

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2023 17:17:44

Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Информационные технологии»

**М.М. Эрзанукаева**

**Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине**

**«Компьютерная графика»**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Направленность (профиль)**

**«Информационные технологии в дизайне»**

Бакалавр

Грозный 2023

**Составители:**

М.М. Эрзанукаева, ассистент кафедры «Информационные технологии»

**Рецензент:**

Методические указания предназначены для бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» института прикладных информационных технологий.

Методические рекомендации рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Информационные технологии»

Протокол № \_ от \_\_\_\_\_ г

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ГГНТУ.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», 2023

## Содержание

<b>1. Лабораторная работа №1 Реставрация и восстановление фотографии в Photoshop</b>	<b>4</b>
<b>2. Лабораторная работа №2 Ретушь фотографии в Photoshop</b>	<b>6</b>
<b>3. Лабораторная работа №3 Коллаж в Photoshop</b>	<b>11</b>
<b>4. Лабораторная работа №4 Создание постера в Photoshop</b>	<b>25</b>
<b>5. Лабораторная работа №5 Создание реалистичных луж в Photoshop</b>	<b>30</b>

# Лабораторная работа №1 Реставрация и восстановление фотографии в Photoshop

1.1. Цель работы: почистить фото от царапин, шума и бликов

1.2. Основные теоретические сведения



Сначала необходимо открыть фотографию и сделать дубликат слоя зажав клавиши «Ctrl+J» (Рис 1.1).

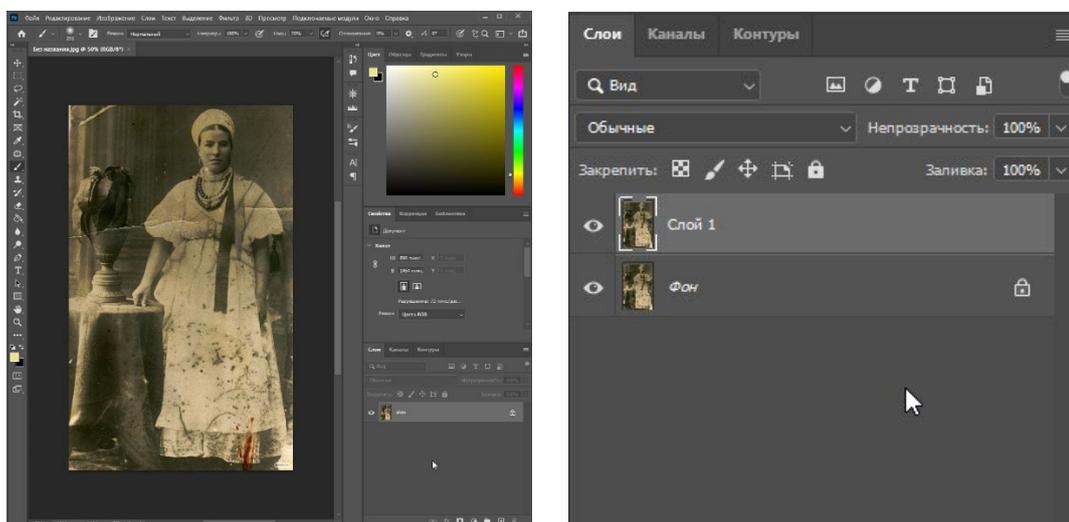
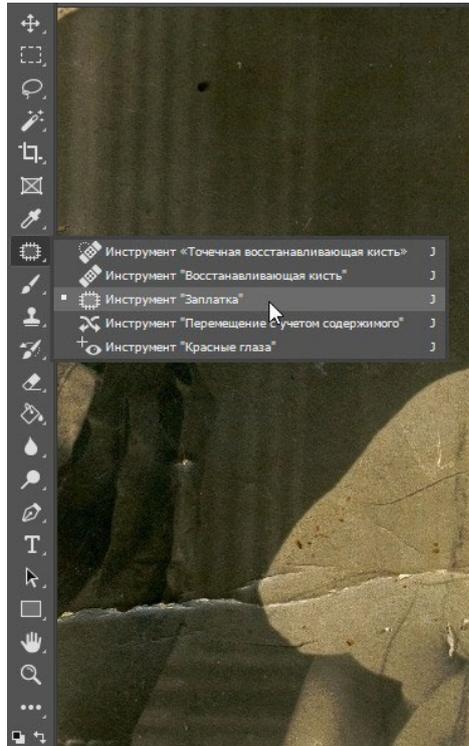


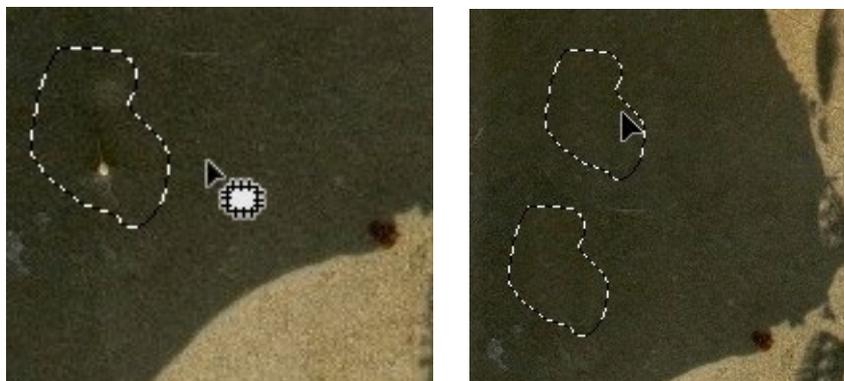
Рис. 1.1. Фотография

Далее выбираем инструмент «заплата» (Рис 1.2).



**Рис 1. 2.** Заплата

Выделяем зону, где нужно убрать шум и переносим ее туда где чистое полотно, в процессе видно как зона заменяется на чистое (Рис 1.3).



**Рис 1. 3.** Чистка фотографий

Таким образом чистим всю фотографию.

## Лабораторная работа №2 Ретушь фотографии в Photoshop

2.1. Цель работы: почистить лицо от неровностей и красных пятен

2.2. Основные теоретические сведения



Открываем фотографию и дублируем слой, зажав клавиши «Ctrl+J» (Рис 2.1).



Рис. 2.1. Фотография

Над вторым слоем выполняем следующие манипуляции (Рис 2.2).

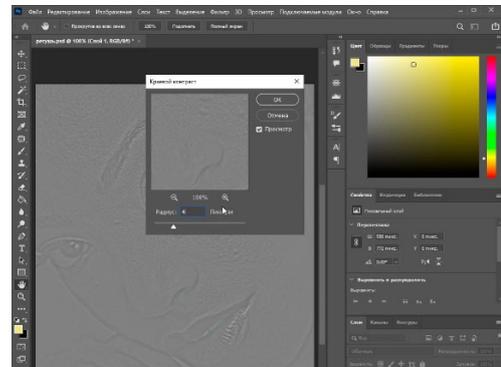
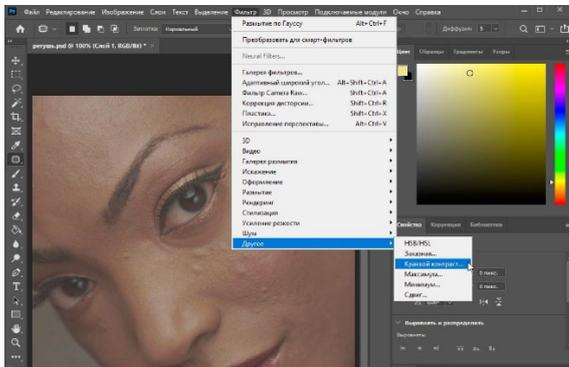
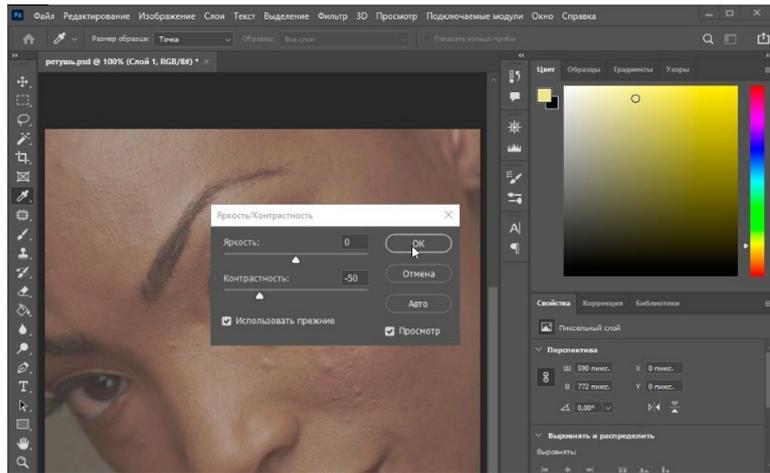
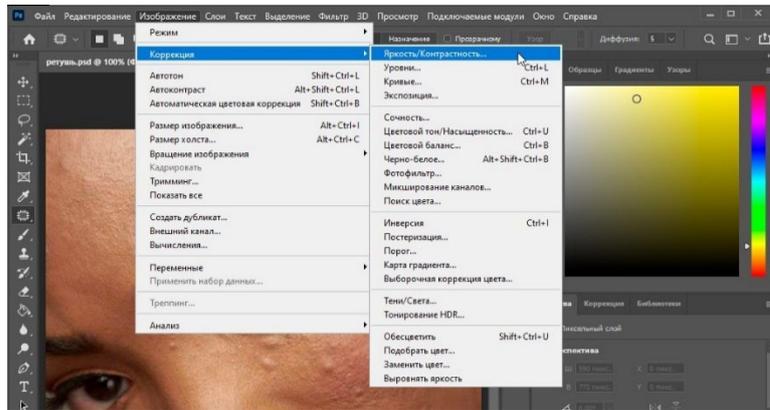


Рис 2.2. Текстура

Меняем режим наложения слоя на «Линейный свет» (Рис 2.3).

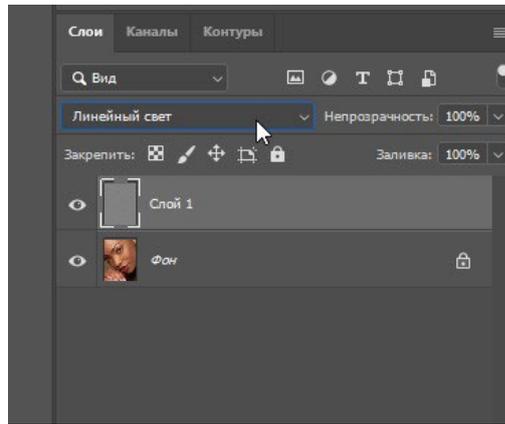


Рис 2.3. Линейный свет

Создаем еще одну копию первого слоя (Рис 3.4.)

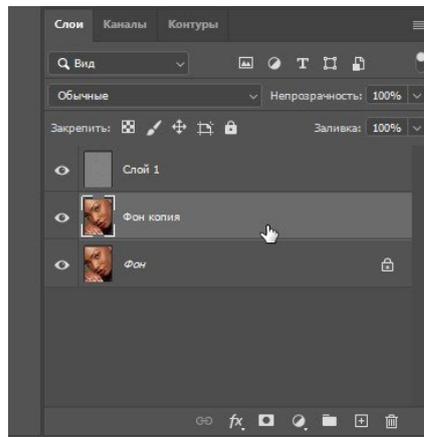


Рис 2.4. Копия слоя

На новой копии также ставим настройки размытия (Рис 2.5.)

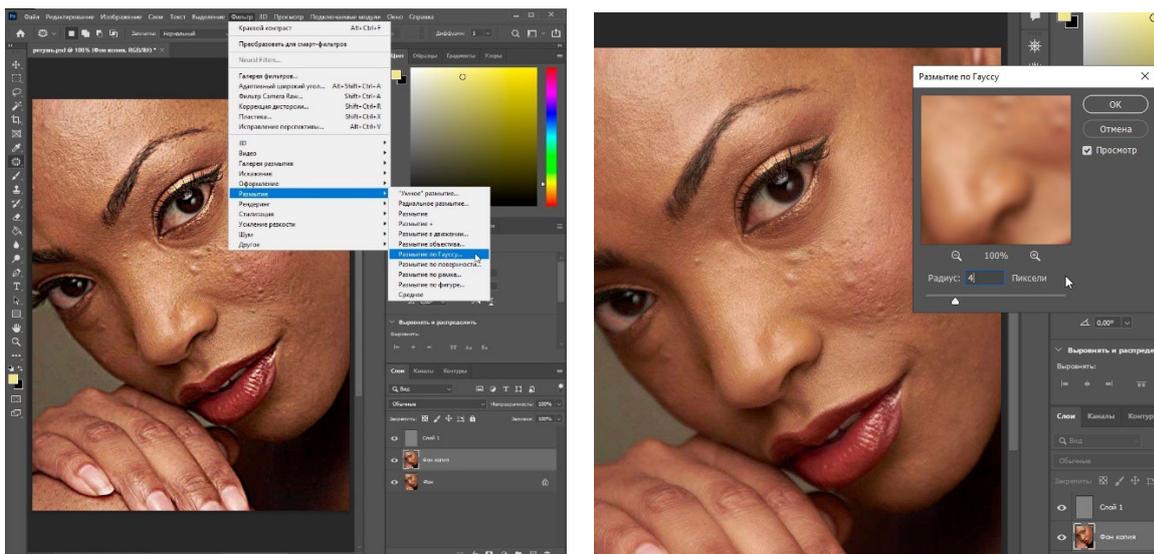
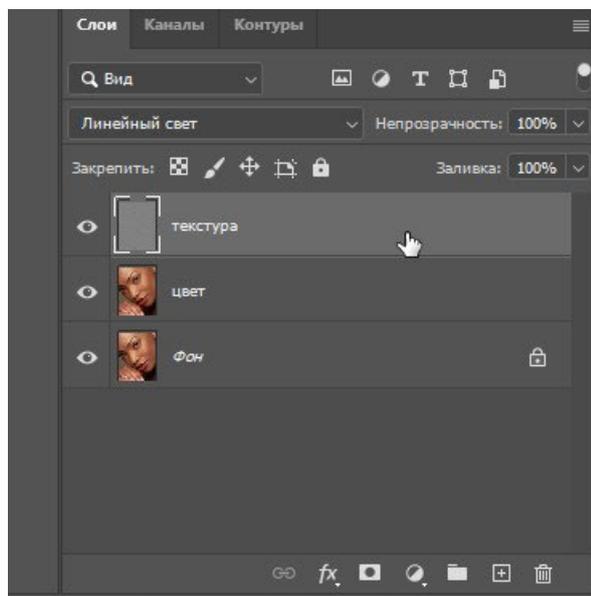


