

## Лабораторная работа №4

**Тема:** Изучение меню графического пакета Photoshop, палитры инструментов, инструментов выделения

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

#### 1. Описание инструментов выделения

##### 1.1. Инструмент «Область» (Marquee)

Инструмент «Область» позволяет выделять в изображении фрагменты прямоугольной и овальной формы; границы выделенного фрагмента задаются перемещением мыши.

Настраиваются следующие параметры:

**Feather (Растушевка)** – края плавно переходят к прозрачному за указанное количество пикселей.

**Lasso Width (Ширина Лассо)** – задает область при вычислении цветового контраста. Чем меньше параметр, тем более точно обводится контур, но труднее выполнить выделение.

**Frequency (Частота)** – задает количество контрольных точек. Чем чаще, тем точнее будет выделен объект, но объем ручной работы при этом возрастает.

**Edge Contrast (Контраст Краев)** – задает минимальное значение контраста между соседними пикселями, достаточное для того, чтобы считать это линией контура.

**Anti-aliased** – сглаживание.

##### 1.2. Инструмент «Лассо» (Lasso)

Инструмент «Лассо» позволяет выделять в изображении области произвольной формы путем обвода границ области с помощью мыши. Закончить выделение можно, дважды щелкнув левой кнопкой мыши. Таких инструментов три: Лассо (Lasso), Многоугольное Лассо (Polygonal Lasso), Магнитное Лассо (Magnetic Lasso). Инструмент «Лассо» не всегда точно выделяет области. «Многоугольное лассо» строит выделение по небольшим линейным фрагментам. Инструмент «Магнитное лассо» строит выделение по местам наибольшего цветового контраста.

Настраиваются параметры так же, как и у предыдущего инструмента.

##### 1.3. Инструмент «Волшебная Палочка» (Magic Wand)

Инструмент «Волшебная Палочка» позволяет выделять фрагменты изображения на основе сходства цветов смежных пикселей. Этот инструмент удобен тем, что он позволяет выделять элементы изображения одного цвета без предварительного очерчивания их границ. При использовании инструмента «Волшебная Палочка» Photoshop автоматически определяет, укладываются ли смежные пиксели в заданный диапазон цветовых оттенков.

Настраиваются следующие параметры:

**Tolerance (Допуск)** – определяет диапазон оттенков, близких к выбранному. Этот параметр находится в диапазоне от 0..255;

**Use all layers (Использовать все слои);**

**Contiguous (Смежные)** – если эта опция подключена, то выделяются только смежные пиксели, в обратном случае выделяются все области похожего цвета.

## 2. Операции с выделенными областями

1. Выделение всего изображения.  
**Select – Select All**
2. Инвертирование.  
**Select – Inverse**
3. Сложение областей осуществляется выделением при нажатой клавише **Shift**.
4. Вычитание областей осуществляется с помощью клавиши **Alt**.
5. Пересечение областей с помощью клавиш **Alt+Shift**.
6. Отмена выделения **Select – Deselect**.

## 3. Инструменты для работы с выделенными областями:

### 3.1.«Перемещение» (Move)

Перемещение выделенной области осуществляется с помощью мыши. Открыв палитру «Инфо», вы сможете точно определить расстояние, на которое перемещается выделенная область. При желании вы сможете перемещать не саму выделенную область, а лишь ее границу.

### 3.2.«Рука» (Hand)

Инструмент «Рука» используется для просмотра изображения, не уместившегося целиком в активном окне.

### 3.3.«Масштаб» (Zoom)

Инструмент «Масштаб» в палитре инструментов и группа команд в меню «Окно» позволяют получать документы на экране в увеличенном или уменьшенном виде. Текущий масштаб отображения указывается в заголовке окна документа; например, 2:1 означает двукратное увеличение, 1:2 двукратное уменьшение. Вы можете увеличить или уменьшить документ не более чем в 16 раз по сравнению с его истинными размерами.

Следует помнить о том, что размер экранной версии изображения в масштабе 1:1 может не соответствовать его реальному размеру: это зависит от разрешающей способности экрана и разрешения самого документа. Изображения воспроизводятся на экране с разрешением 72dpi, поэтому

документы, собственное разрешение которых превышает 72dpi, на экране будут получаться крупнее, чем документы с более низким разрешением. С помощью инструмента «Масштаб» вы изменяете не реальные размеры документов, а лишь размеры их экранных версий.

