

# Зеркальный фотоаппарат

Объективы и настройки.

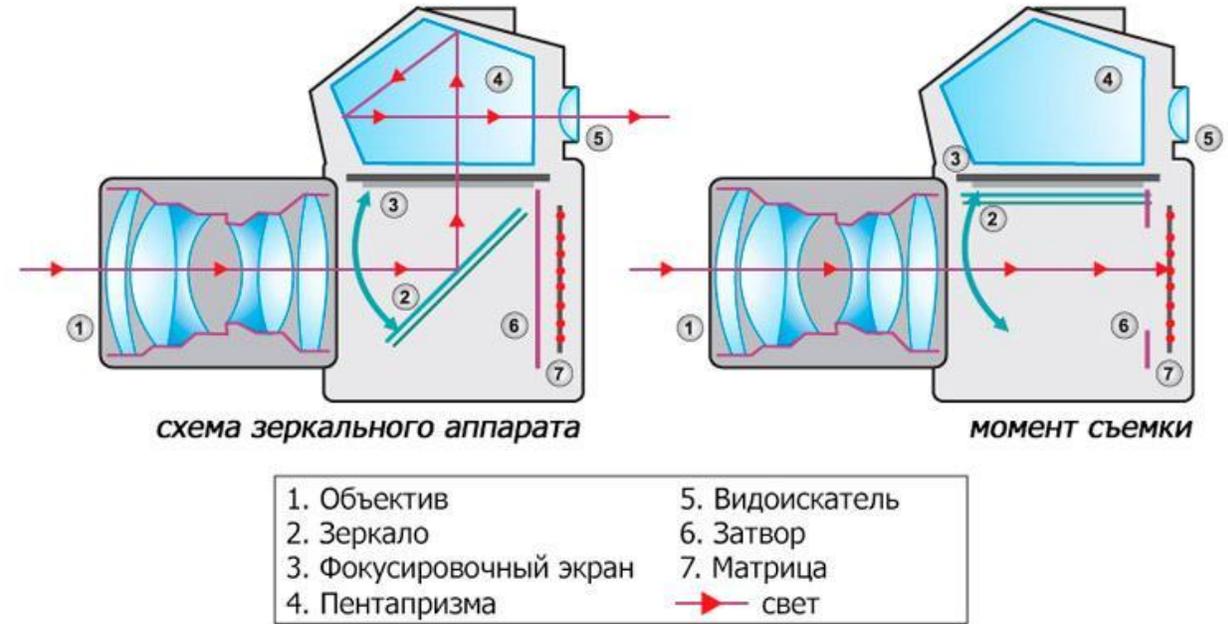
# Что внутри фотоаппарата? Его тело и его начинка.

- ▶ Фотоаппарат без объектива называют его телом. На фотоаппарат без объектива не получится фотографировать, лучше даже не пытаться, можно повредить его механизмы.



# Работа фотоаппарата

Фотоаппарат вместе с объективом очень похож на человеческий глаз. Есть линза, которая переворачивает изображение. И человеческий глаз сам по себе и фотоаппарат видят изображение перевернутым. Но когда свет (изображение) через линзы попадает на сетчатку, что в фотоаппарате называют матрицей, то мы видим привычную всем картинку.



