

Съемка объектов с помощью цифрового фотоаппарата

Выполнила студентка 3 курса
факультета педагогики и методики дошкольного, начального и
дополнительного образования, группы МУЗ-431 Грицунова
Оксана Анатольевна

Общие сведения об устройстве цифрового фотоаппарата

- **Фотография** — это не только диафрагма, выдержка, оптика объектива, не только пиксели, датчики изображения, карты-носители цифровой информации или программное обеспечение. Фотография — это опыт, исследование, выражение и общение. Главное в фотографии — подметить то, что обычно остается незамеченным, и поделиться увиденным с другими. Но прежде чем приступить к съемке, необходимо получить ясное представление об устройстве современной фотокамеры.

Виды фотокамер

Компактные фотокамеры:

- полностью автоматический компактный цифровой фотоаппарат - это название маленьких, легких камер («мыльницы»).



- *С ручным управлением настройками. Камеры этого типа предназначены для тех, кому уже недостаточно ограниченных настроек полностью автоматического фотоаппарата. Здесь, помимо полностью автоматических режимов, есть возможность управлять параметрами выдержки и диафрагмы.*



- *Просьюмерские камеры предназначены для серьезных, продвинутых фотолюбителей. Такими фотокамерами вполне можно делать профессиональные снимки.*



Зеркальные фотоаппараты - Данный тип фотоаппаратов используют профессиональные фотографы и продвинутые фотолюбители, которым важно высокое качество снимков и полный контроль над процессом съемки. Зеркалки предоставляют пользователю полную управляемость любых параметров и настроек.



И, наконец, появившийся не так давно новый тип фотоаппаратов: беззеркальные камеры со сменной оптикой. Или их еще называют системными. Этот тип фотоаппаратов имеет сенсор, меньший или такой же по размерам, как и у зеркальных камер, но не имеет механизма визирования с использованием зеркала и пентапризмы, что позволяет значительно уменьшить их размеры.



Принцип действия цифровой фотокамеры

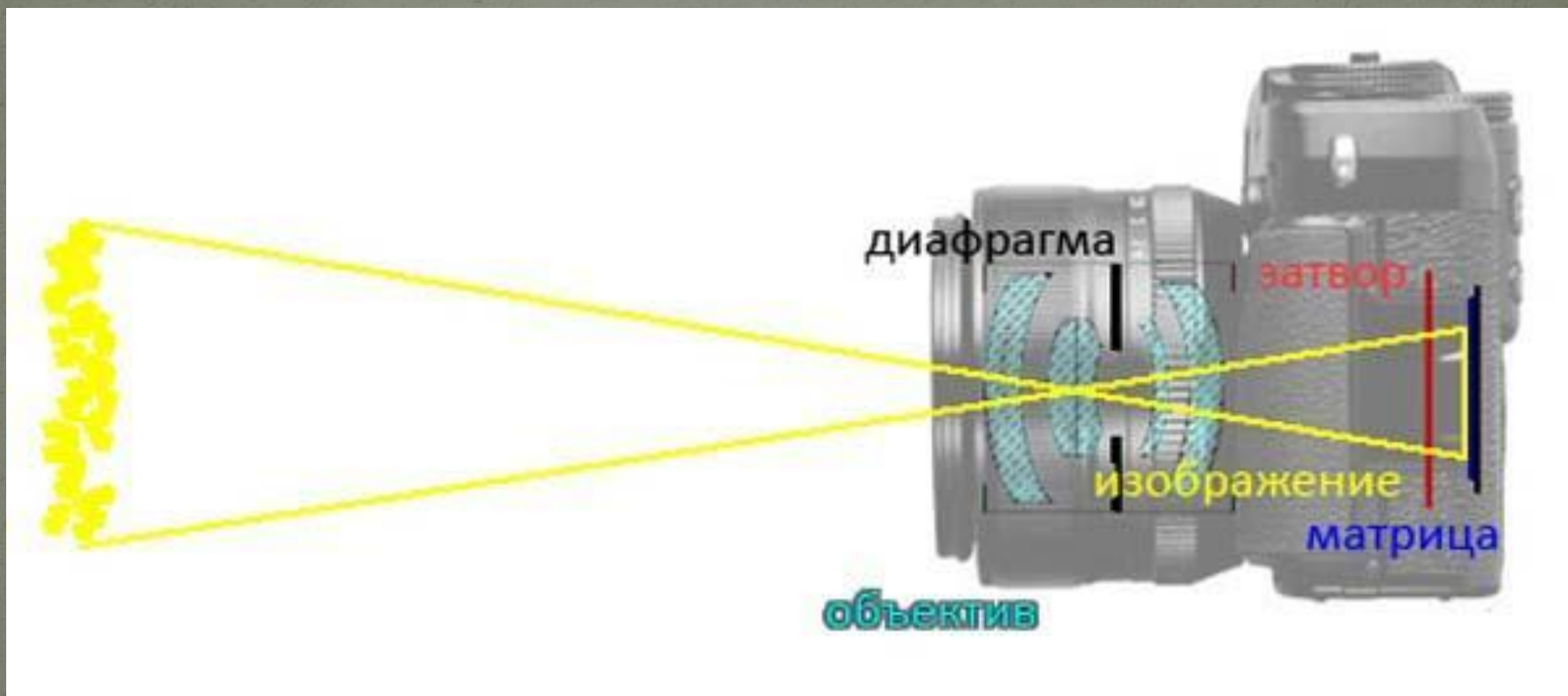
Фотография прежде всего связана со светом. Свет от солнца или искусственного источника (1) сначала отражается от сцены, находящейся перед объективом фотокамеры, а затем проходит через объектив (2) и, если он есть, затвор (7) к задней стенке корпуса камеры - на матрицу (сенсор) (8). В зеркальной фотокамере до нажатия на кнопку спуска затвора свет, отраженный зеркалом (3), пройдя через призму (4) - попадает в видоискатель (5). При съемке зеркало поднимается, и свет попадает на матрицу, как в компактной камере.