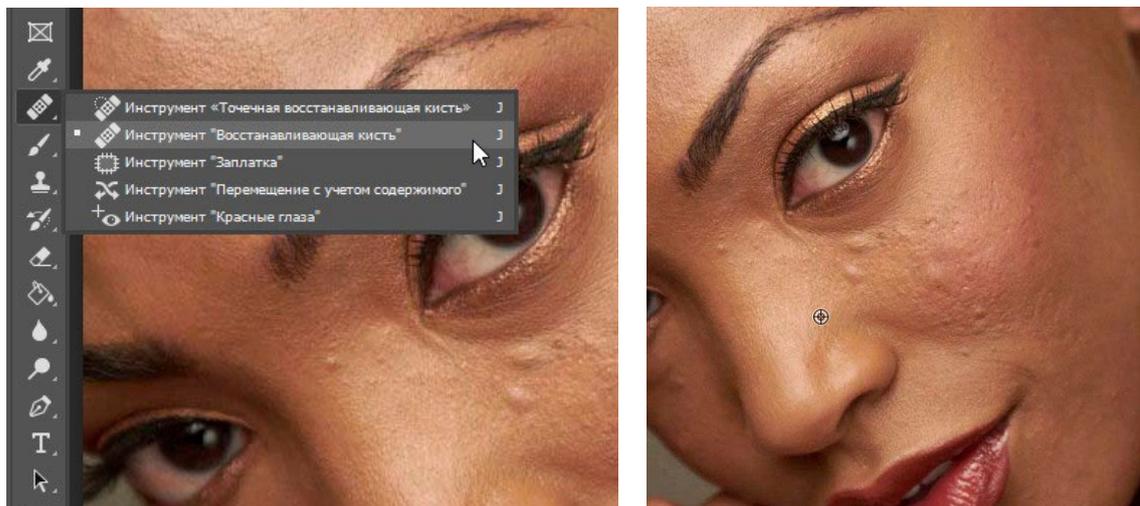
Рис 2.5. Размытие слоя

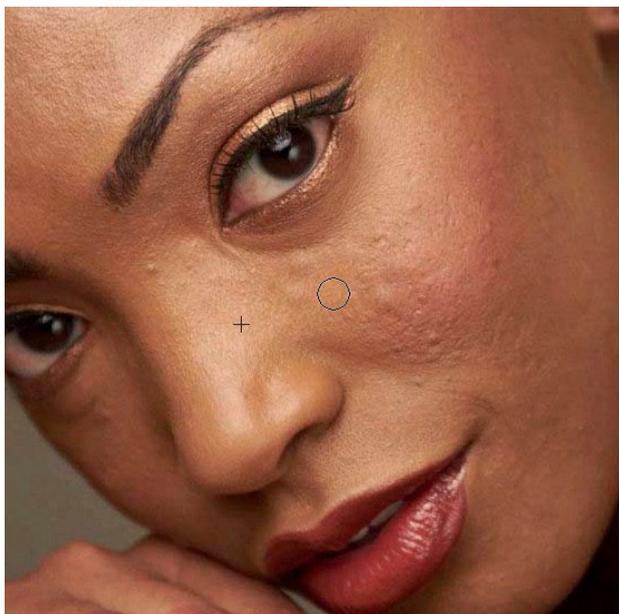
Обратите внимание на то, что мы разделили нашу фотографию на цвет и текстуру, поэтому дальше мы будем убирать недостатки в цвете и текстуре на соответствующих слоях. Переименуйте слои, чтобы вам было удобнее (Рис 2.6.)



**Рис 2.6.** Размытие слоя

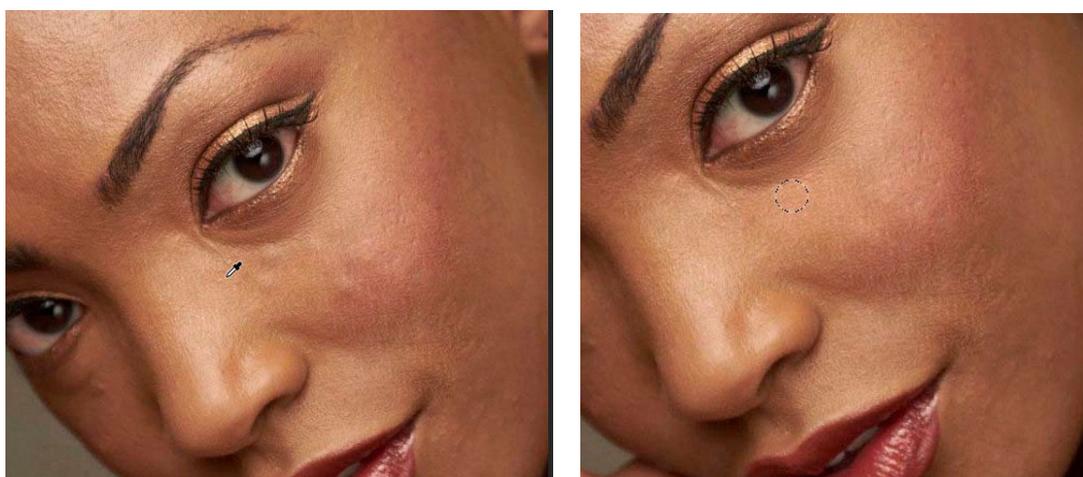
Выбираем инструмент «восстанавливающая кисть» и на слое с текстурой чистим кожу в местах, где есть неровности, предварительно зажав «alt» и выбрав участок с чистой кожей (Рис 2.7.)





**Рис 2.7.** Чистка кожи

На слое с цветом выбираем инструментом «пипетка» основной цвет кожи и мягкой кистью красим, корректируя тон кожи (Рис 2.8.)



**Рис 2.8.** Тон кожи

Дальше можно добавить слой-заливку и убрать на белой маске ластиком заливку там, где она не нужна фон, волосы, губы, глаза. Этот слой нужен для общего выравнивания тона на лице и руках. Не забудьте изменить процент непрозрачности и фильтр наложения (цветовой фон) (Рис 2.9.)

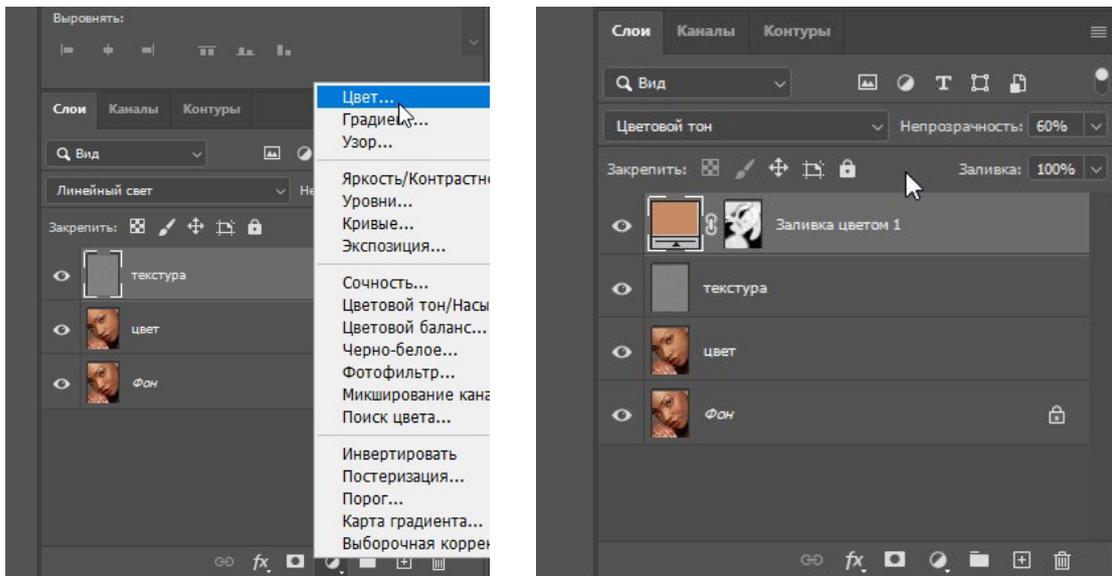


Рис 2.9. Тон кожи



## Лабораторная работа №3 Коллаж в Photoshop

3.1. Цель работы: создать коллаж их нескольких картинок

3.2. Основные теоретические сведения

Открываем картинку с лампой. Первостепенная задача заключается в смене патрона лампы. (Рис. 3.1)

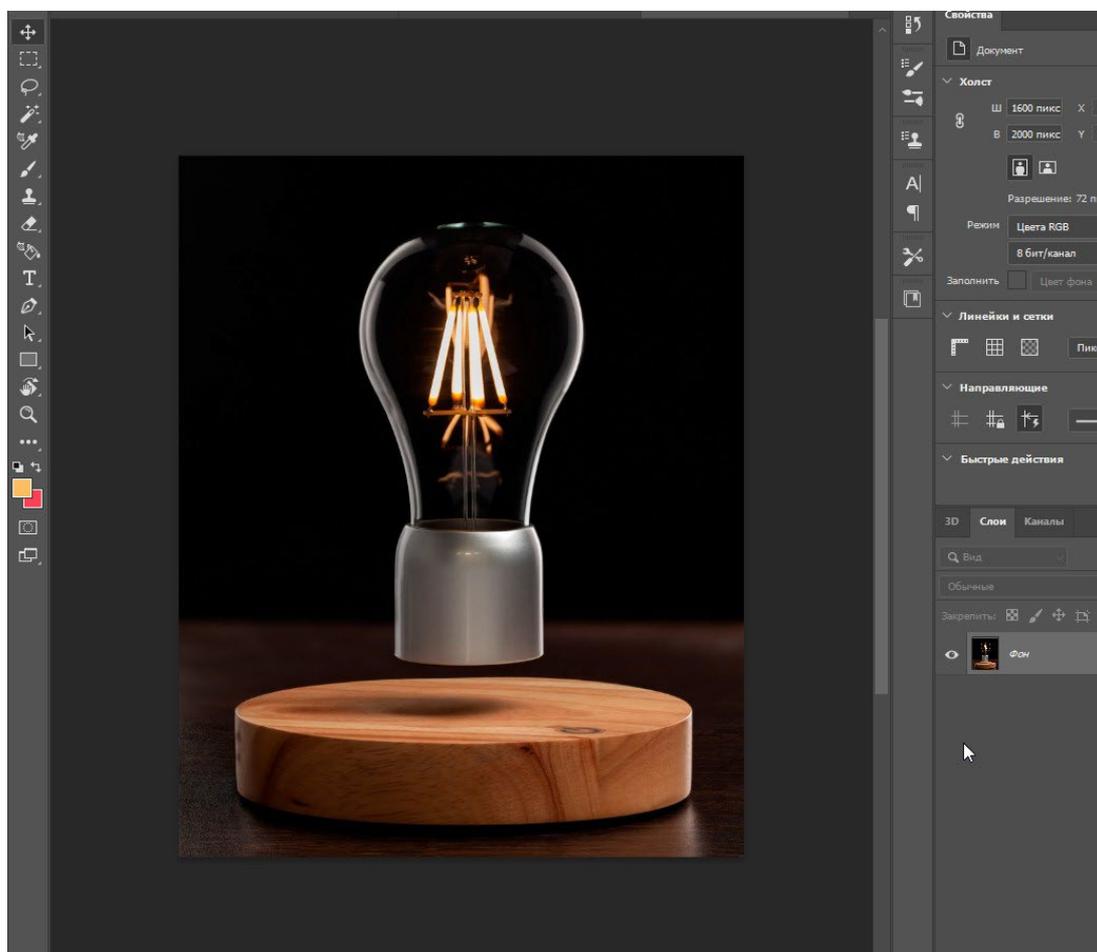


Рис. 3.1

Можем перенести вторую картинку сюда же, потом любым инструментом выделения (волшебная палочка, лассо, прямоугольное выделение) отделяем патрон от фона. (Рис. 3.2)

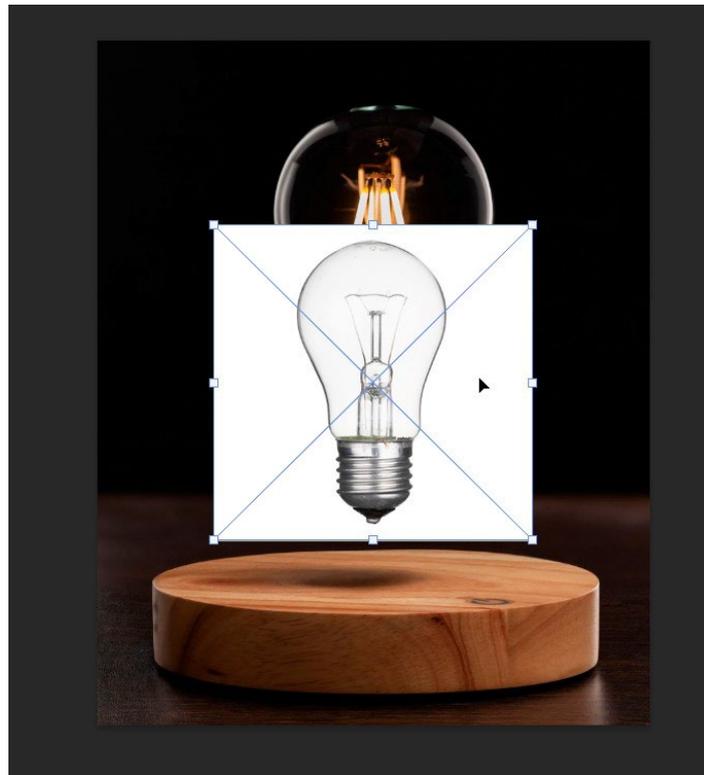


Рис. 3.2

Далее необходимо заполнить фон на месте патрона. Так же выделяем кусочек фона и нажимаем `ctrl+J`, чтобы скопировать выделенное на новый фон. Инструментом «перемещение» (первый в списке инструментом в виде стрелки) переносим скопированный кусочек вправо так, чтобы закрыть патрон полностью (Рис. 3.3)