# Объективы

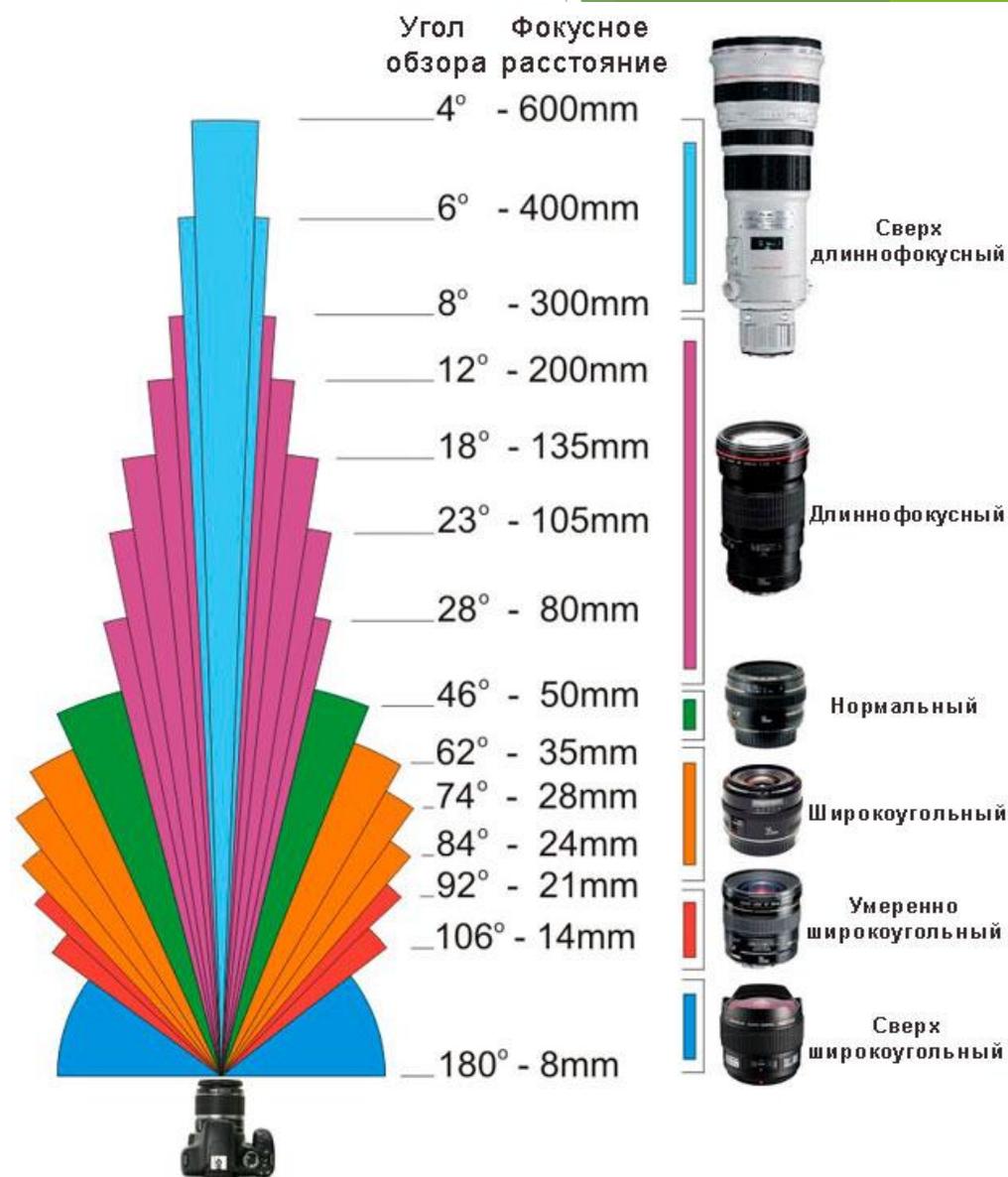
- ▶ Объективы, то есть съемная часть фотоаппарата, бывают самые разные и для разных целей. Есть объективы для того, чтобы снимать портреты, для того, чтобы снимать животных с дистанции несколько километров, а есть объективы для пейзажей. По этим основным задачам их и разделяют. Верхняя часть объектива называется линзой.

Вот эта верхняя часть из стекла-это линза.



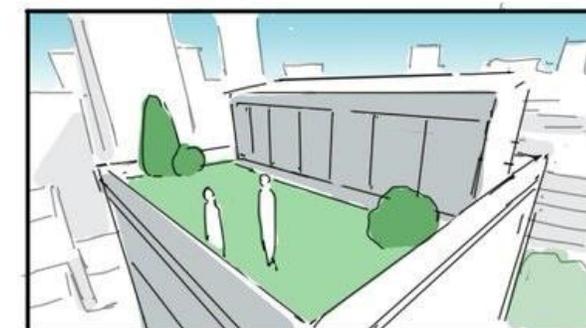
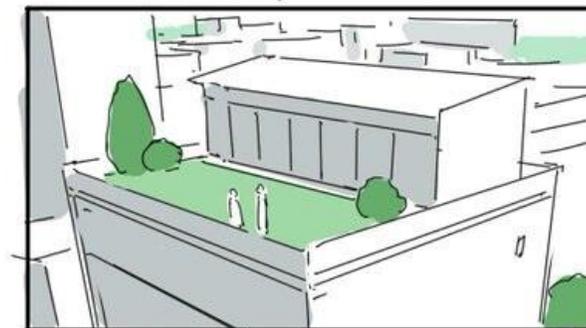
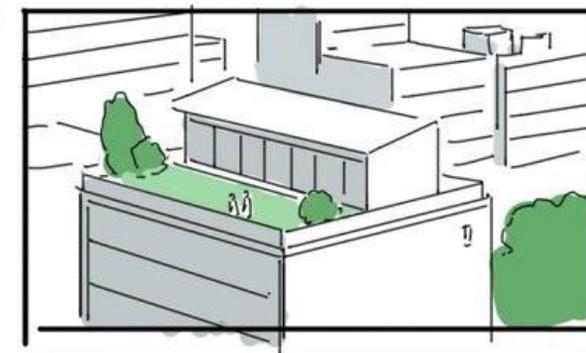
# Как отличать?

