

Морфологические особенности деревьев и кустарников



Древесными называются многолетние растения с деревянистыми надземными и подземными частями.

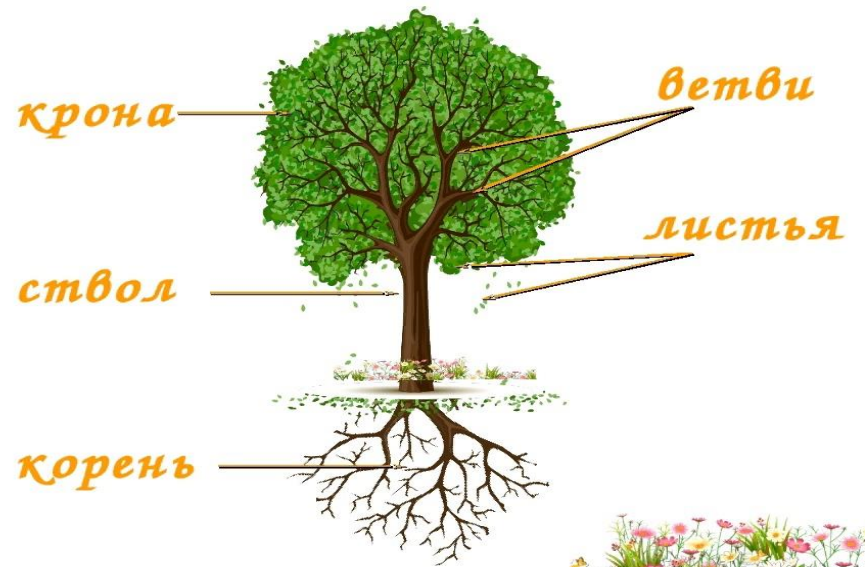
Надземная часть растений представлена стволом, скелетными и боковым ветвями, побегами, листьями, цветками и плодами.

По характеру развития ствола древесные растения разделяют на 3 группы: деревья, кустарники, лианы.

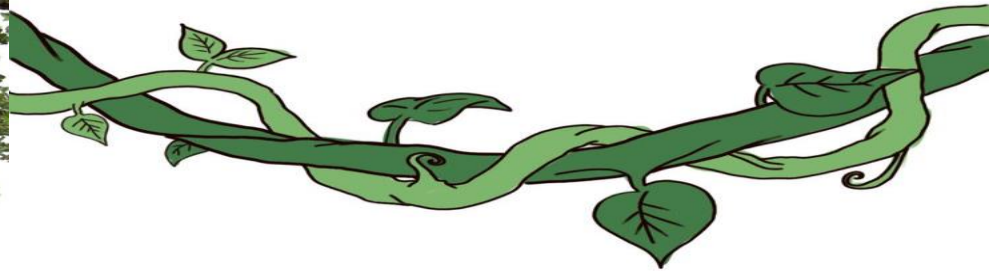
Деревья имеют хорошо выраженный один ствол, достигают больших размеров и более долговечны, чем кустарники.

Кустарники достигают относительно меньших размеров, образуют уже от корня несколько почти равноценных ветвящихся стволов; обычно менее долговечны, чем деревья.

Лианы — древесные растения с длинными, нуждающимися в опоре стеблями, снабженными специальными приспособлениями для подъема и прикрепления к опоре.



Форма растения – кустарничек.



Стволом называется центральная ось дерева от почвы до вершины.

Штамбом называется та часть ствола, которая располагается между корневой шейкой и первой, нижней, веткой кроны

Центральным проводником, или лидером называется оставшая часть ствола до вершины дерева.

Большие ветви, отходящие от центрального проводника, называются главными, или скелетными.

Те части веток, где сидят листья и почки, называются узлами, а части между узлами – междуузлиями.

С момента появления из почки нового прироста и до окончания его роста, образования верхушечной почки, а у листопадных пород до окончания листопада этот новый прирост называется побегом, а затем уже обозначается как ветка.

Однолетний прирост на вершине лидера называется побегом продолжения лидера.

Однолетние приросты на концах других ветвей соответственно называются побегами продолжения этих ветвей.