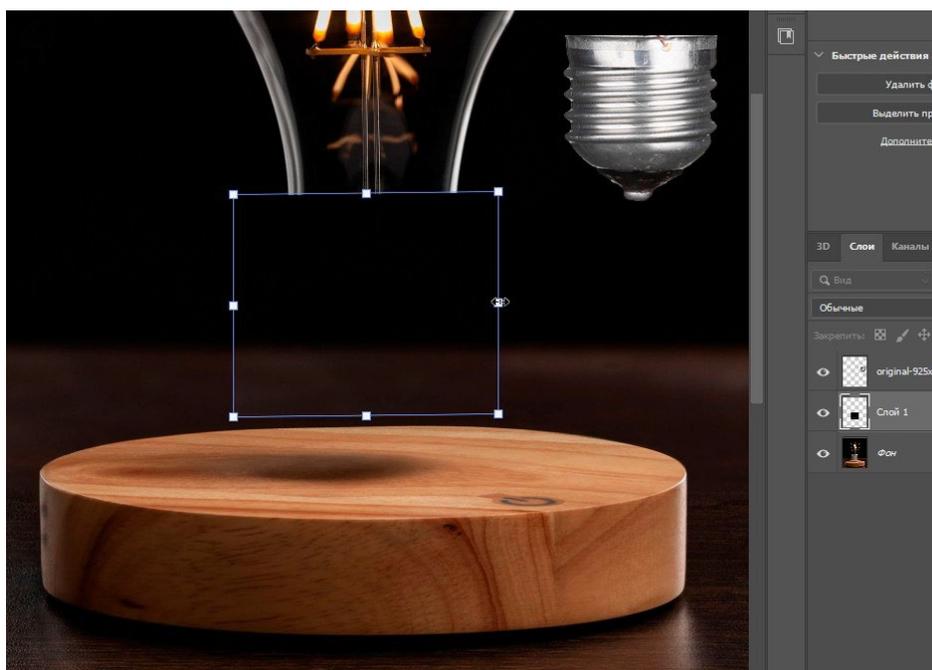


Рис. 3.3

Чистим ластиком верх, чтобы скопированный участок не закрывал дно лампы (Рис. 3.4)



Рис. 3.4

После этого объединяем эти два слоя (фоновый и скопированный кусочек). Выберите оба слоя, зажав «shift», затем правая кнопка мыши и нажимаем на «объединить слои». Теперь мы можем инструментом «заплатка» убрать швы и неровности ( Рис. 3.5)

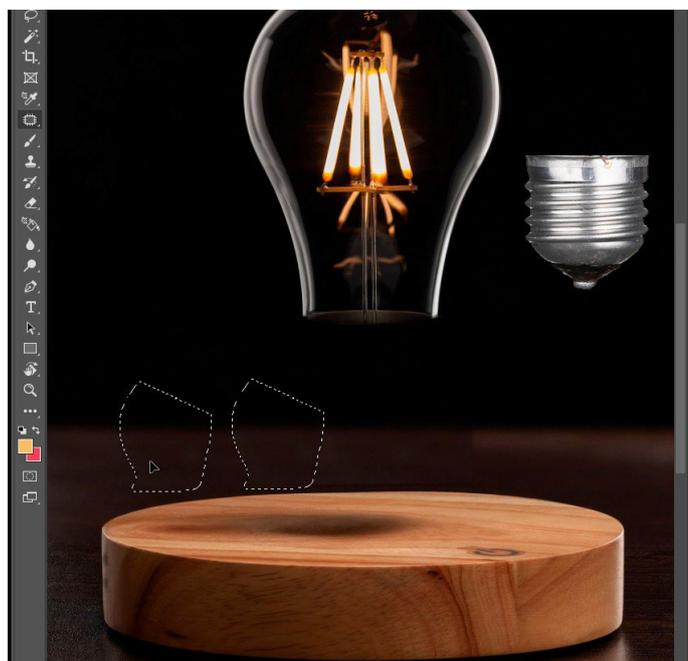


Рис. 3.5

Переносим и подгоняем по размеру новый патрон. ( Рис. 3.6)



Рис. 3.6

Через коррекцию меняем контрастность нашего патрона, чтобы он вписался в фото, и не выглядел слишком светлым ( Рис. 3.7)

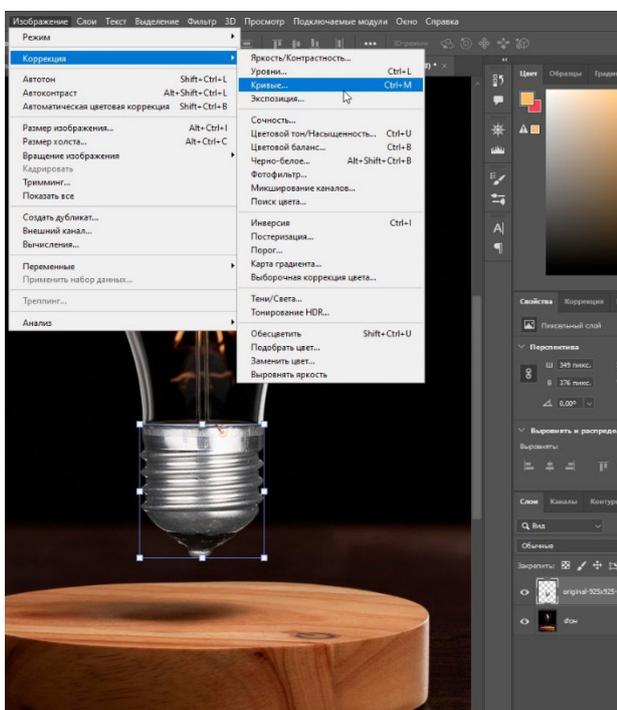


Рис. 3.7

Далее можно чуть размыть края патрона, чтобы белые пиксели не были заметны ( Рис. 3.8)

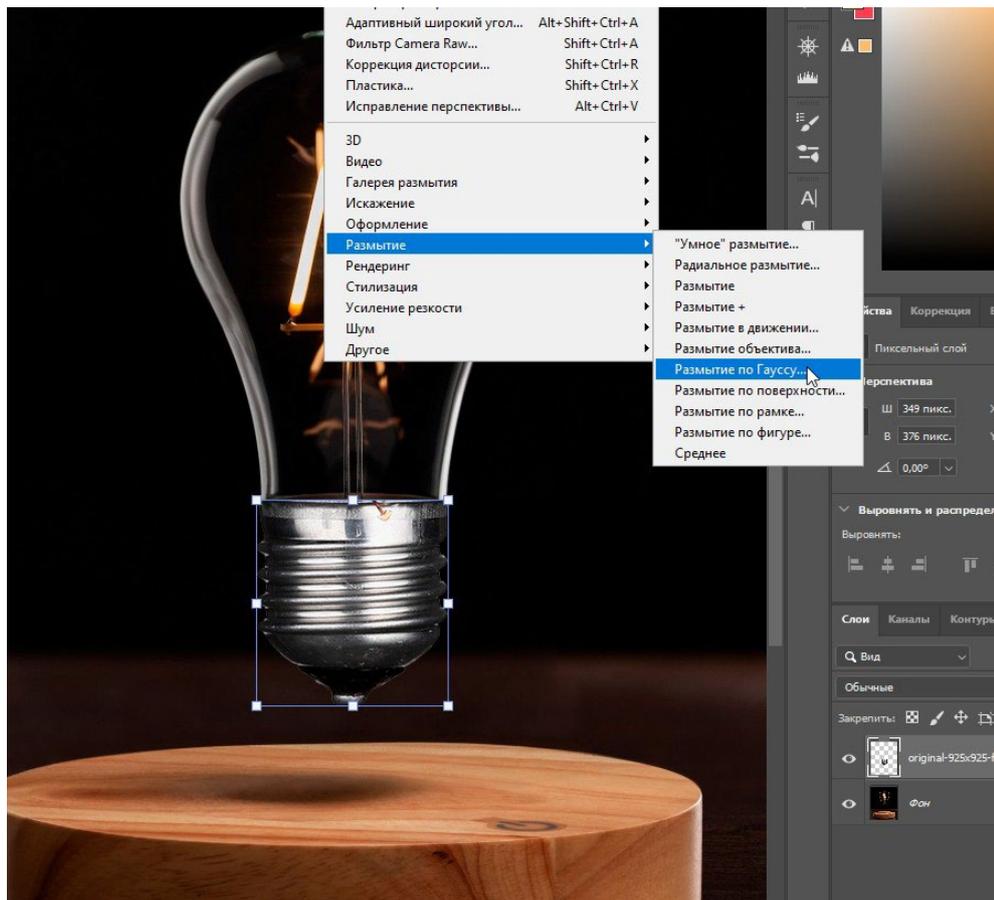


Рис. 3.8

Теперь нам необходимо убрать спираль внутри лампы. Инструментом «лассо» выделяем всю спираль, это не требует большой аккуратности. Сразу после нажимаем на правую кнопку мыши и выбираем «заливка с учетом содержимого» ( Рис. 3.9)

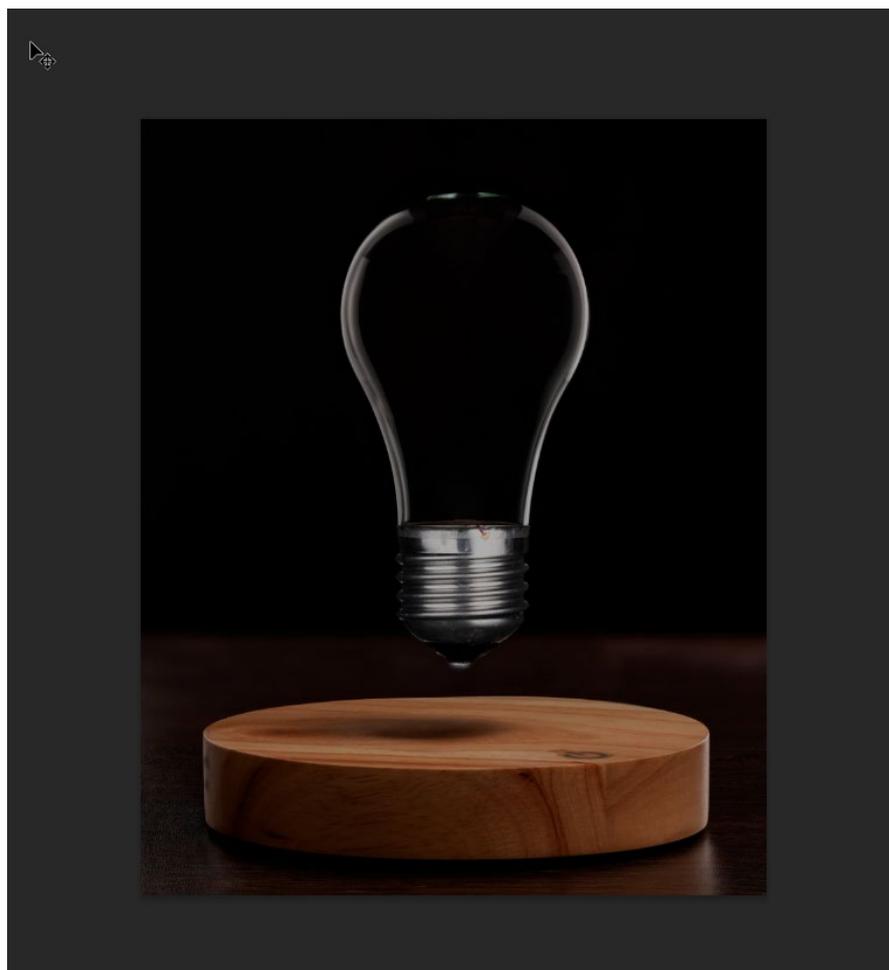
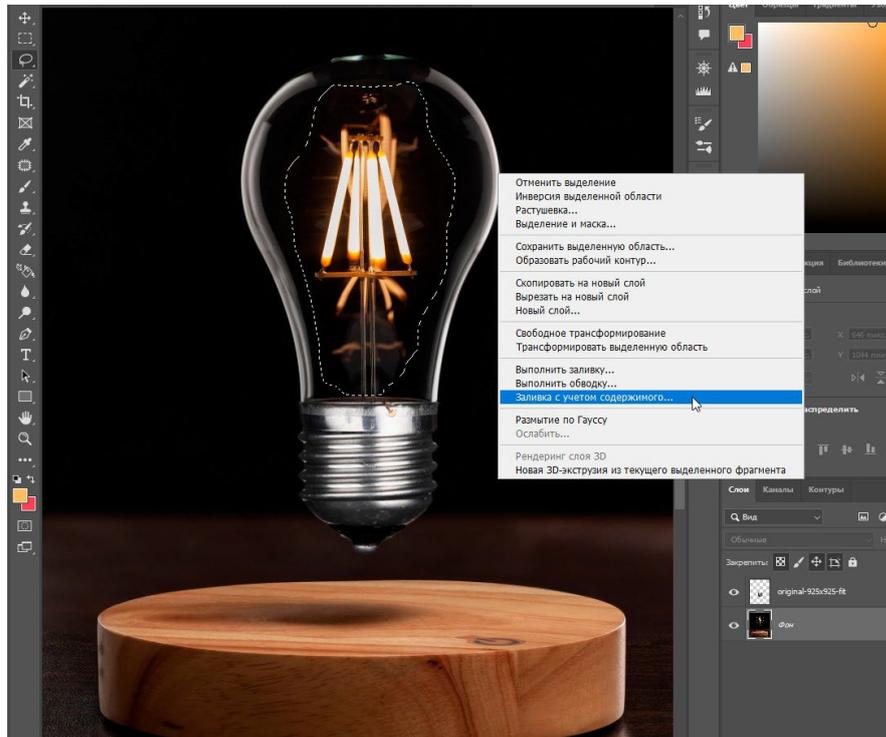