Так как у разных объективов разная задача, то и выглядят они по-разному и снимают по-разному. Разница в том, сколько места они захватывают в кадр. Чтобы понять, какой объектив перед вами, надо найти такие цифры, как например 18-55 мм. Они обычно находятся рядом с линзой. Чем меньше вторая цифра (55 в данном случае), тем больше объектив захватывает пространства.



- ▶ Вот вам пример. 1 картинка, это обычный объектив, он обычно идет в комплекте со всеми фотоаппаратами. Это примерно 55мм. Вторая картинка это широкоугольный объектив, примерно 24мм. А третья картинка это сверхширокоугольный объектив, примерно 8мм. Учитывайте то, что здесь меняется только объектив, человек все это фотографировал с одной точки. Сверхшироки (давайте сокращать, так будет проще) нужны для журналистов. На 3 картинке больше всего захвачено пространства, перспектива искажена.

2



# Какие еще отличия?

- ▶ Отличие в том, что например фотографируя на телевик (так называется макро объектив, 100-600 мм), то от объекта съемки надо сильно отходить, чтобы можно было сфокусироваться и изображение было четким. Так же некоторые объективы могут снимать темнее или светлее обычного.
- ▶ Например, для того, чтобы фотографировать на ваш макро объектив (250мм) лучше отходить подальше и приближать изображение на самом объективе.

# Макро

- ▶ Телевики и макро объективы нужны, например, для тех, кто фотографирует диких животных, чтобы можно было стоять далеко, но сфотографировать детально, например, пантеру. Можно делать снимки с большого расстояния, но на фотографии будет казаться, что ты стоишь на расстоянии вытянутой руки.
- ▶ Или же, чтобы фотографировать маленькие иголки у ели или жучков, размером с рисинку.

- ▶ Объективы надо выбирать по назначению. Если размер объекта, который вы фотографируете с ладонь или больше, то подойдут обычный, 55мм. Если вы фотографируете крышу здания, площадь с высоты, то это широкоугольный, если вы фотографируете жучков или что-то, что находится вдали, то это телевик или макро.

# Режимы. Зачем они?

- ▶ В каждой зеркалке есть режимы, они на кольце сверху. Это портрет, макро или пейзаж. Но они, на самом деле, на результат почти не влияют. Если вам надо сфотографировать цветы, то лучше вручную выставить настройки, для того, чтобы выжить максимум из вашей камеры.



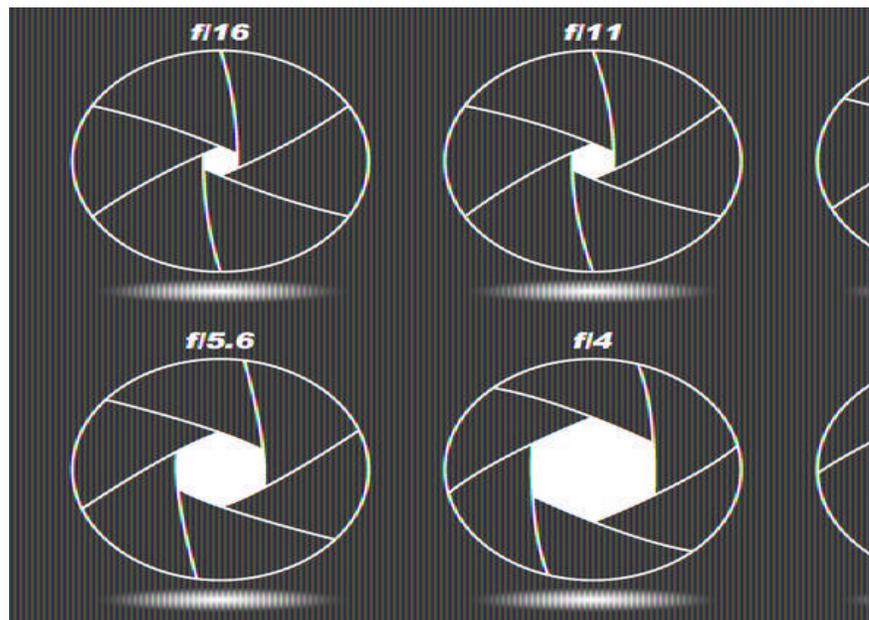
- ▶ Встроенной вспышкой я не очень рекомендую пользоваться. Она делает изображение плоским, тени слишком жесткие, пропадает объем. Если вам нужна светлая фотография, то лучше вручную выставить настройки или использовать фонарик на телефоне на вытянутой руке или еще дальше. Или же можно докупить отдельную вспышку, если вы часто фотографируете в темноте.

