

Листопад — естественное опадение листьев у древесных и кустарниковых растений, которое связано с их подготовкой к зиме и обусловлено сезонным ритмом развития. Листопад — полезное приспособление растений к перенесению повторяющихся ежегодно неблагоприятных климатических условий.

Подготовка к осеннему листопаду начинается задолго до наступления морозов, сигналом для этого служит постоянный природный фактор — изменение длины светового дня.

Листопаду предшествует в растении длительная биологическая подготовка. Перед листопадом в листьях происходят глубокие биохимические, физиологические и структурные изменения. Зелёный пигмент — хлорофилл обычно разрушается; более стойкие — жёлтые и оранжевые пигменты — каротиноиды сохраняются дольше и обуславливают осеннюю окраску листьев. Питательные вещества, особенно белки, из клеток стареющего листа оттекают в запасящие органы, к точкам роста и к растущим молодым листьям. Специальные растительные гормоны способствуют замедлению всех обменных процессов в растении.

Перед листопадом в основании черешка образуется отделительный слой, а под ним — слой пробковой ткани. Клетки отделительного слоя имеют гладкие стенки и легко обособляются друг от друга. К началу листопада связь между ними в каком-нибудь месте нарушается, и лист остаётся висеть на дереве лишь благодаря сосудистым пучкам, которые, подобно мельчайшим «водопроводным трубам», соединяют лист с остальным растением. Они служат для проведения воды и минеральных солей от корня к листьям (восходящий ток) и питательных веществ — углеводов, выработанных листьями в процессе фотосинтеза (нисходящий ток). Наступает момент, когда нарушается и эта последняя связь между черешком листа и материнским растением. Часто для этого бывает достаточно легкого порыва ветра; иногда листья опадают и в тихую погоду от резких колебаний температуры, замерзания или оттаивания или под воздействием силы тяжести листовой пластинки, отягчённой осевшей росой. Место, где был лист, называется листовым рубцом.



Причины листопада.

В условиях умеренного климата зимой многим растениям не хватает воды. Вода в замёрзшем грунте находится в состоянии льда и не может проникать в клетки корней. В то же время испарение с поверхности листьев не прекращается (хотя оно, естественно, снижается, так как зависит от температуры воздуха). Если бы деревья и кустарники, а также и некоторые травянистые растения не сбрасывали листву, они бы засыхали.

Второй причиной сбрасывания листьев является защита от механических повреждений в зимний период от массы прилипшего снега. Часто зимой можно наблюдать, как даже в безлистном состоянии ломаются крупные ветви деревьев под напором снега; широкая листовая поверхность, на которой оседало бы много снега, сделала бы это явление катастрофическим.

Кроме этого, листопад очищает организм растений от вредных веществ. Известно, что растение получает из почвы не чистую воду, а растворы различных солей. Эти соли, проходя вместе с водой через все растение, попадают и в листья. Отложение минеральных солей в листьях — результат испарения, и понятно, что чем больше, влаги способны испарить листья, тем сильнее они минерализуются к осени. Большое количество минеральных солей, отлагающихся к осени в листьях, нарушает нормальную их работу и становится вредным для растения; поэтому сбрасывание старых листьев является необходимым условием для его нормальной жизнедеятельности.

Листопад носит сезонный характер, связанный с переменами в окружающей среде. В первую очередь это температурные изменения: листья опадают, когда ночью устанавливаются низкие минусовые температуры.

Зависит листопад и от особенностей местности. В низине сначала опадают листья с нижних ветвей, куда устремляются потоки холодного воздуха, на возвышенностях, наоборот, первой начинает облетать крона. В городской черте деревья освобождаются от листьев позже, поскольку температура воздуха там градусов на 5 выше нормальной.

Статистические данные погоды за сентябрь 2016 года
(по данным сайта <https://pogoda.mail.ru>)

Прогноз погоды в Ачинске на сентябрь 2016 года

2016 год ▾ | [ЯНВ](#) [ФЕВ](#) [МАР](#) [АПР](#) [МАЙ](#) [ИЮН](#) [ИЮЛ](#) [АВГ](#) **СЕН** [ОКТ](#)

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			1  +15° +8°	2  +18° +3°	3  +17° +6°	4  +18° +7°
5  +19° +6°	6  +22° +9°	7  +24° +10°	8  +25° +12°	9  +25° +12°	10  +21° +13°	11  +23° +9°
12  +25° +12°	13  +18° +11°	14  +21° +10°	15  +16° +14°	16  +19° +12°	17  +19° +8°	18  +20° +10°
19  +22° +6°	20  +21° +6°	21  +19° +10°	22  +14° +8°	23  +14° +5°	24  +13° +2°	25  +11° +1°
26  +12° +1°	27  +17° +1°	28  +12° +2°	29  +10° +5°	30  +7° -3°		

Прогноз погоды в Красноярске на сентябрь 2016 года

2016 год ▾ | [ЯНВ](#) [ФЕВ](#) [МАР](#) [АПР](#) [МАЙ](#) [ИЮН](#) [ИЮЛ](#) [АВГ](#) **СЕН** [ОКТ](#)

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			1  +13° +7°	2  +15° +1°	3  +17° +2°	4  +17° +3°
5  +19° +4°	6  +21° +5°	7  +22° +7°	8  +24° +10°	9  +23° +11°	10  +22° +11°	11  +22° +8°
12  +23° +10°	13  +15° +10°	14  +21° +8°	15  +18° +7°	16  +19° +6°	17  +17° +6°	18  +19° +7°
19  +21° +6°	20  +20° +6°	21  +21° +7°	22  +16° +7°	23  +14° +6°	24  +12° 0°	25  +10° 0°
26  +11° -1°	27  +15° -1°	28  +11° +3°	29  +7° +6°	30  +6° -2°		

Изучите информацию по теме и ответьте на вопросы:

1. Вследствие чего осенью 2016 года многие деревья не сбросили листву?

2. Противоречит ли данный факт правилам экономики природы?

3. Сделайте экологический прогноз дальнейшей жизни деревьев.