Рис. 3.9

Следующим шагом закидываем картинку с морем. Можем немного исказить перспективу с помощью деформации, чтобы море в лампе смотрелось лучше ( Рис. 3.10)

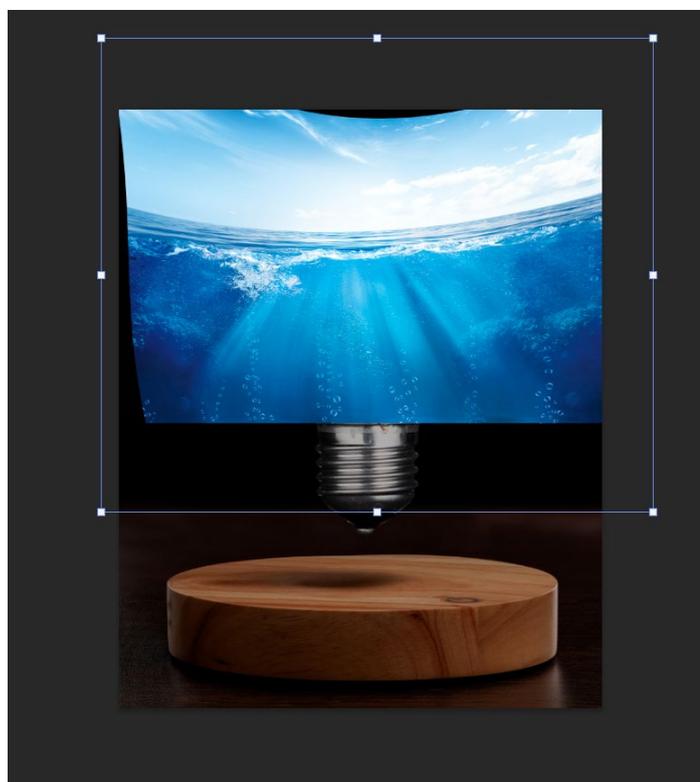
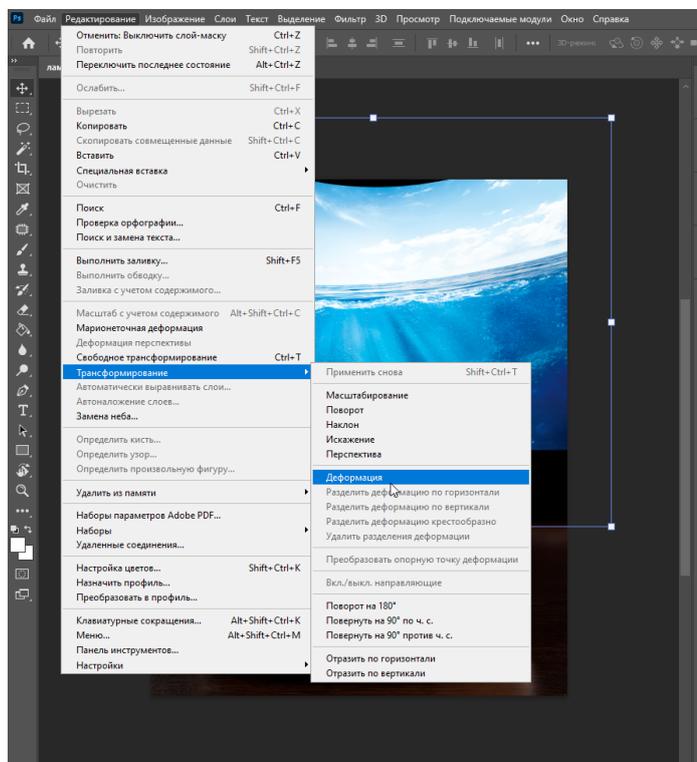


Рис. 3.10

Накладываем на слой с морем маску ( Рис. 3.11)

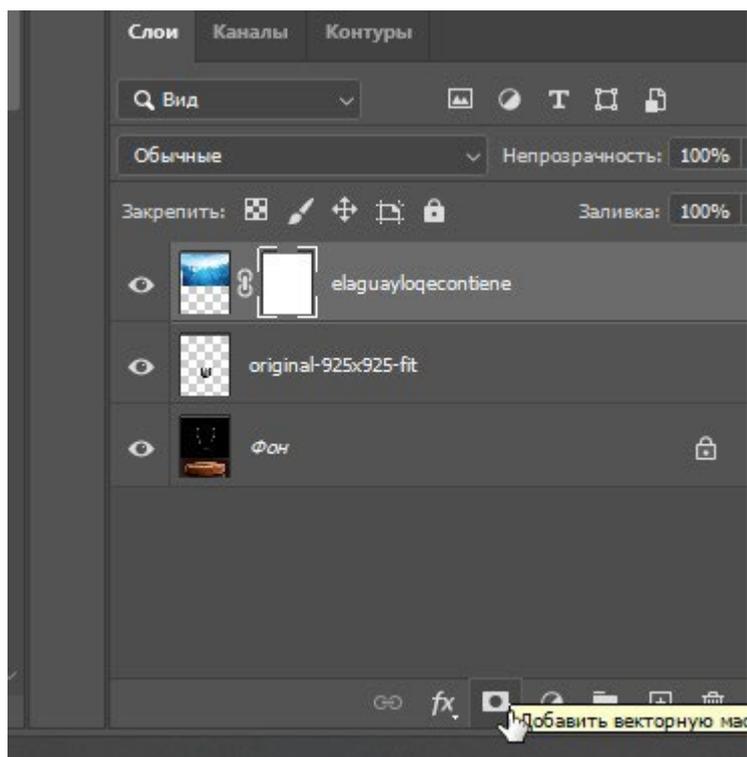


Рис. 3.11

Мягкой кистью черным цветом убираем все, что находится за пределами лампы. Имеем в виду что манипуляции мы совершаем именно на маске, а не на картинке с морем ( Рис. 3.12)

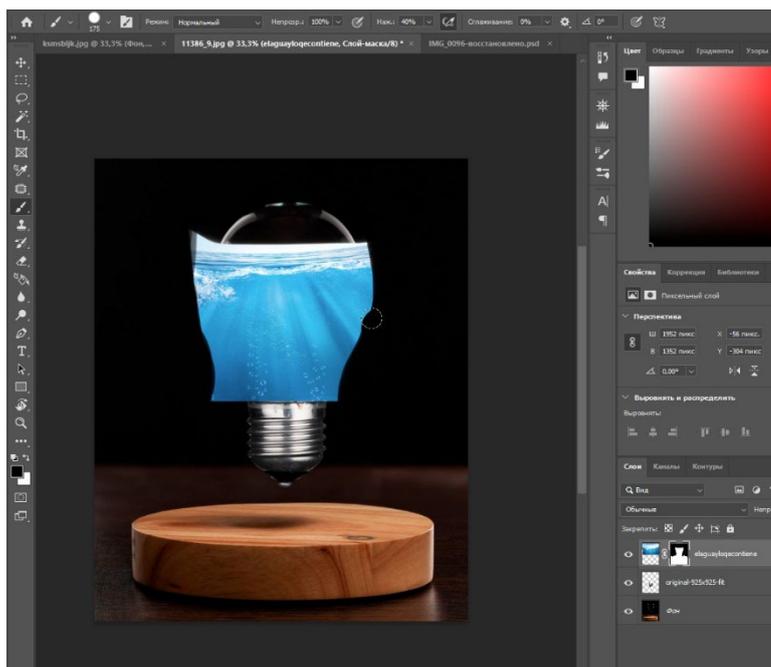


Рис. 3.12

Маска позволяет создать трафарет, придать нужную форму вашей картинке, не затрагивая ее саму ( Рис. 3.13)



Рис. 3.13

Создаем новый слой «ctrl+shift+N» и проходимся по лампе мягкой кистью голубого цвета ( Рис. 3.14)



Рис. 3.14

Выбираем режим наложения «линейный заменитель», чтобы придать лампе рефлекс от моря ( Рис. 3.15)

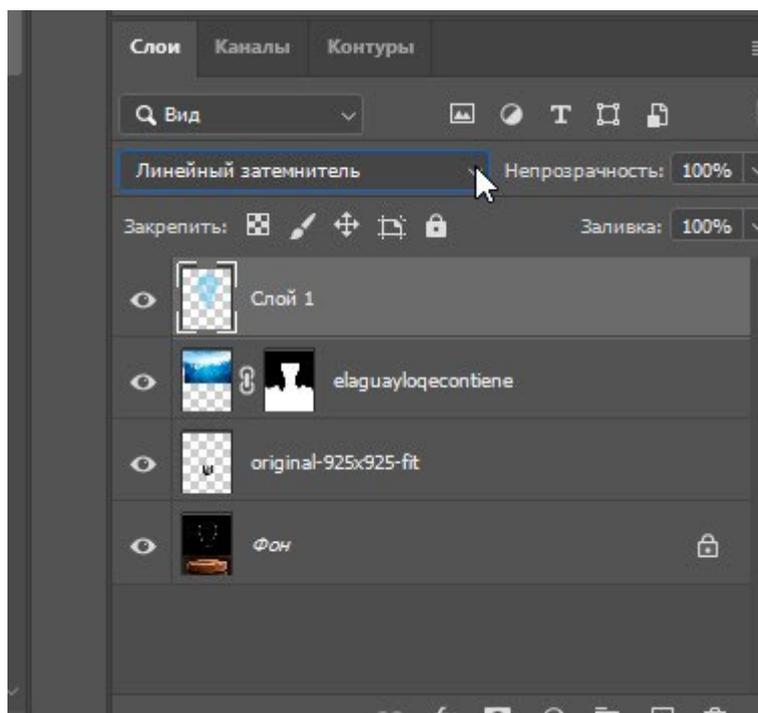
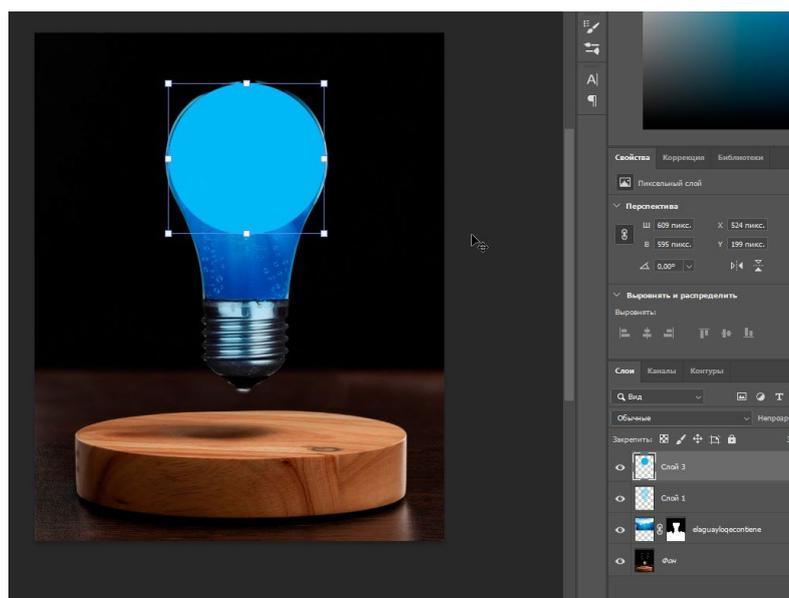


Рис. 3.15

Теперь создадим мягкий эффект свечения. На новом слое выделяем круг с помощью круглого выделения и заливаем голубым цветом и затем размываем ( Рис. 3.16)



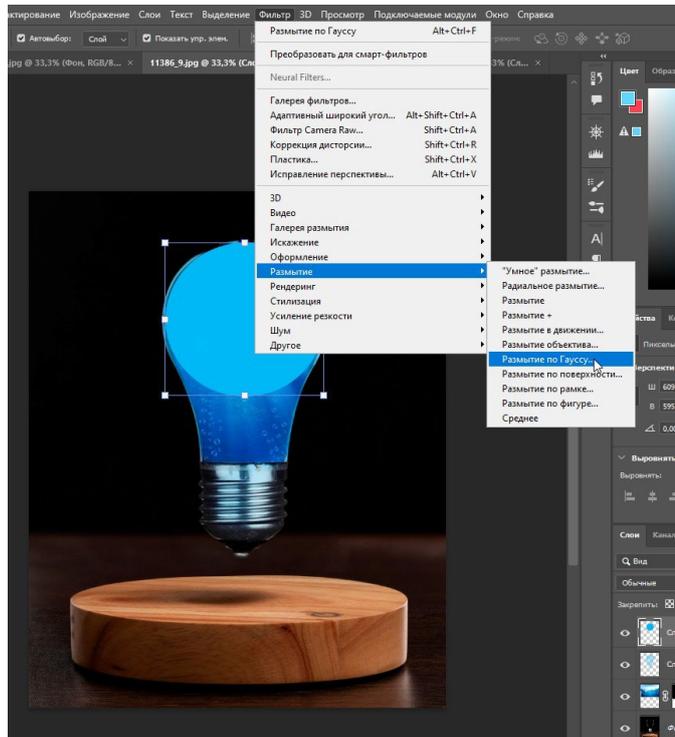


Рис. 3.16

Также меняем режим наложения на «экран» (Рис. 3.17)

