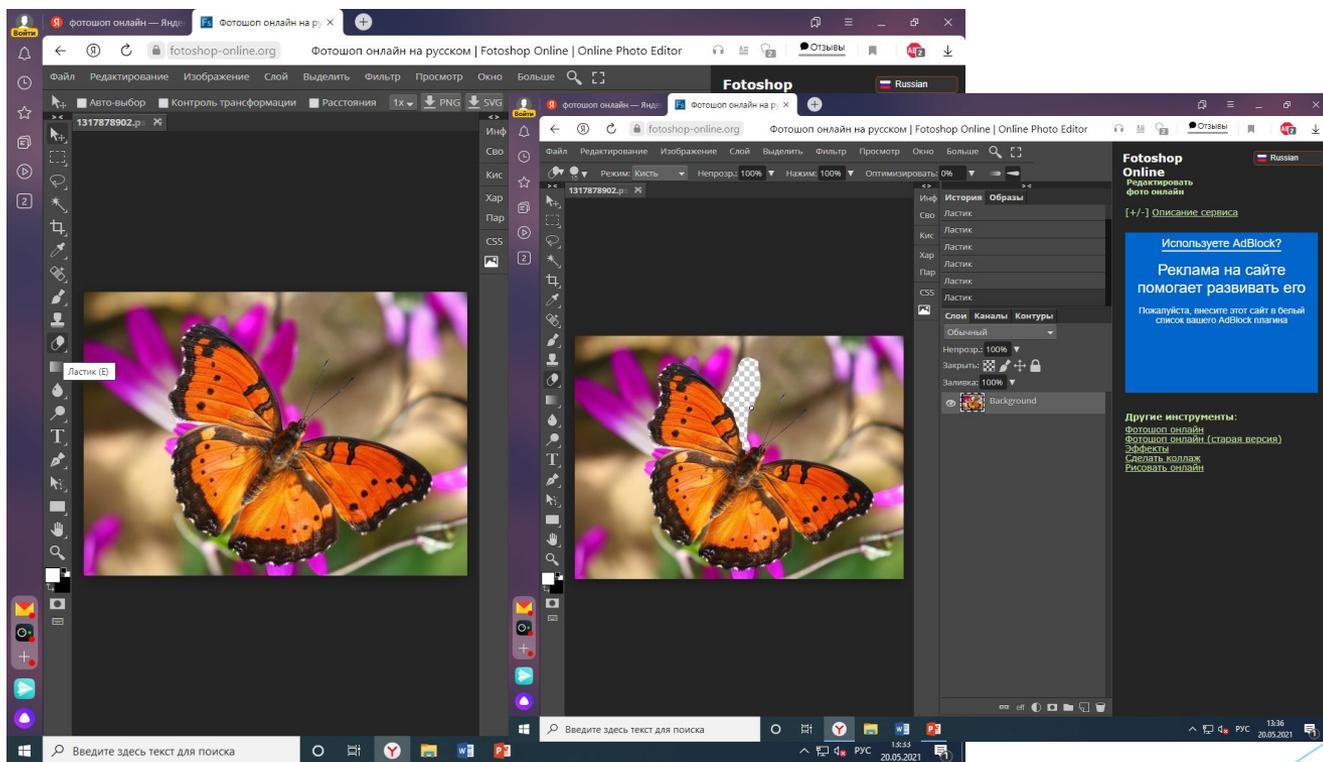
# Штамп

- ▶ Инструмент «штамп» копирует объекты с фотографии, для этого нажмите на инструмент и после на клавишу ALT, выберите область которую Вам нужно скопировать, а потом область, в которую вы хотите вставить изображение, затем проводите по экрану, и появится ваше скопированное изображение