# Термины и ручная настройка.

- ▶ Как правильно настраивать фотоаппарат вручную я расскажу чуть позже, сначала надо познакомиться с терминами и значениями и как они влияют на фотографию.
- ▶ В фотоаппарате есть несколько вариантов ручной настройки. М-это полностью ручной. К остальным мы вернемся позже. Они так же есть на кольце сверху, на котором находятся режимы съемки, такие как пейзаж, макро и так далее.

# Диафрагма.

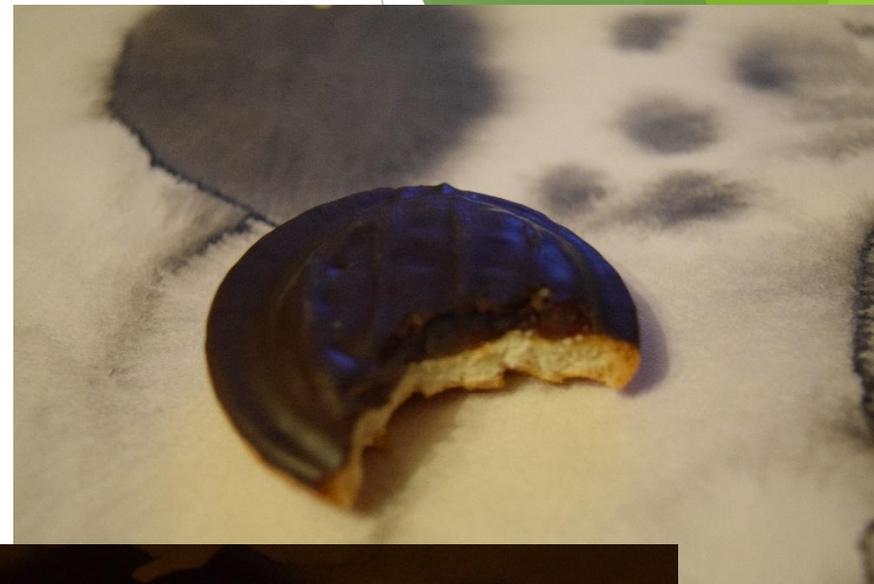
- ▶ Вот мы и подошли к страшным, но очень важным словам. Если вдаваться в то, как она работает, то это мышца, как веки нашего глаза. Ее можно открыть сильнее или закрыть. То, насколько она открыта или закрыта показывают цифры  $f$ /цифра. Например,  $f/20$  это закрытая диафрагма.



# На что влияет диафрагма?

- ▶ Чем больше она открыта (это меньшее значение, например  $f/5$ ) тем больше света попадет в камеру. Так как диафрагма как бы фильтрует свет, то это влияет на то, насколько изображение будет темным или светлым. Например на первой фотографии значение диафрагмы было  $f/4.5$ , а на второй  $f/10$