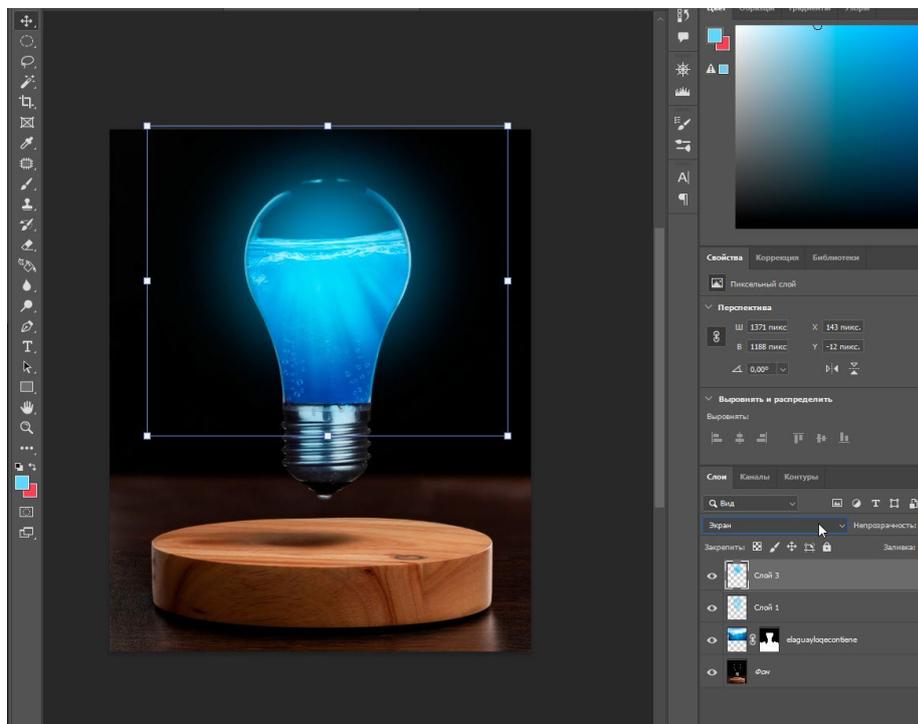


Рис. 3.17

Дальше можно добавить любого морского обитателя, загрузив png картинку, поиграть с настройками цвета и прозрачности, чтобы вписать их общее вид (Рис. 3.18)

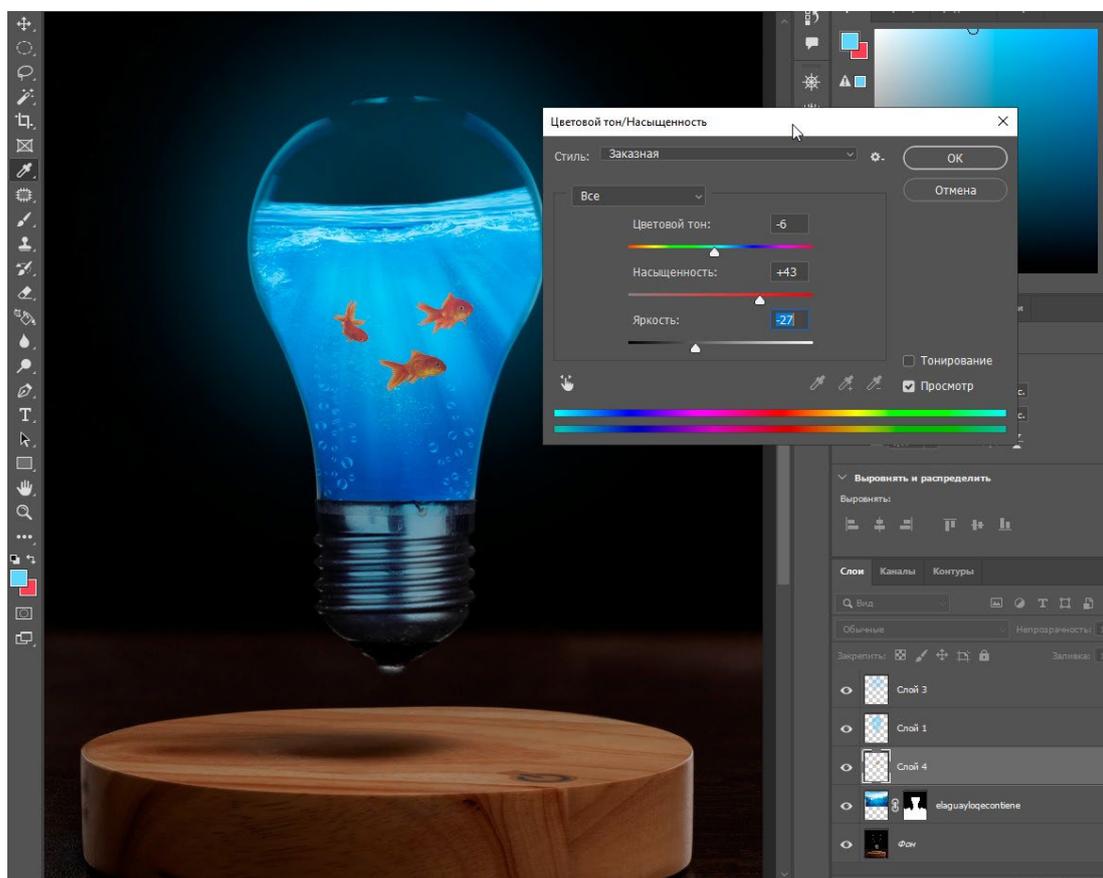


Рис. 3.18

## Лабораторная работа №4 Создание постера в Photoshop

4.1. Цель работы: создание постера

4.2. Основные теоретические сведения



Создаем постер к фильму на основе сгенерированного слова. У меня слово «переселенец». Подбираем в интернете подходящее фото или картинку. Прежде чем закинуть фото, создаем документ с размерами 60x40 (Рис. 4.1)

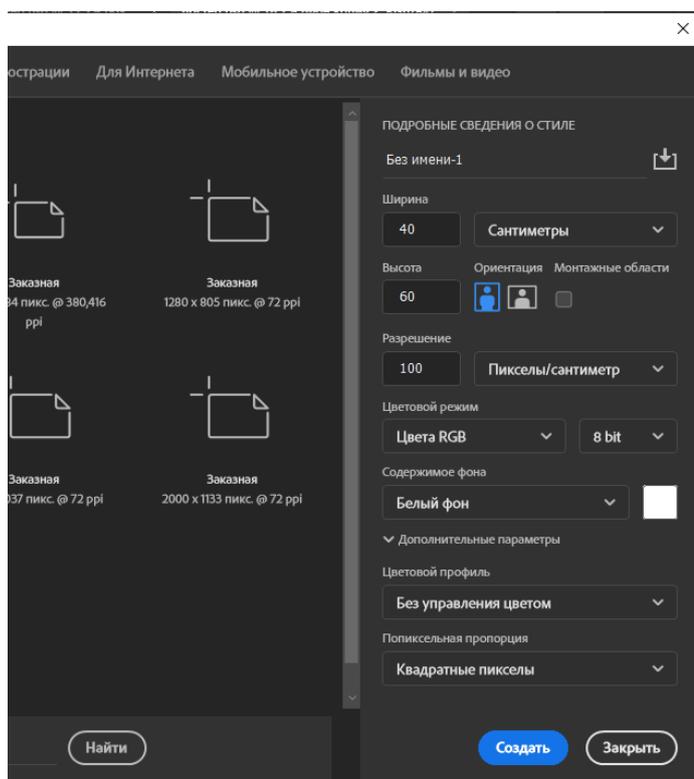


Рис. 4.1

Переносим картинку и размещаем в документе так, как считаем нужным. Заполняем пустое пространство, вытянув идентичный участок вверх, за счёт инструментов «прямоугольная область» и «перемещение» (Рис. 4.2)

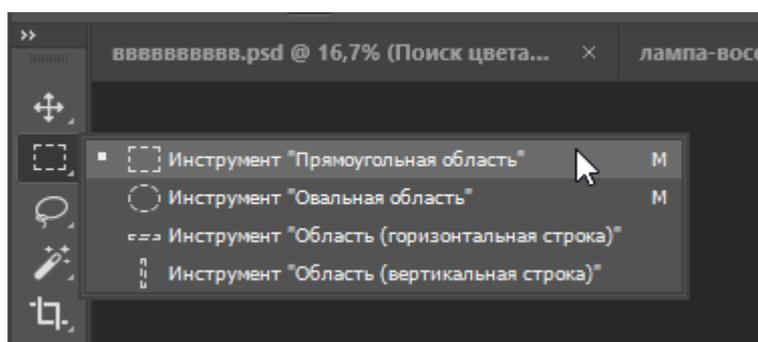
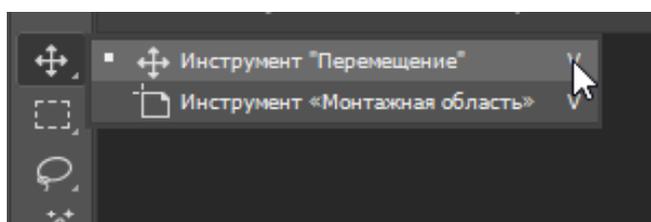
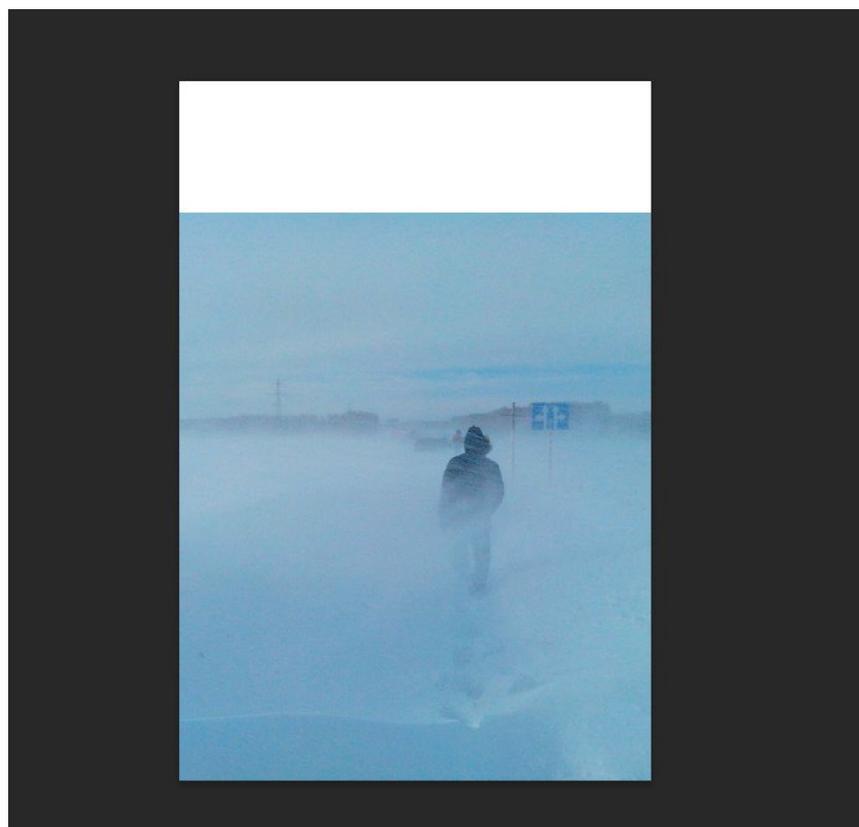


Рис. 4.2

Чтобы неравномерно растягивать выделенное, зажимаете клавишу alt (Рис. 4.3)

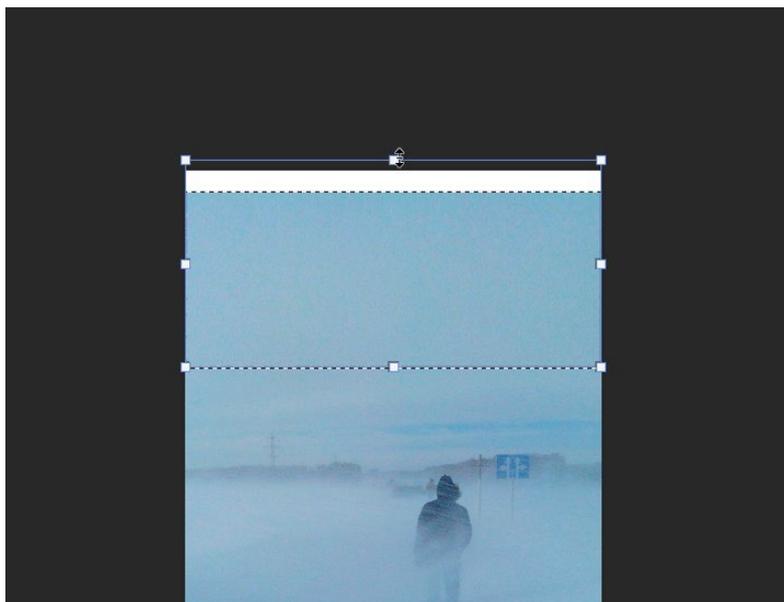


Рис. 4.3

Убираем ненужные элементы на картинке с помощью инструмента «закладка» (Рис. 4.4)