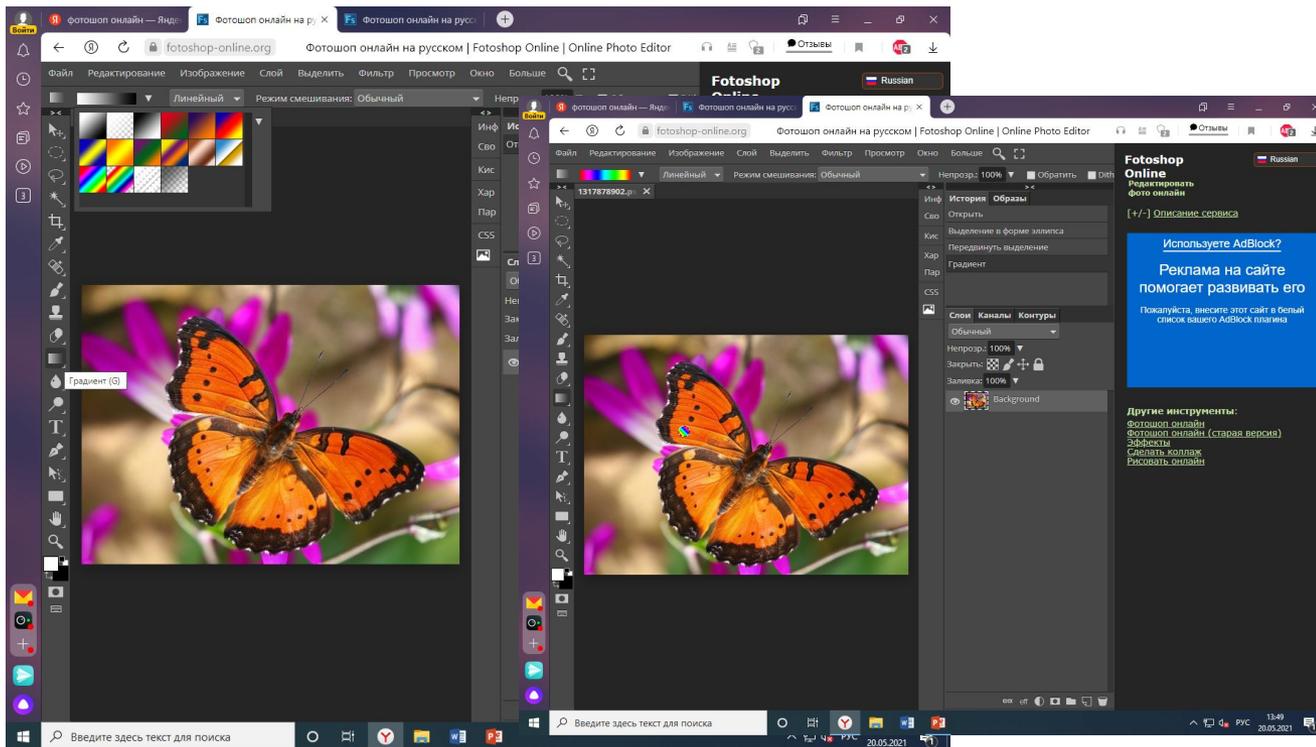
# Ластик

- ▶ Инструментом «ластик» можно стереть ненужное Вам. Нажмите на инструмент, появляется стёртая область, которую в последствии можно заполнить, например закрасить или вставить изображение