1

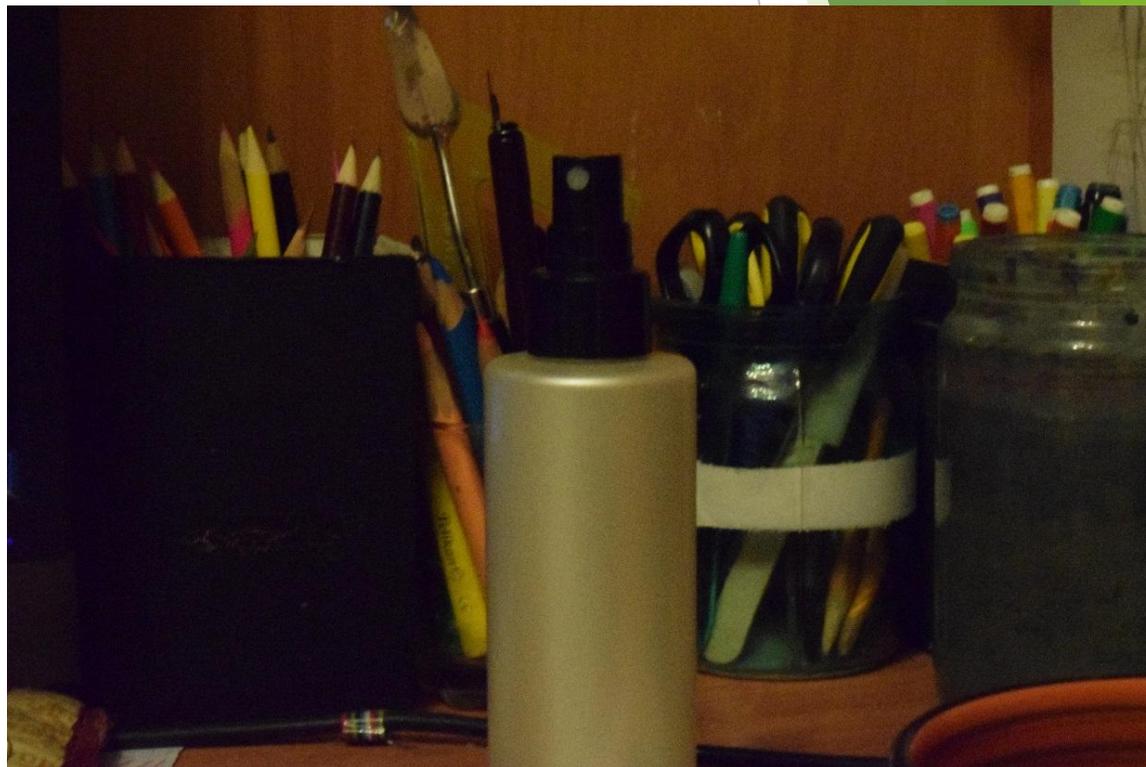


2



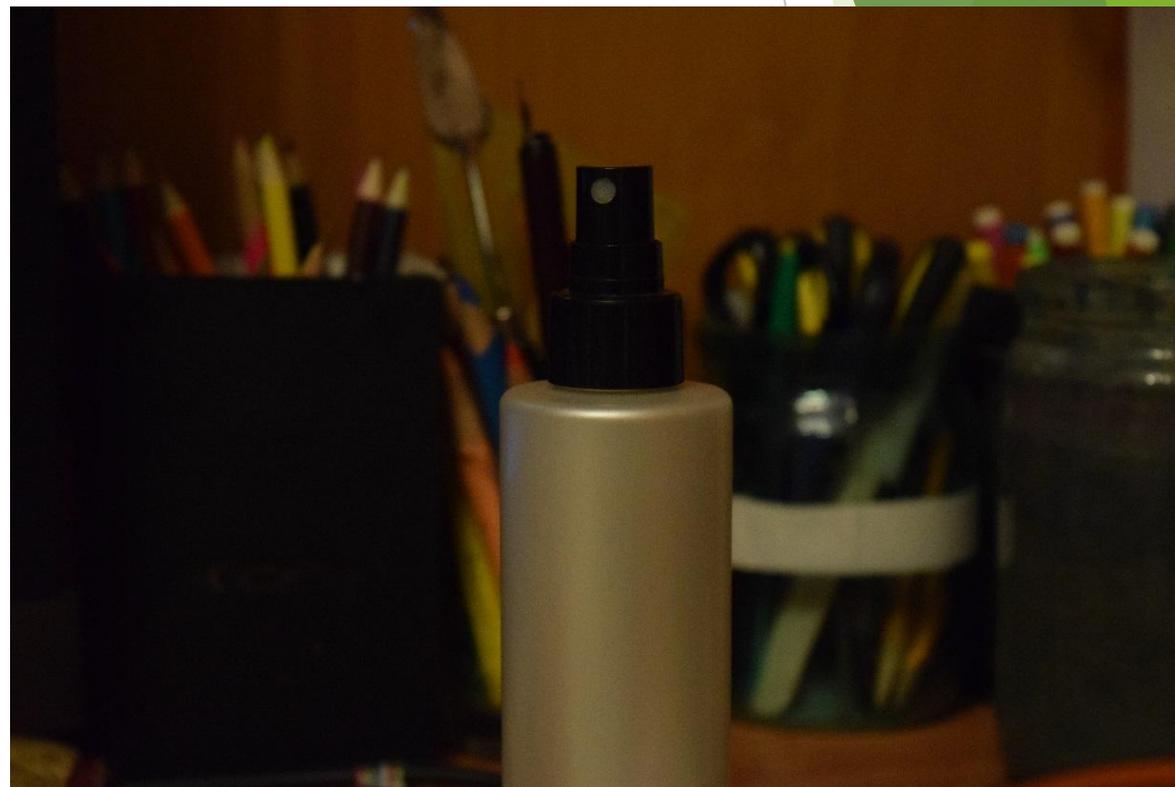
# Резкость

- ▶ Так же диафрагма влияет на размытие фона. При закрытой диафрагме фон практически не размывается. Это нужно, например, для пейзажей. Чтобы все было в резкости. То, насколько размыт фон за главным объектом-называется глубиной резкости. Фокус-это главный объект, который должен быть четким на фотографии.