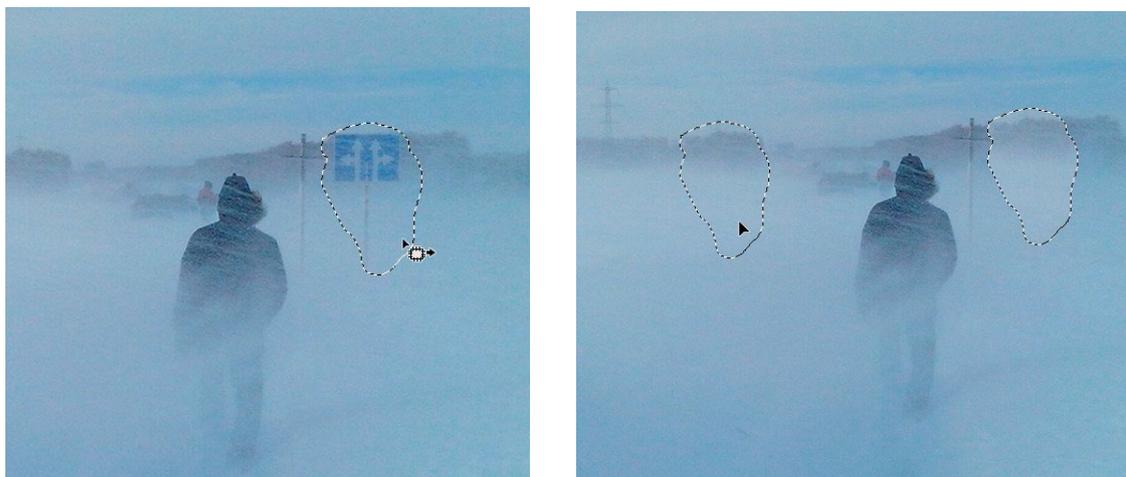


Рис. 4.4

Теперь можем добавить корректирующий слой, чтобы подобрать цвет. (Рис. 4.5)

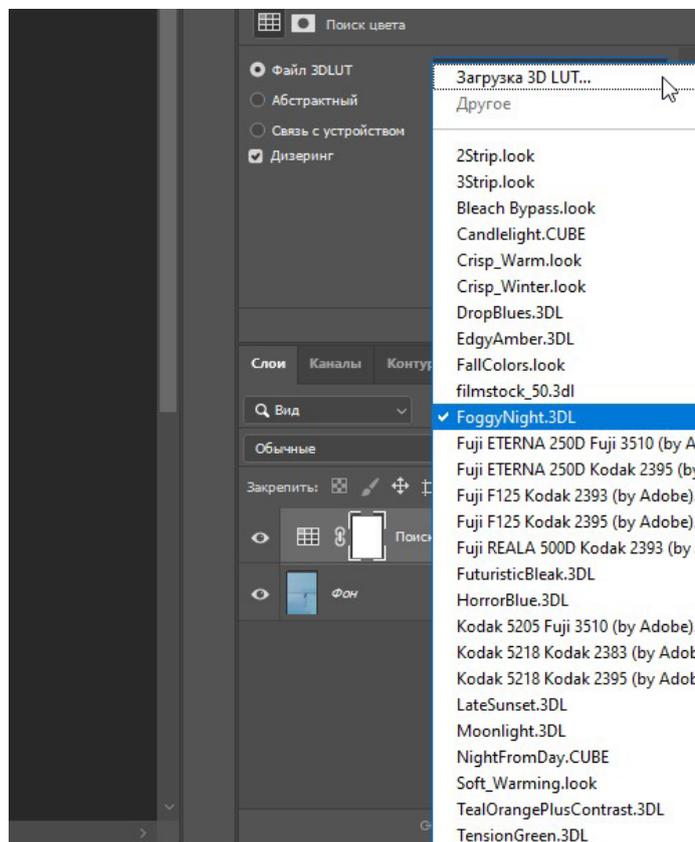
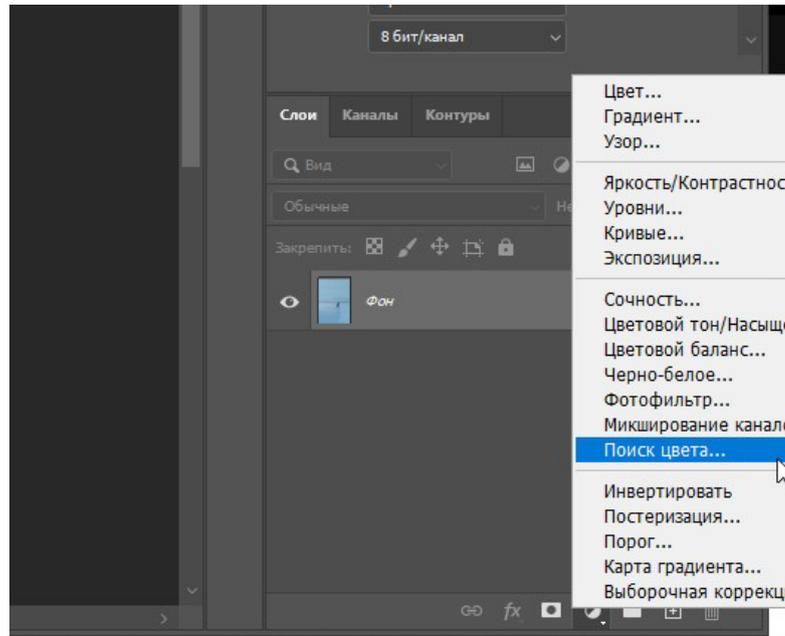
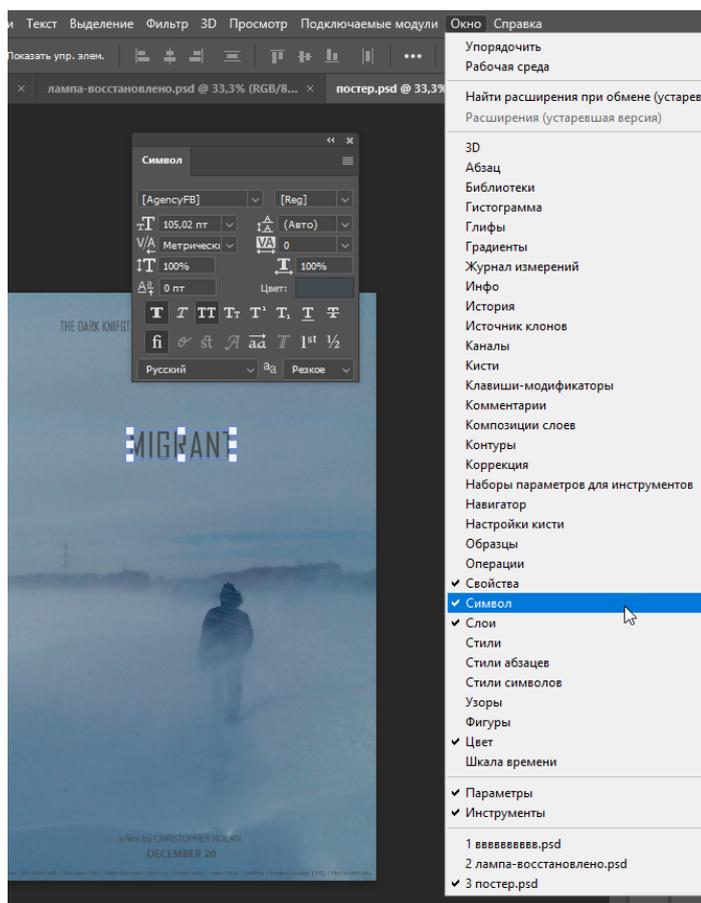


Рис. 4.5

Выбираете подходящий именно для вашего постера фильтр.

Далее набираем необходимый текст с названием фильма, перечислением актеров и другой необходимой информацией. Учитывайте, что для настроек

текста необходимо чтобы стояла галочка на «символ» в окне панели. Тогда вы сможете менять свойства текста (Рис. 4.6)



(Рис. 4.6)

Также можете рассмотреть другие цветовые сочетания, с помощью корректирующего слоя как указано выше.



## Лабораторная работа №5 Создание реалистичных луж в Photoshop

5.1. Цель работы: Создание реалистичных луж

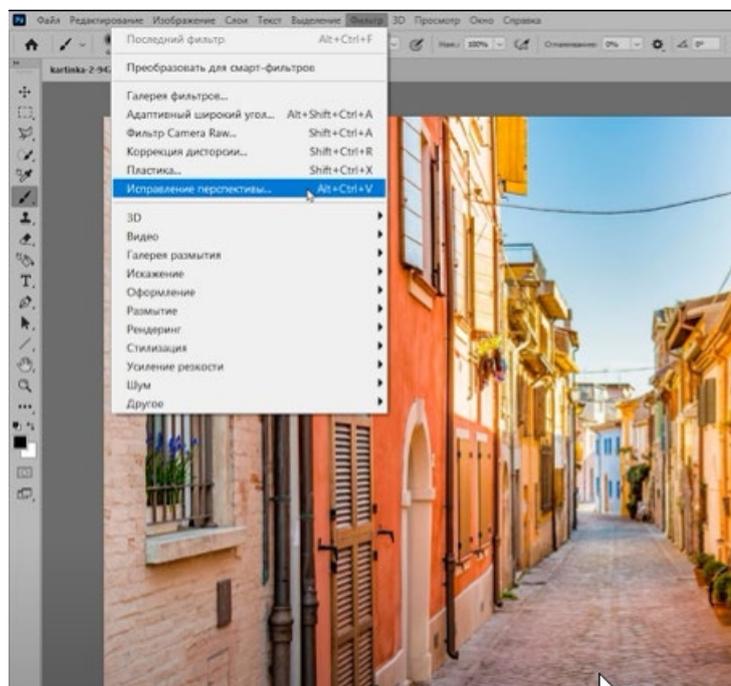
5.2. Основные теоретические сведения

Открываем нашу картинку, где хотим сделать лужи (Рис. 5.1)



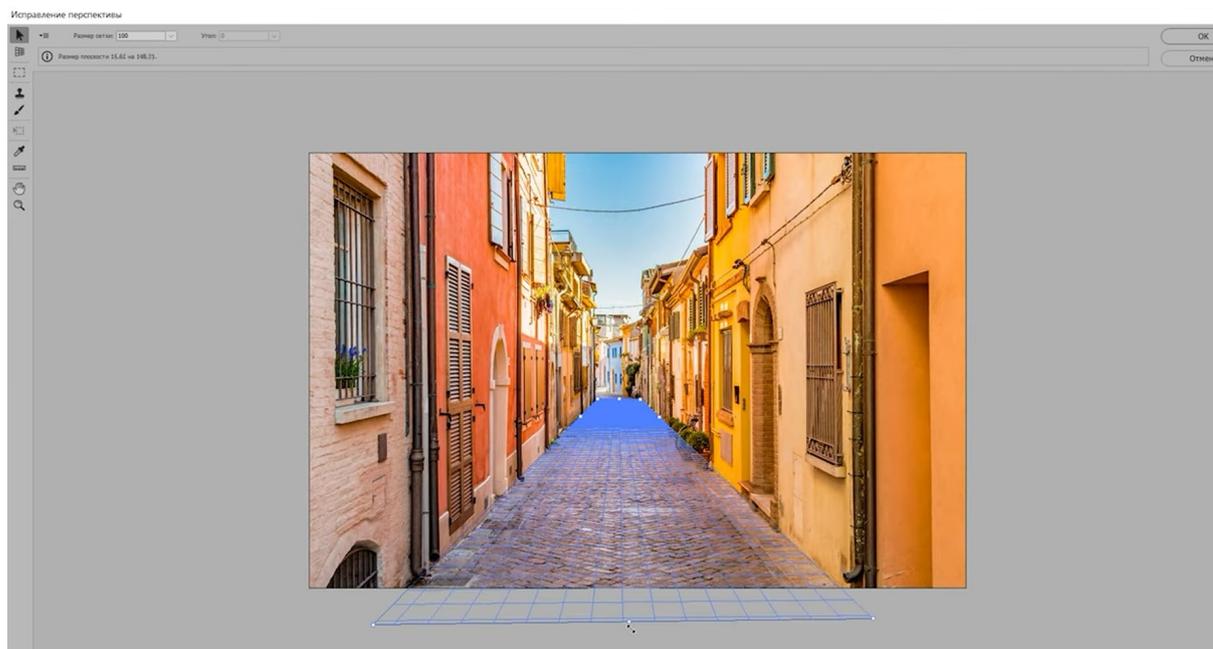
(Рис. 5.1)

В первую очередь нужно выделить область, где у нас будут лужи и выявить перспективу (Рис. 5.2)



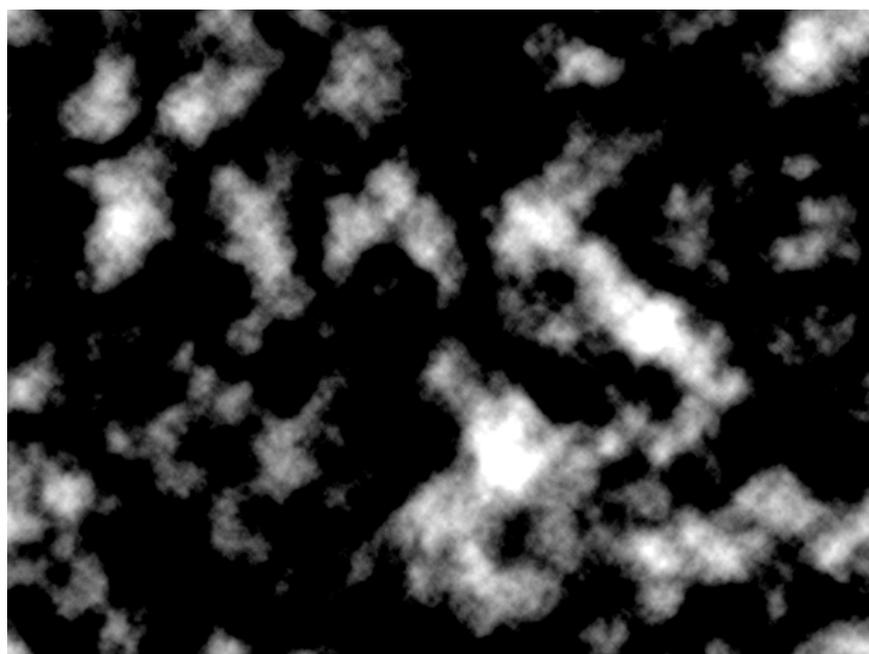
(Рис. 5.2)