#### 4. Меню Выделение – Select

**Все выделено (All)** – выделяет всю картинку, содержащуюся на экране; это может быть один из слоев (обрабатываемый слой).

**Ничто не выделено (Deselect)** – отменяет какое бы то ни было выделение, от самых сложных до простейших.

**Инверсия (Inverse)** – применяется в случае, если необходимо выделить один объект больших размеров, но проще выделить другой, и если они находятся во взаимоисключающих отношениях.

**Растушевка (Feather)** – смягчение границы выделенного объекта, а именно градиентное размывание границы этого объекта. Эта команда выполняется после того как объект выделен, т.е. выделение которого выполнилось без задания параметров растушевки, которым является радиус растушевки. Установка параметров возможна с инструментами «Лассо» и «Область» или просто добавить их к параметрам уже выделенной области.

**Модификация (Modify)** – предлагает четыре команды, с помощью которых возможны некоторые трансформации границ выделенной области:

- **Граница (Border)** – выводит на экран диалоговое окно, в котором можно определить ширину выделенной полоски вокруг текущей выделенной области в диапазоне от 1 до 64 pñx.
- **Оптимизировать (Smooth)** – выводит на экран диалоговое окно, в котором нужно ввести радиус от 1 до 16 pñx. Алгоритм работы программы заключается в том, что программа Adobe Photoshop исследует вокруг каждого пиксела границы квадрат со стороной равной выделенному радиусу; если большинство пикселей в нем входят в выделенную область, то и невыделенные тоже включаются, если наоборот, то выделенные исключаются.
- **Расширить (Expand)** – обеспечивает увеличение выделенной области на введенное количество пикселей от 1 до 16 pñx.
- **Сжать (Contract)** – обеспечивает уменьшение выделенной области на введенное количество пикселей от 1 до 16 pñx.

Диалоговые окна, которые вызывают последние две команды, служат для ввода радиуса в pñx.

**Смежные пиксели (Grow)** – дает возможность дополнения выделенной области пикселями, цветовые характеристики которых близки к текущим. Данная команда использует значение, определенное в поле «Допуск» для инструмента «Волшебная палочка». Команда не доступна при работе с битовыми изображениями. Она включает в выделенную область только соседние пиксели, удовлетворяющие условию допуска.

**Подобные оттенки (Similar)** – идентична команде «Смежные пиксели», но только включает в выделенную область пиксели по всей площади изображения, лишь бы они удовлетворяли условию допуска.

**Загрузить область (Load Selection)** – загружает в изображение маску, которая хранится в альфа-канале. Маска создается для того, чтобы отредактировать и в дальнейшем использовать ее в качестве выделенной области.

**Сохранить область (Save Selection)** – сохраняет выделенную область в новом или существующем альфа-канале. На экран выводит диалоговое окно, в котором можно определить канал для сохранения выделенной области и способ взаимодействия помещаемой и сохраненной выделенных областей.

**Цветовой диапазон (Color Range)** – обеспечивает возможность очень гибкого выбора цвета пикселей для помещения их и подобных им в выделенную область, причем даже в пределах уже имеющейся выделенной области. Команда является усовершенствованием инструмента «Волшебная палочка».

## 5. Работа со слоями

Новый документ состоит только из фона (заднего плана). Этот фон можно сравнить с холстом, на котором рисуется картина. Фон может быть белым, либо окрашенным в текущий цвет заднего плана. Документы, при создании которых в диалоговом окне «Новый» был задан вариант «Прозрачная основа», не имеют фона. Слои можно сравнить с листами абсолютно прозрачной пленки, сложенными в стопку поверх фона. Если слой не содержит никаких изобразительных элементов, то сквозь него будут видны все остальные слои и задний план.

Слои дают возможность редактировать отдельные элементы изображения независимо от других объектов. Можно рисовать, редактировать, вклеивать, маскировать и перемещать содержимое одного слоя, не опасаясь запортить графические элементы, расположенные на других слоях.

При работе со слоями используют пункт меню «Слой» (**Layers**) и палитру «Слой» (**Layers**).