# Резкость

- ▶ При открытой диафрагме фон за главным объектом размывается сильнее. Это нужно, чтобы выделить главный объект. В вашем случае это может быть дерево. Но такой прием чаще можно встретить в портретах.



# Все еще диафрагма.

Свет-это наша будущая фотография. Свет-это изображение. Поэтому мы ничего не видим в темноте. Камера очень похожа на глаз.

- ▶ Если все еще непонятно, то представьте, что свет-это чашка воды, а диафрагма, это бутылка. Если диафрагма закрыта, то есть горлышко у бутылки узкое, то мы воду будем лить медленно и например за 2 секунды успеем вылить только одну треть чашки с водой. Вода вылилась не вся, по этой параллели фотография выйдет слишком темной. Если же мы будем выливать воду в ведро, то за 2 секунды сможем вылить все, получается, изображение будет светлым. Закрытая диафрагма-это бутылка с узким горлышком, а открытая диафрагма-это ведро.

- ▶ Если подытожить, то все очень просто. Открытая диафрагма-светло и фон размыт, закрытая-темно и все в резкости. Открытая диафрагма-это  $f/5$ , закрытая диафрагма-это  $f/20$

# Выдержка.

Вспоминаем нашу параллель с водой. Если в случае с диафрагмой имеет значение размер горлышка у бутылки или ведра, то тут важно то, за какое время мы выливаем воду. Принцип тот же. Выдержка обычно обозначается через слеш. Например  $1/100$ . Это одна сотая секунды. Долгая выдержка это например  $1/3$  секунды, а быстрая выдержка это  $1/1000$ .

- ▶ Итак, представим, что у нас не часка с водой, а шланг, из которого постоянно льется вода. И ведро. Если мы будем лить воду минуту, то вода перельется за границы ведра, изображение будет слишком светлым. Если воду лить мы будем 5 секунд, то воды будет слишком мало и изображение будет темным.

- ▶ Выдержка-это время, пока ваша камера снимает. Выдержка-это время, за которое свет попадает в камеру.  
На первом снимке выдержка была 1/10, на втором 1/1000.



# Зачем нам это?

- ▶ Кроме того, что выдержка влияет на то, светлым или темным получится изображение, она важна для тех, кто фотографирует без штатива. 1/10 секунды для фотоаппарата и человеческих рук это слишком долго. Камера ловит все наши дрожания рук, а руки дрожат у всех, хоть немного, вы можете этого не замечать. Поэтому если вы поставите слишком долго выдержку (1/200, например), то фотография будет смазанной и нечеткой.