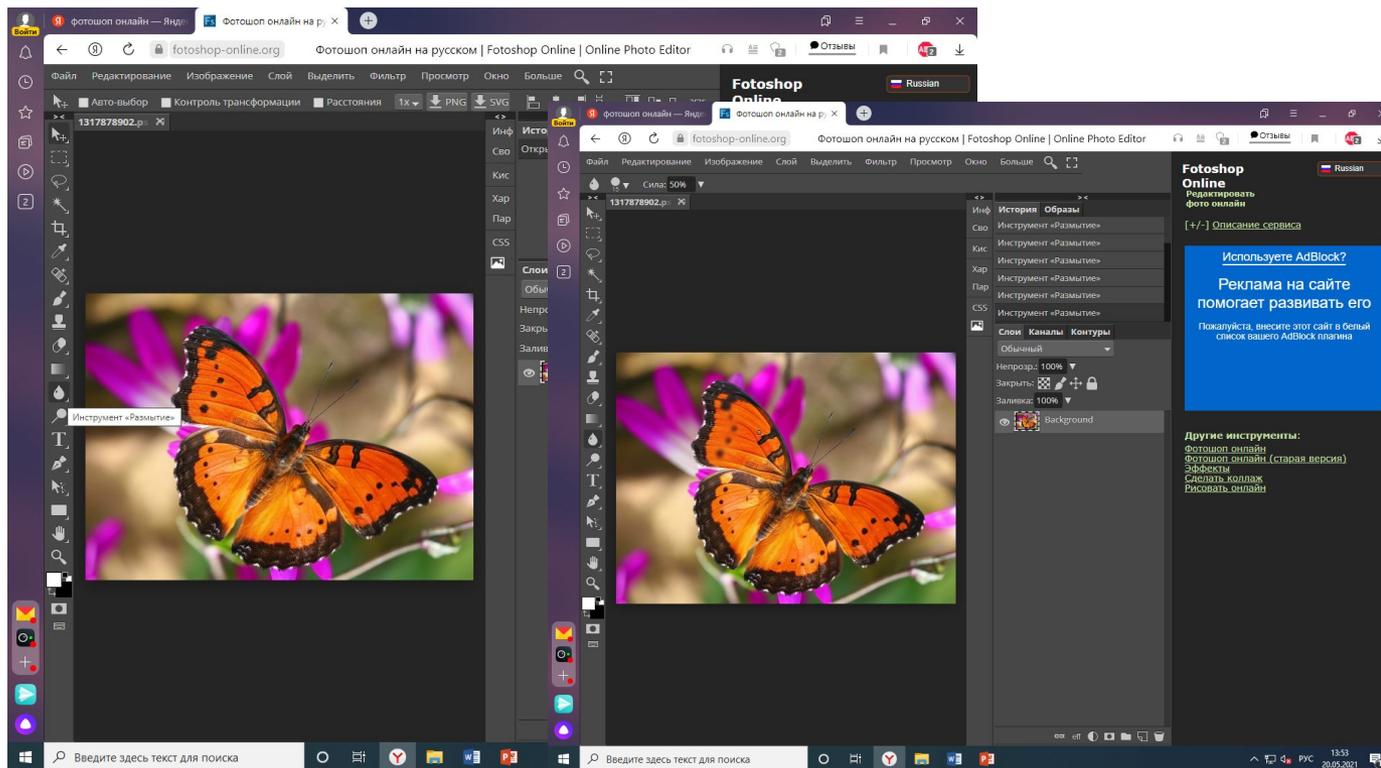
# Гардиент

- ▶ Инструмент «гардиент» помогает сделать гардиент на фотографии, для этого выберете выделение, а затем на инструмент «гардиент», после нажмите на выделенную область