Основные элементы, из которых состоит компактная (беззеркальная) и зеркальная фотокамера.

1. **Объектив** – представляет собой набор плит, посредством которых осуществляется преломление световых лучей на пленку (или матрицу), что придает изображению четкость;
2. **Диафрагма** – круглое изменяемое отверстие, обычно устроенное внутри объектива, за счет которого определяется количество поступающего на матрицу фотоаппарата света.
3. **Затвор** – устанавливается между матрицей и объективом, представляет собою непрозрачную плоскость, которая может закрываться и открываться с большой скоростью, регулируя, тем самым, время засветки матрицы (так называемая «выдержка»);

4. Матрица - специализированная аналоговая или цифро-аналоговая микросхема, состоящая из светочувствительных элементов — пикселей.



Объективы

Объектив фотокамеры представляет собой весьма сложную конструкцию. Как правило, он состоит из целого ряда стеклянных линз, преломляющих и фокусирующих свет, поступающий в объектив. Благодаря этому увеличивается изображение снимаемой сцены и осуществляется фокусировка на конкретной точке.

Стандартные объективы - это наиболее часто используемые фокусные расстояния: 35-70мм, предназначенные для съемки общих и средних планов.



Широкоугольные объективы («рыбий глаз») имеют очень большой угол охвата и позволяют снимать различные сцены с близкого расстояния. Фокусное расстояние у таких объективов до 35мм. Они предназначены для съемки пейзажей, архитектурной съемки, съемки интерьеров.



Длиннофокусные объективы или телевики:

1. *Теле объективы* - узкий угол охвата, но зато ими можно снимать с большого расстояния - 70мм и более. Они предназначены для съемки с больших расстояний.



2. *Портретные объективы.* Название говорит само за себя. 70-135мм - именно при этих фокусных расстояниях происходит наименьшее искажение изображения.



Носители цифровой информации

В цифровой фотокамере каждое зафиксированное изображение записывается на карту-носитель цифровой информации. В какой-то степени эта карта заменяет пленку (и поэтому иногда называется цифровой пленкой), однако у нее есть свои особенности.

Носители цифровой информации бывают самых разных форм и размеров: от формата книги до величины пластинки жевательной резинки и даже меньше. А в некоторых даже имеется возможность использования нескольких типов носителей, что дает дополнительные удобства.



Питание цифрового фотоаппарата

В качестве источника питания в цифровых фотоаппаратах наиболее часто применяются перезаряжаемые элементы - аккумуляторы. По размерам корпуса элементы подразделяются на несколько типов. В цифровой съёмочной технике применяются элементы формата AAA и AA или имеется фирменный, не совместимый с камерами других производителей, конструктив.



В зеркальных и некоторых беззеркальных фотокамерах со сменной оптикой применяются батарейные блоки, где размещены несколько аккумуляторов, что значительно увеличивает время автономной работы фотоаппарата.



Итак, мы рассмотрели основные элементы конструкции цифровой фотокамеры. Для того чтобы максимально использовать возможности вашей фотокамеры, необходимо внимательно прочитать прилагаемое к ней руководство, что пользователи довольно часто ленятся делать, полагаясь на свои способности разбираться в новой аппаратуре по ходу дела. Как показывает практика - не разберетесь или станете разбираться в самый неподходящий момент.

**Спасибо за
внимание!**