# ISO (исо)

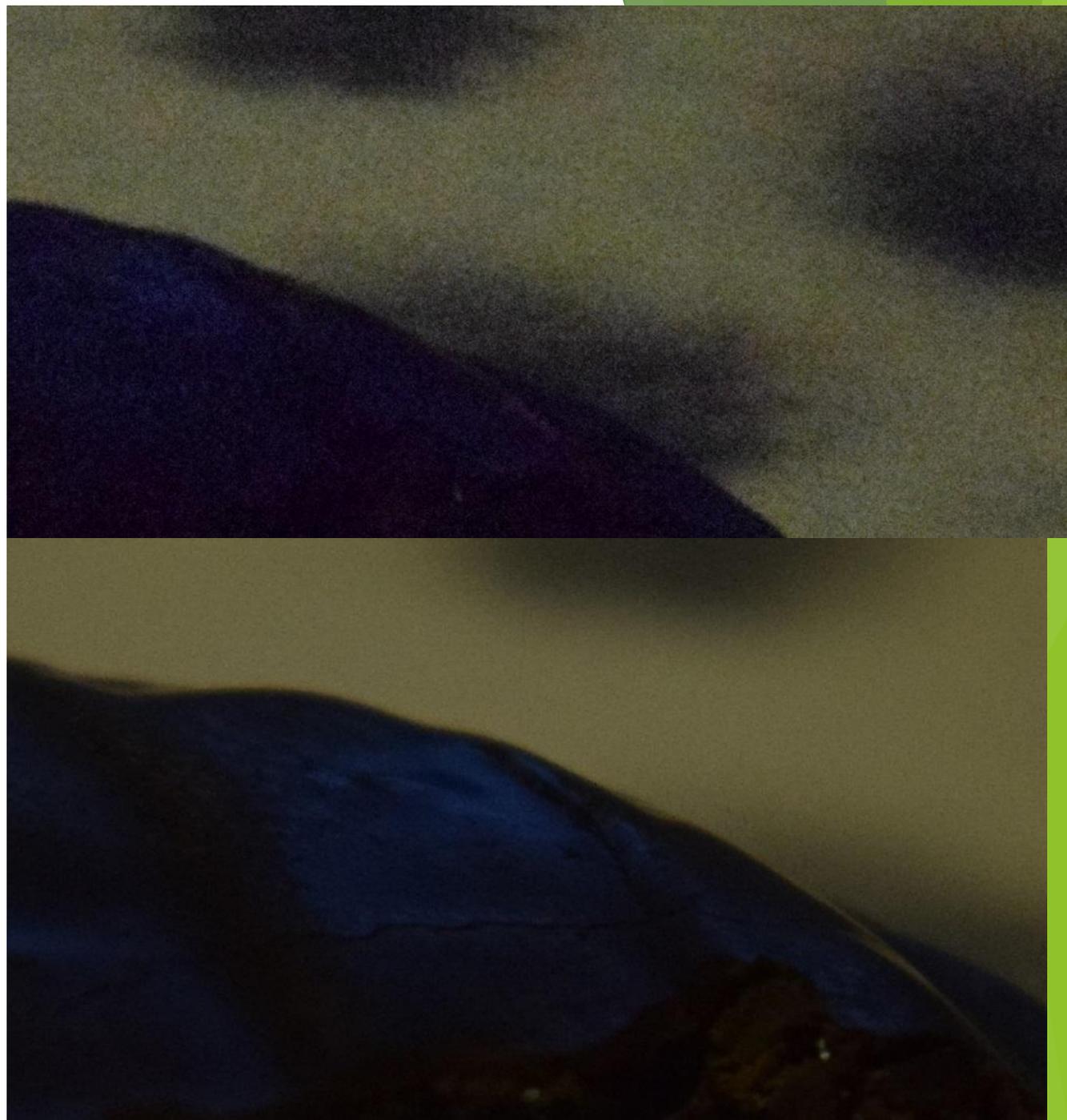
Это чувствительность к свету. Продолжая параллель с водой, то ISO это то, сколько воды надо вылить в бутылку, чтобы она наполнилась. Она может быть маленькая, а может быть большая.

- ▶ Чем выше значение ISO-тем светлее фотография. И наоборот. Но как и в остальных случаях, ISO влияет не только на то, светлая или темная будет фотография, а еще и на шум. Чем выше ISO-тем больше шума на фотографии.

# Шум на картинке?

Это одинаковые фотографии, все различие-в исо. В первом случае исо было 12800, а во втором 1600.

Шум это как в старых телевизорах. Я думаю, вы помните этот белый шум, когда канал не работает. Вот представьте, что этот белый шум наложили на фотографию. Так что по возможности лучше избегать высоких значений исо.



# Исо, выдержка, диафрагма.

- ▶ Вся сложность заключается в том, что диафрагма, выдержка и исо работают вместе. Например, закрывая диафрагму, чтобы сфотографировать пейзаж, вам придется ставить долгую выдержку или поднимать исо, а значит фотография будет либо смазана, либо с шумом.
- ▶ Секрет в том, чтобы сбалансировать все три параметра так, чтобы было красиво. И тут есть хитрость-это принцип треугольника. Один параметр вы ставите в приоритет. Например, вам очень надо сфотографировать шмеля на цветке так, чтобы цветок был размыт. День ясный, так что вы открываете диафрагму-она для вашей задачи важнее всего. Меняете выдержку на более быструю и опускаете значение исо. И вуаля-красивая фотография, без шума, с размытым фоном и четкая.

# Приоритет

- ▶ Всегда решайте, что для вас в данной ситуации важнее: размытый фон, четкость без смазывания или отсутствие шума. Настройки должны выставляться в зависимости от вашей потребности.



# Режим А

- ▶ Это режим с приоритетом диафрагмы. То есть, выдержка там выставляется автоматически, вы можете менять только диафрагму (и исо, на некоторых моделях фотоаппарата)



# Режим S

- ▶ Режим с приоритетом выдержки. Диафрагму выставляет сам фотоаппарат, под заданные параметры выдержки. Он сам решает, стоит открыть или закрыть диафрагму, чтобы фотография не была слишком темной или слишком светлой.