Примерно так у вас должна выглядеть картинка после выделения, сетка должна быть синей, если она красная - вам нужно исправить перспективу. Инструменты слева могут вам помочь (Рис. 5.3)

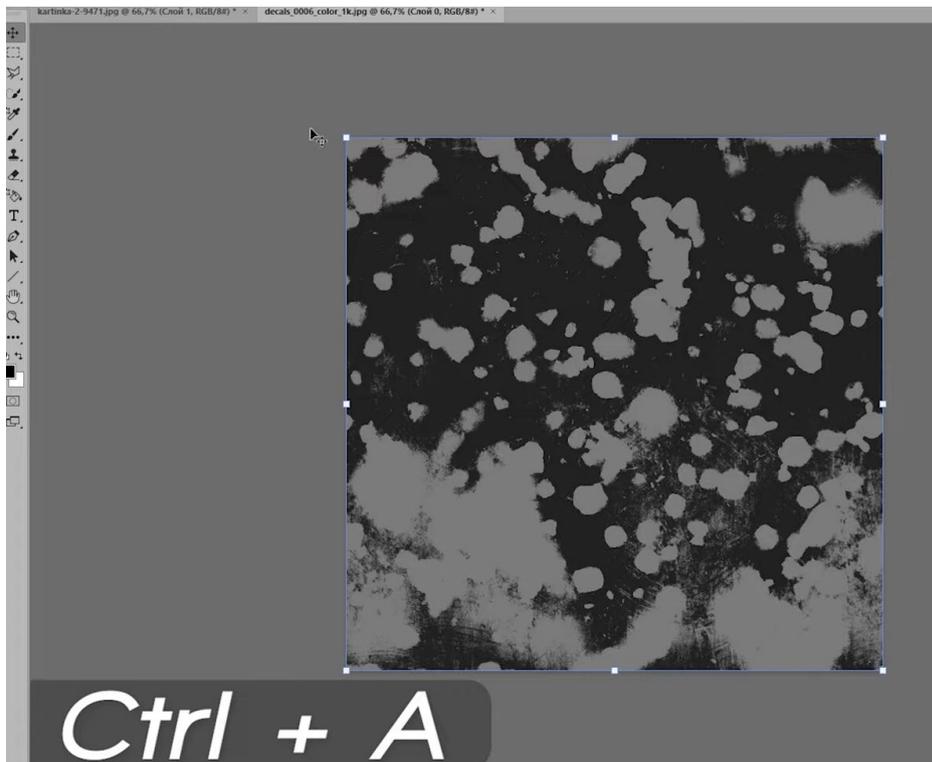


(Рис. 5.3)

Нажимаем ОК и создаем новый пустой слой Shift + Ctrl + N. Открываем черно-белую картинку с текстурой облаков. Ее можно найти в интернете, загрузив - puddle mask. Пример:

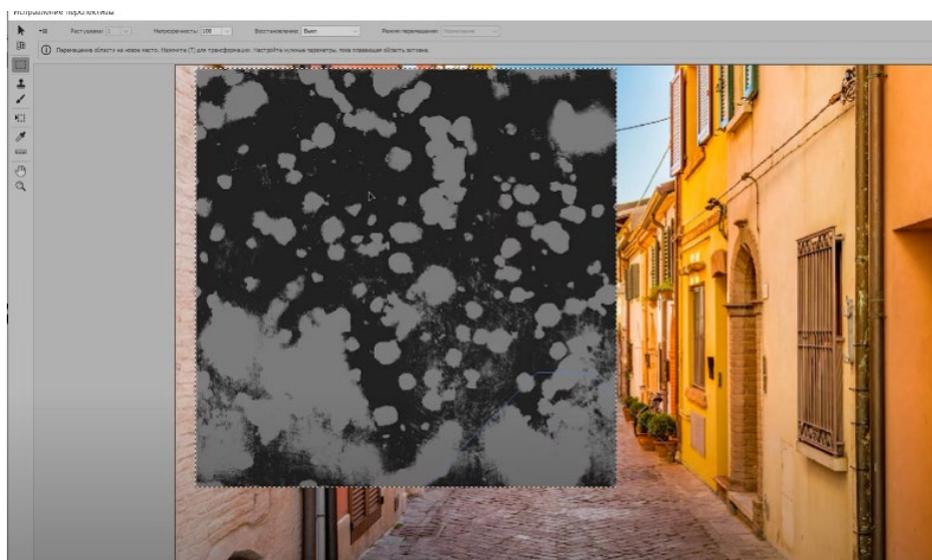


(Пример)



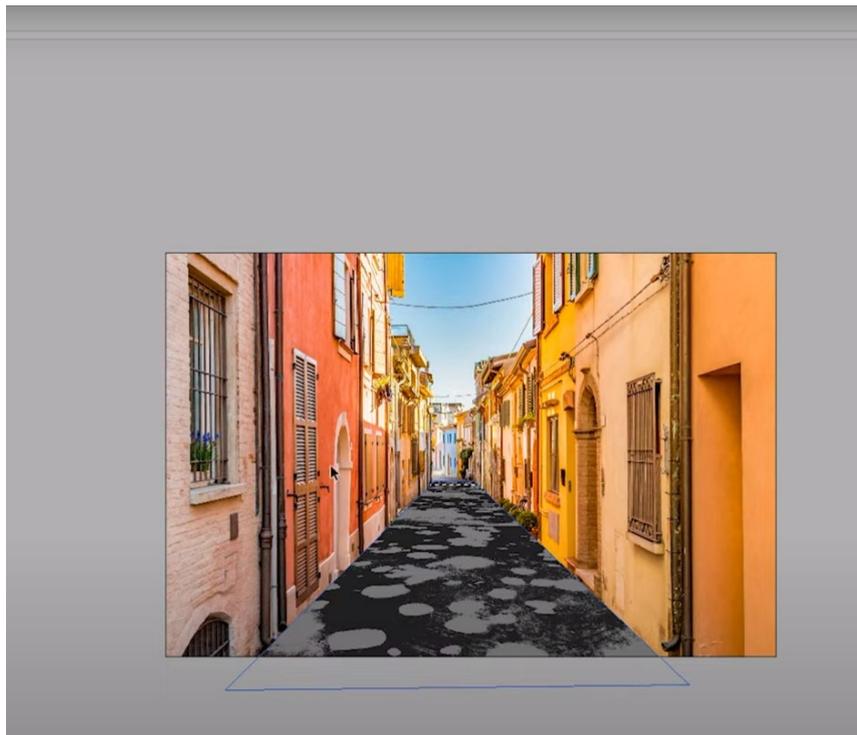
(Рис. 5.4)

Выделяем всю картинку – ctrl+A, копируем – ctrl+C. Заходим снова в Фильтр > Исправление перспективы и вставляем картинку ctrl+V (Рис. 5.4)



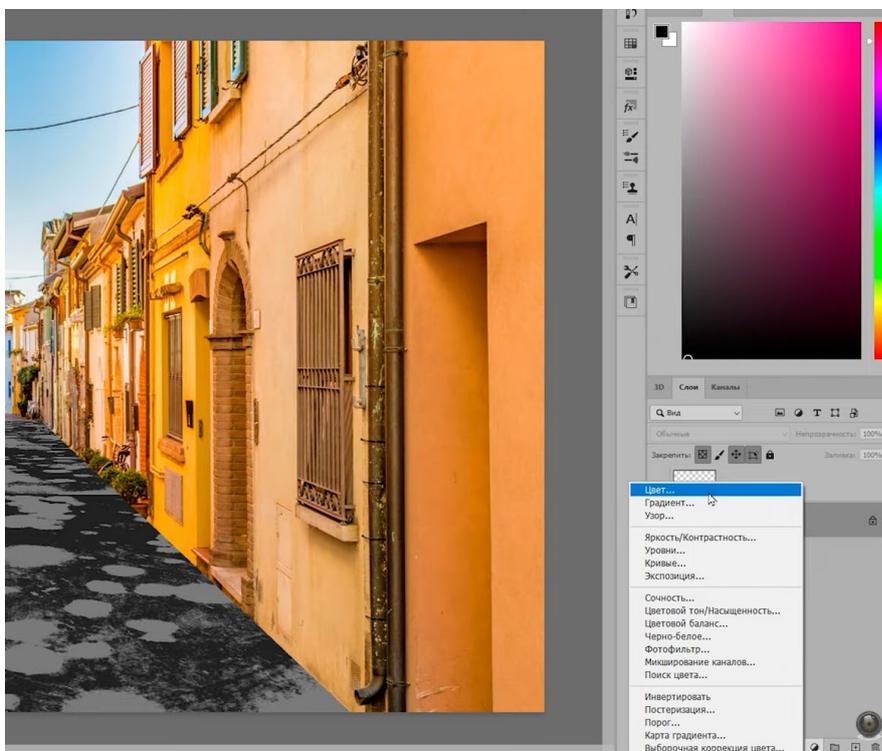
(Рис. 5.4)

Стрелочкой переносим нашу текстуру на дорожку, зажимаем alt, чтобы ее копировать туда, где не хватает (нажимаем на этот инструмент, чтобы менять размер текстуры при необходимости). Должна получиться следующая картинка. (Рис. 5.5)



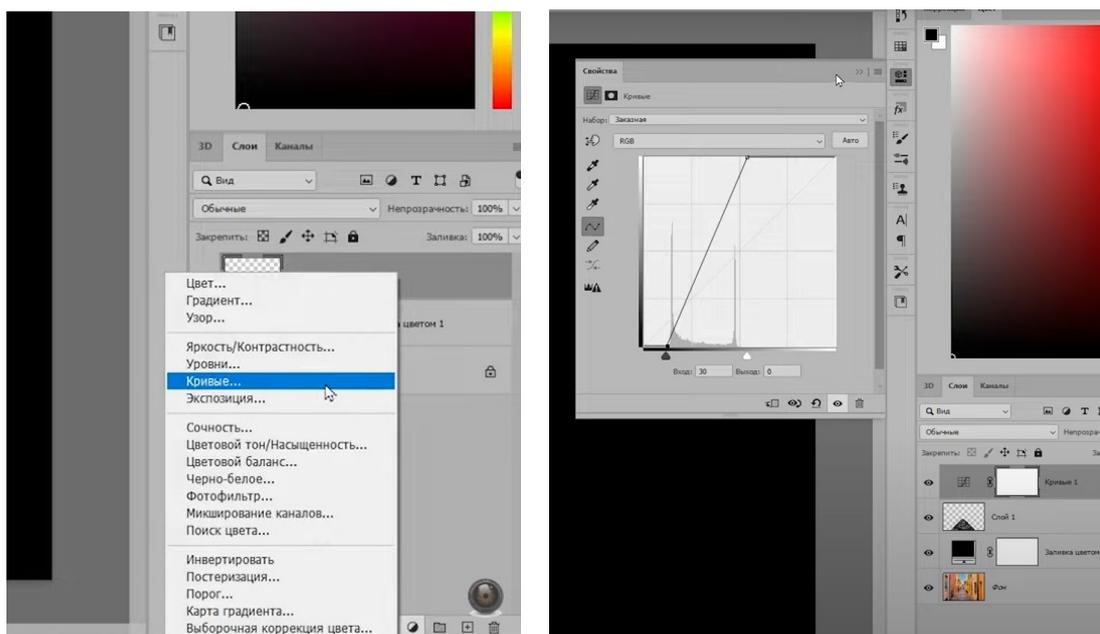
(Рис. 5.5)

Далее необходимо выбрать изначальный слой, и добавить корректирующий слой с черным цветом (Рис. 5.6)



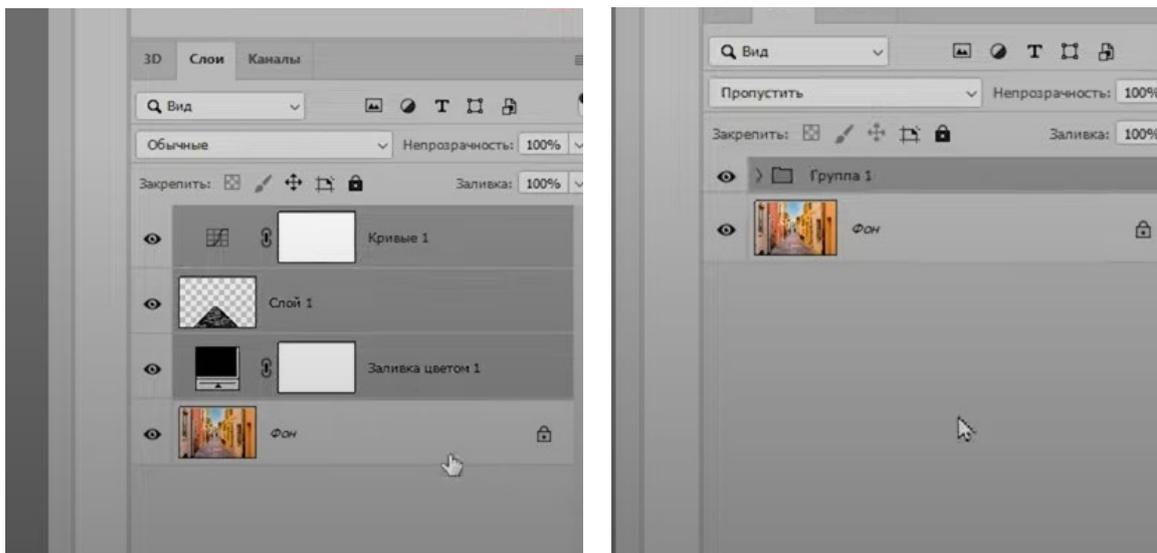
(Рис. 5.6)

Далее создаем корректирующий слой над нашим слоем с дорожкой, чтобы накрутить контрастность (Рис. 5.7)