Палитра «Слой» используется для создания, копирования, объединения и удаления слоев, а также для создания слой-масок. Кроме того, эта палитра позволяет управлять отображением отдельных слоев. Для подключения палитры «Слой» нужно выбрать из меню «Окно» (**Window**) команду «Палитры» → «Показать Слой». В палитре «Слой» перечислены все слои изображения, начиная с верхнего. Фоновый слой всегда находится в конце списка и называется «Задний план». Миниатюра слева от имени слоя в уменьшенном виде отражает его содержимое. Все миниатюры динамически обновляются в процессе редактирования слоев. Для просмотра списка слоев,

не уместившегося в палитре полностью, вы можете воспользоваться полосой прогона, либо увеличить высоту палитры.

Активный, или целевой, слой выделяется в палитре подсветкой. Кроме того, имя активного слоя отображается в заголовке окна документа. Все команды редактирования применяются только к активному слою. Одновременно может быть активен только один слой.

### **5.1.Создание многослойного документа**

Adobe Photoshop позволяет создавать в одном документе произвольное число слоев, каждый со своим режимом наложения и степенью непрозрачности. Однако реальное количество слоев в документе может быть ограничено объемом свободной памяти в вашей системе.

Создав новый слой, вы можете размещать на нем графические элементы, пользуясь для этого командой «Поместить...» из меню «Редактирование», перемещая выделенные области из других открытых документов Adobe Photoshop, либо перемещая целые слои непосредственно из палитр слоев других открытых документов программы.

Чтобы добавить в документ новый слой, вы можете воспользоваться командой «Новый слой» или значком «Новый слой», расположенным в нижней части палитры «Слои». Кроме того, вы можете преобразовать в новый слой выделенную область, воспользовавшись для этого командой «Вклеить слой...» или «Образовать слой...».

### **5.2.Размещение выделенных областей на слоях**

Выделенная область, перемещенная или вклеенная на слой, включается в палитру «Слои» в виде плавающей выделенной области (т.е. области, свободно двигающейся над текущим слоем или фоном). Как только вы отмените выделение плавающей области, составляющие ее пикселы станут частью расположенного под ними слоя.

Чтобы избежать случайной отмены выделения плавающей области (например, в результате выделения другого слоя в палитре «Слои»), вы можете разместить ее на отдельном слое. В этом случае можно произвольным образом модифицировать ее.

Плавающая область принимает режим наложения и непрозрачность того слоя, на котором она была размещена. Например, если выделенная область с «Нормальным» режимом и 100-процентной непрозрачностью будет вклеена на слой с режимом «Осветление» и непрозрачностью 50%, то ее режим также изменится на «Осветление», а непрозрачность снизится до 50%.

Для изменения режима наложения и непрозрачности плавающей области вы можете использовать палитру «Слои». Однако для того, чтобы получить более широкие возможности в управлении состоянием области, следует поместить ее на отдельный слой и определить ее атрибуты в диалоговом окне «Параметры слоя».

### **5.3.Перенос слоев из одного документа в другой**

Чтобы скопировать слой из одного документа в другой, вы можете просто «перетащить» его из палитры «Слои» документа-источника в целевое изображение. Добавленный к целевому изображению слой включается в палитру «Слои» как новый слой или через буфер обмена.

#### **5.4. Видимость слоев**

Чтобы повысить производительность при редактировании или печати отдельных частей изображения, вы можете временно сделать невидимыми те слои, которые в данный момент не используются. На печать выводятся только видимые слои. Режим отображения каждого слоя (видимый/невидимый) определяется в крайнем левом столбце палитры «Слои»: напротив видимых слоев выставляется значок «Глаз».

#### **5.5. Перемещение и копирование слоев**

Вы можете произвольно перемещать слои в пределах окна документа перетаскиванием за название и изменять их взаимный порядок в изображении. Кроме того, вы можете объединить несколько слоев в группу для одновременного перемещения.

#### **5.6. Удаление слоев**

Количество слоев в документе существенно влияет на объем файла, поэтому очень важно вовремя удалять ненужные слои. Вы также можете удалять плавающие области.

Чтобы преобразовать задний план в слой:

1. Открыв палитру «Слои», дважды щелкните мышью в строке заднего плана. На экране откроется диалоговое окно «Образовать слой...».
2. Задайте имя слоя, степень его непрозрачности и режим наложения, а также укажите, будет ли он сгруппирован с другими слоями документа.