# Экспозиция и вспышка

- ▶ В ручном режиме так же есть удобная функция изменения экспозиции. Это опять же вопрос про светлоту-темноту, но здесь нет никаких вытекающих. Фотография просто становится светлее или темнее. Но минус в том, что это незначительно влияет на конечную фотографию.
- ▶ Так же в режиме «М» можно регулировать силу вспышки, но в таком случае вы не сможете поставить более быструю выдержку, из-за чего изображение может быть слишком светлым. К тому же, сила вспышки меняется незначительно.

# Баланс белого

- ▶ Баланс белого, это, грубо говоря, температура фотографии. Если более сложно-это то, как камера видит белый цвет и свет. В целом, баланс белого можно быстро поправить в фотошопе, но если не хочется с этим возиться, то лучше его выставить перед тем, как будете делать снимок



# Баланс белого

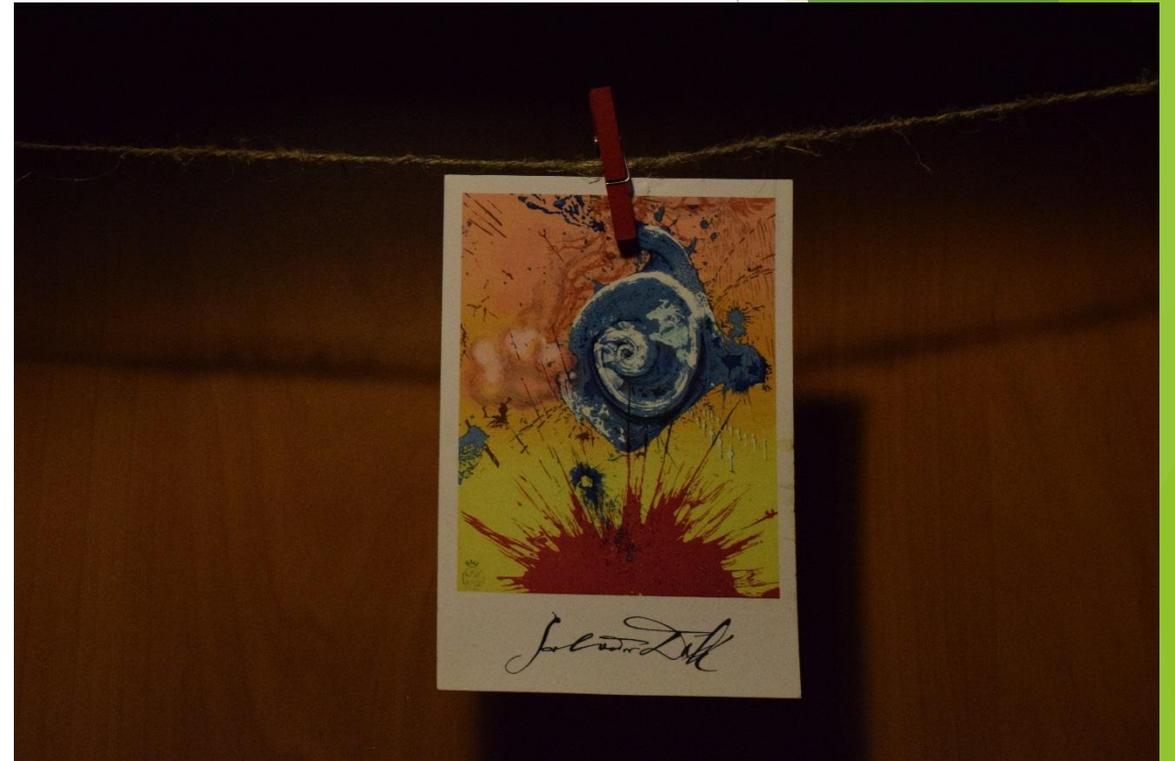
Здесь баланс белого выставлен на «лампа накаливания», это тот свет, которым была освещена открытка.



Здесь баланс белого «лампы дневного света», поэтому картинка получилась слишком теплой



- ▶ Баланс белого стоит учитывать, но режим «авто» в настройках бб (баланса белого) отлично справляется со своей задачей. Но если у вас изначально стоит задача сделать фотографию теплее или холоднее, чем она есть, можете смело использовать этот прием и выставлять «неправильный» баланс белого. Эта фотография как раз была сделана на режиме «авто» в бб.



# Где все это найти?

- ▶ Что ж, на разных фотоаппаратах разный дисплей настройки, но благодаря разным обозначениям это все можно легко найти. Это, например, экран настройки никона. Слева в розовом круге мы видим выдержку. А над ней режим «М»



- ▶ А здесь розовым обведена диафрагма. Что удобно, на некоторых моделях мы видим на значке насколько диафрагма закрыта или открыта, что позволяет быстрее ориентироваться.