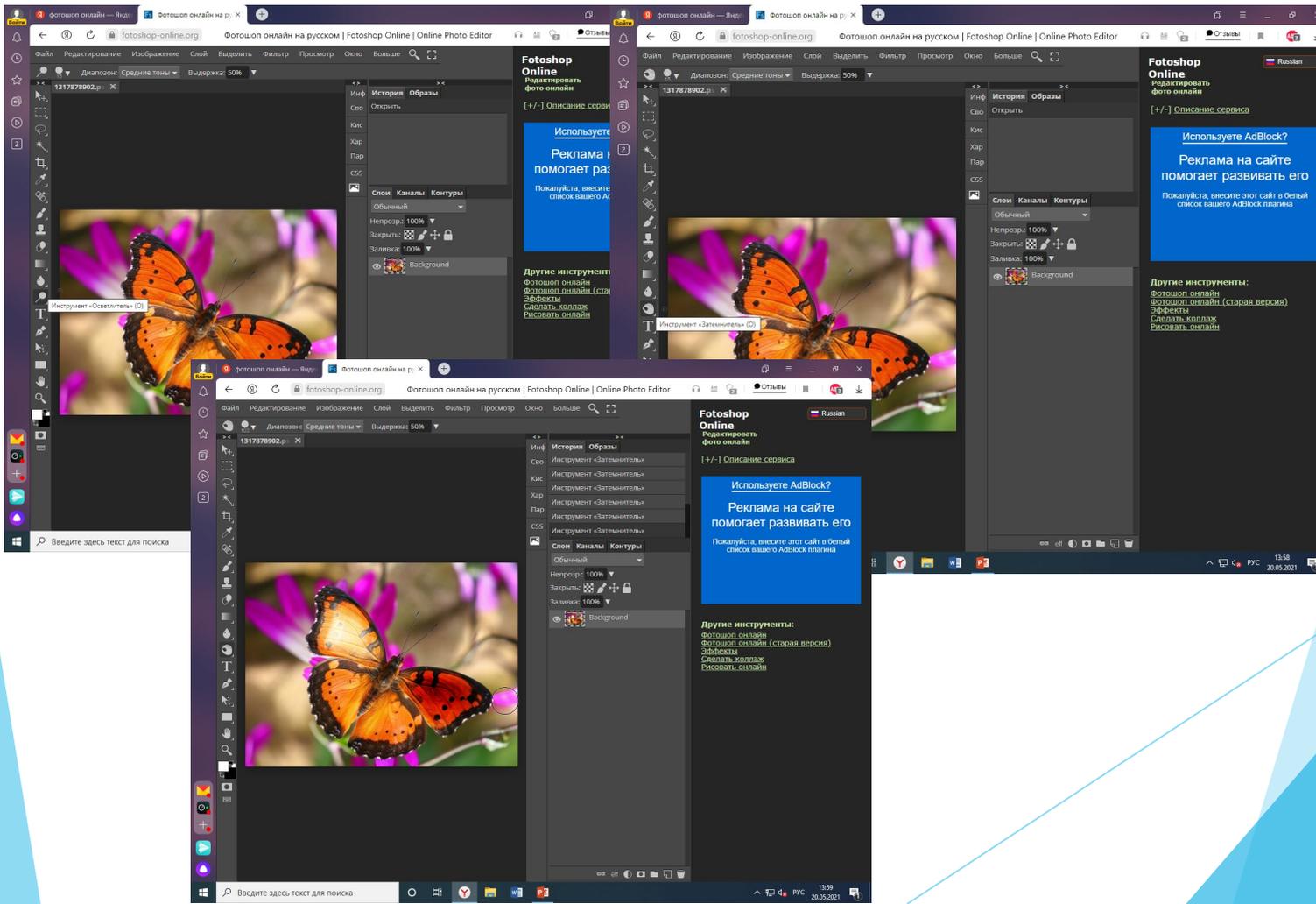
# Размытие

- ▶ Инструмент «размытие» помогает размыть пиксели на фотографии. Для этого нажмите на инструмент и на область, которую хотите размыть



# Осветление, затемнение

- ▶ Инструмент «осветление» осветляет пиксели на фотографии, инструмент «затемнение» затемняет их. Чтобы поменять инструмент нажмите правой кнопкой мыши. Нажмите на область, и инструмент или осветлит, или затемнит её



**Спасибо за  
внимание!**

# Заключение

- ▶ В данном проекте была изучена тема компьютерной графике на ПЭВМ. Надеюсь, что презентация помогла узнать больше и разобраться в этой теме. Этот проект очень вдохновляет заниматься компьютерной графикой, и возможно после вы найдёте хобби ли свяжете с этим свою жизнь. Данная тема очень обширна и изучить её до конца очень сложно, чтобы было удобнее разбираться и изучать дальше, есть несколько рекомендаций , которые помогут в этом

# Рекомендации к работе с компьютерной графикой на ПЭВМ

- ▶ Компьютерная графика не так сложна, как кажется на первый взгляд, но на её изучения могут понадобиться годы. Несколько советов, чтобы ускорить данный процесс :
- ▶ 1. Не стоит начинать работу со сложных программ, начните с простых и базовых(например Adobe Photoshop)
- ▶ 2. Посмотрите видеоуроки, там понятно и поэтапно объясняют каждый этап
- ▶ 3. Стоит выбрать одно направление компьютерной графики и изучать только одно, если изучать сразу несколько то вы можете запутаться, так как все темы очень обширны
- ▶ 4. Запишитесь на вебинар или кружок по тому направлению компьютерной графики, которое вас интересует

# Список используемых ИСТОЧНИКОВ

1. <https://infourok.ru/statya-kompyuternaya-grafika-na-pevm-1994498.html>
2. <https://www.stud24.ru/programming-computer/kompjuter-naya-grafika-na-pjevm/315699-946755-page1.html>
3. <https://present5.com/kompyuternaya-grafika-na-pevm-opr-edelenie-kompyu-ternaya/>
4. [4. \[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\\_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0\]\(https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F\_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

**Спасибо за  
внимание!**