Чтобы задать в документе задний план:

1. Нажмите клавишу Shift или Ctrl и щелкните мышью на значке «Новый слой» в нижней части палитры «Слои», либо выберите из меню палитры «Слои» команду «Новый слой...». На экране откроется диалоговое окно «Новый слой».
2. В списке «Режим» задайте вариант «Задний план». (Этот вариант доступен только для документов, не имеющих фонового слоя). Задний план будет добавлен в конец палитры «Слои».

#### **5.7. Установка параметров слоя**

Вы можете задать параметры нового слоя при его создании, либо в любой момент изменить их, открыв диалоговое окно «Параметры слоя». Прозрачность слоя и режим наложения могут корректироваться непосредственно в палитре «Слои».

Чтобы открыть диалоговое окно «Параметры слоя»:

Дважды щелкните мышью на имени слоя в палитре «Слои» или выберите из меню этой палитры команду «Параметры слоя...».

Чтобы получить разъяснения по какому-либо параметру, щелкните мышью на этом параметре в данном диалоговом окне.

### **5.8. Управление многослойным документом**

Добавление слоев приводит к увеличению объема документа. (Прозрачные области слоя не влияют на размер файла.) В целях экономии дискового пространства вы можете объединять отдельные слои, а также выполнять сведение всех слоев документа в один слой.

### **5.9. Управление объемом файла**

Эти функции реализованы в пункте меню LAYERS и в следующих подпунктах:

**Объединить с предыдущим (Merge Down)** – объединяет с предыдущим слоем выделенный слой.

**Объединить видимые слои (Merge Visible)** – сходная с предыдущей командой, но объединяет все видимые слои, т.е. те, напротив которых нарисована пиктограмма «глаз» в окне «Слои».

**Выполнить сведение (Flatten Image)** – выполняет ту же функцию, что и предыдущая команда, но с таким отличием, что невидимые слои стираются, а видимые – объединяются.

**Обработка слоев (Matting)** – содержит три подкоманды для выполнения этой функции:

**Устранить кайму (Defringe)**

**Удалить черный ореол (Remove Black Matte)**

**Удалить белый ореол (Remove White Matte)**

## ЗАДАНИЕ

**Задание1. Получить изображение для рабочего стола Windows, используя несколько файлов с заготовками.**

### *Порядок выполнения*

1. Изучить:
  - различные инструменты выделения;
  - изменение размера изображения и холста.
  - работу со слоями.
  - пример выполнения 1 задания (файл «»)»)
2. Создать файл «Л\_p\_4\_1задание\_Фамилия\_группа.psd»
3. Открыть файл «Фон.jpg» для фоновой слоя из папки «1-ое задание». Скопировать изображение в качестве фона в новый файл «Л\_p\_4\_1задание\_Фамилия\_группа.psd».
4. Создать любое изображение по типу сложно выделенной и закрашенной области (например: облачко, снеговик, гриб, чебурашка и т.п.). Разместить его в отдельном слое файла и слой сделать невидимым.
5. Выделить воздушный шар из изображения в файле «Воздушный шар.jpg» наиболее оптимальным образом. Поместить несколько копий выделенного изображения в итоговый файл «Л\_p\_4\_1задание\_Фамилия\_группа.psd».
6. Выполнить монтаж изображений, добавив в итоговый файл «Л\_p\_4\_1задание\_Фамилия\_группа.psd» изображения птиц из файла «Птицы.jpg».

**Задание2. Работа с текстом. Выполнить монтаж изображений.**

### *Порядок выполнения*

1. Создать файл «Л\_p\_4\_2задание\_Фамилия\_группа.psd»
2. Открыть файл «Фон.jpg» для фоновой слоя из папки «2-ое задание». Скопировать изображение в качестве фона в новый файл «Л\_p\_4\_2задание\_Фамилия\_группа.psd».
3. Открыть файл с изображением фруктов. Выполнить монтаж изображения в новый файл. Совместить по размерам.
4. Создать текстовую надпись и изучить возможности редактирования текста.
5. Изучить эффекты слоя: применить один или несколько эффектов для текстового слоя (рельефность, тень,...).