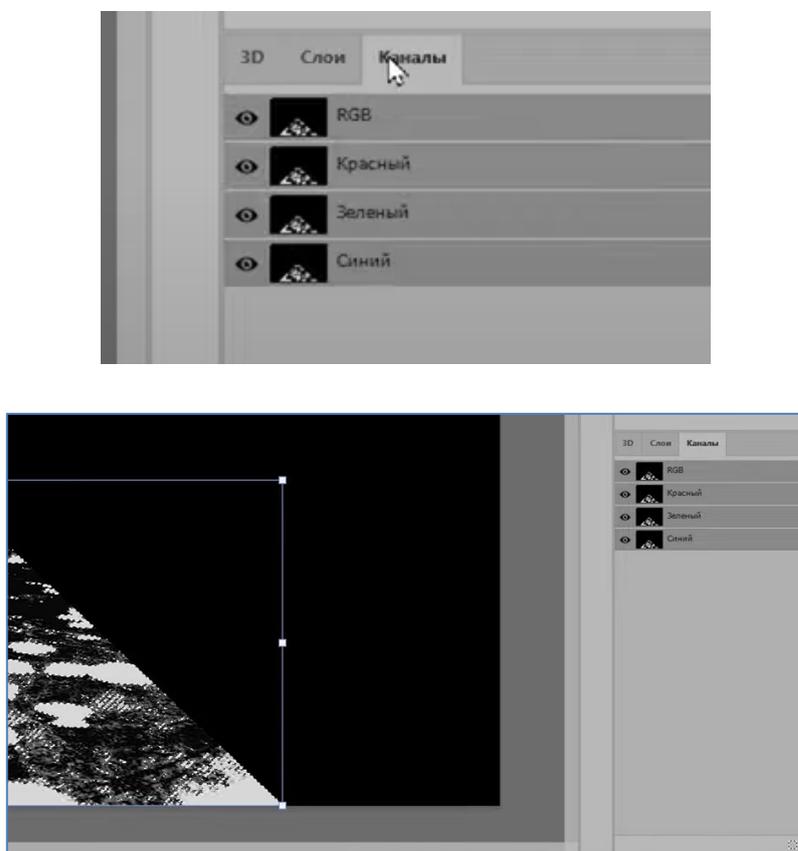
(Рис. 5.7)

Выделяем все три слоя, зажимая shift и нажимаем ctrl+G, чтобы сгруппировать их (Рис. 5.8)



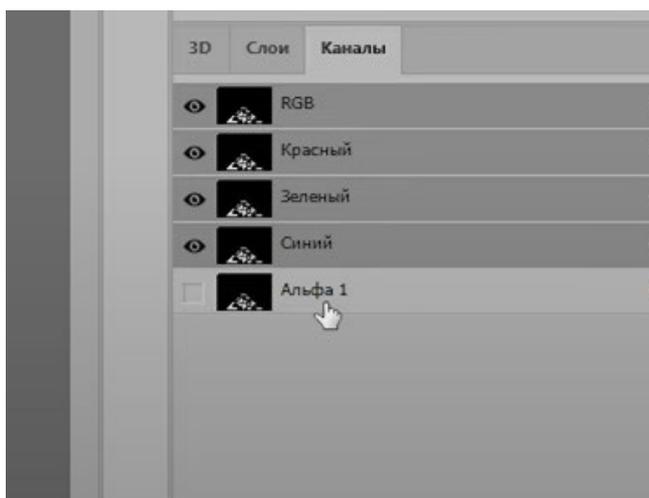
(Рис. 5.8)

Заходим в каналы, зажимаем ctrl и выбираем слой RGB, у нас выделятся все белые области (Рис. 5.9)



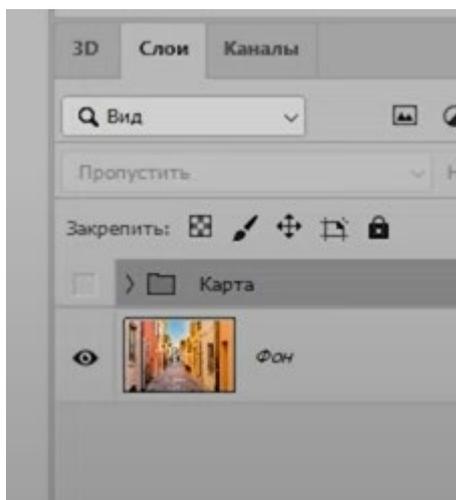
(Рис. 5.9)

После этого нажимаем на маску внизу, чтобы создавался альфа-канал (Рис. 5.10)



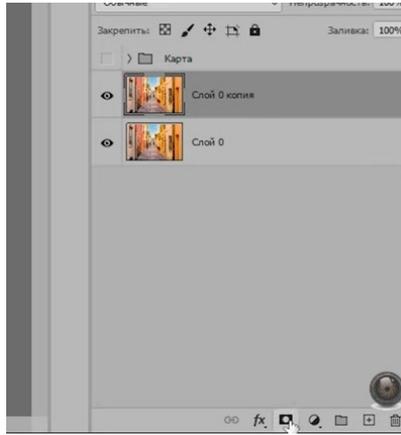
(Рис. 5.10)

Далее идем обратно в слои, выбираем все слои кроме фонового, зажимая shift, затем Ctrl+G, чтобы сгруппировать. Можете переименовать группу в «карта» два раза щелкнув по имени (Рис. 5.11)



(Рис. 5.11)

Теперь необходимо создать основу для отражения. Копируем фоновый слой Ctrl+J (Рис. 5.12)



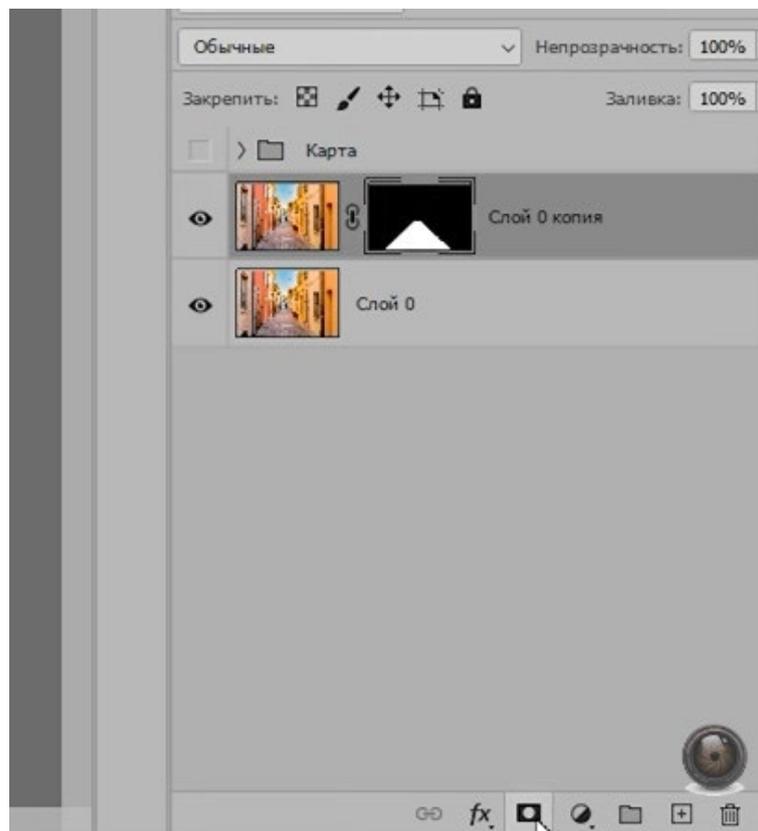
(Рис. 5.12)

Выделяем дорогу с помощью инструмента «прямолинейное лассо» (Рис. 5.13)



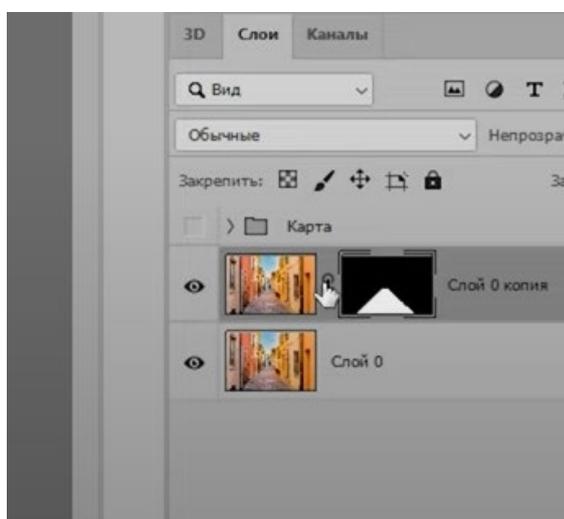
(Рис. 5.13)

Создаем маску на основе выделенного участка (белая часть отображает то, что на картинке, черная скрывает). Этого не видно пока, потому что у нас предыдущий слой идентичен (Рис. 5.14)



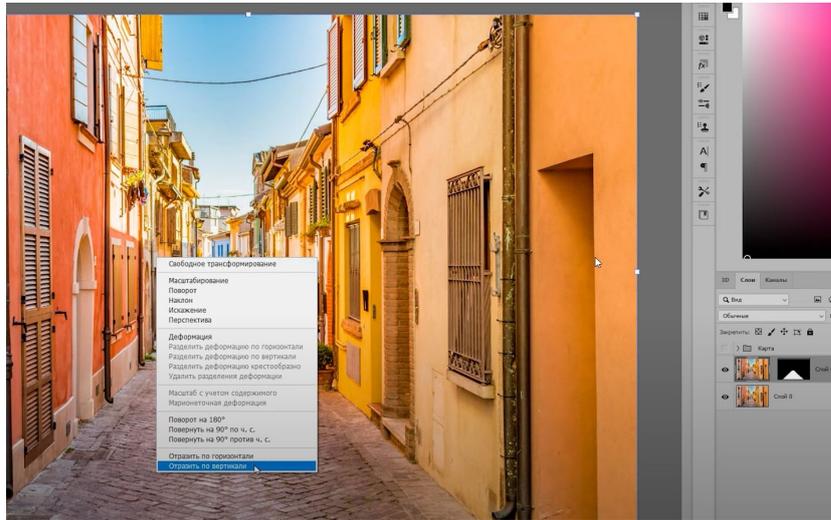
(Рис. 5.14)

Снимаем связь между слоем и маской (Рис. 5.15)



(Рис. 5.15)

Отражаем по вертикали слой с маской (имейте в виду, что надо выбрать именно слой, а не маску), зажимая клавиши Ctrl+T. Располагаем картинку так, чтобы правильно отобразить отражение переулка (Рис. 5.16)



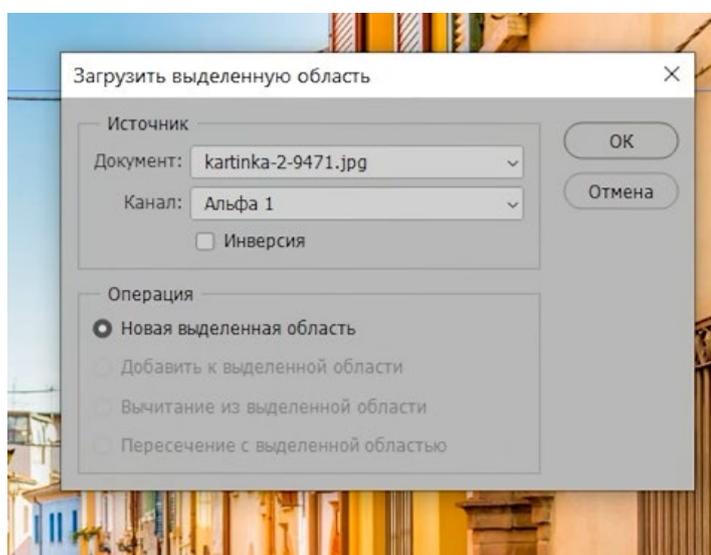
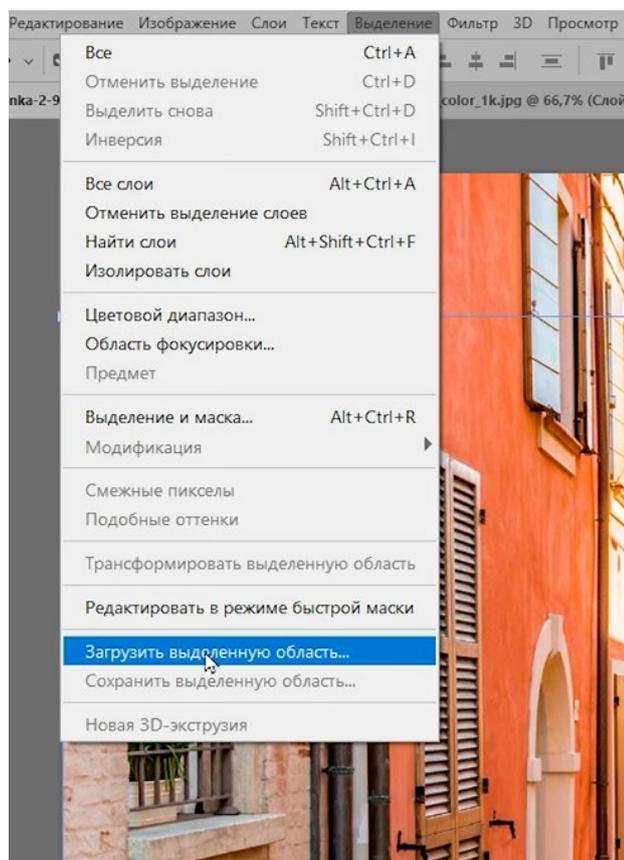
(Рис. 5.16)

Теперь необходимо слой с маской закинуть в новую группу (Ctrl+G). (Рис. 5.17)



(Рис. 5.17)

Заходим в Выделение > Загрузить выделенную область и ссылаемся на наш альфа-канал (Рис. 5.18)



(Рис. 5.18)

Снова появляется выделенная ранее область по альфа-каналу. На основе этого можем создать маску на слой с группой (Рис. 5.19)



(Рис. 5.19)

Далее с помощью корректирующего слоя можно сбавить яркость луж.