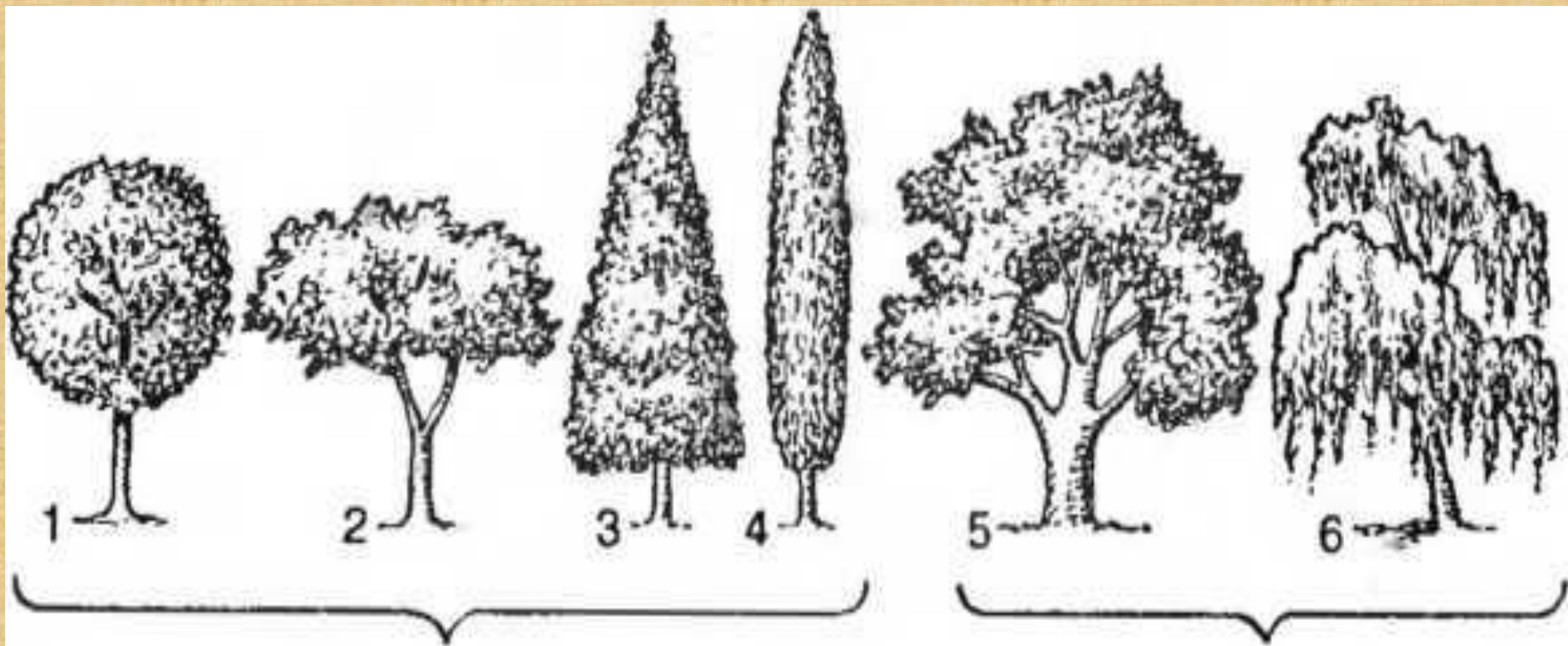
Лидер и наиболее крупные ветви первого и второго порядков образуют скелет кроны.

От скелетных ветвей и ветвей второго и третьего порядков отходят многочисленные небольшие ветви, называемые обрастающими ветками, или обрастающей древесиной.

(Обрастающие ветви и веточки имеют сравнительно небольшую массу древесины по сравнению со стволом, скелетными и полу-скелетными ветвями, но на них образуются основная масса листьев и цветки)

Крона древесного растения подразделяется на 2 типа: регулярный и иррегулярный.

Регулярные кроны характеризуются четкими геометрическими очертаниями (пирамидальная, шаровидная, коническая и др.).



1 – шаровидная; 2 – зонтичная; 3 – конусовидная; 4 – пирамидальная;
5 – раскидистая; 6 – плакучая;

Внешний вид ствола крупных ветвей в значительной степени зависит от особенностей коры, которая защищает живые ткани ствола от неблагоприятных факторов среды.

Кора имеет разную окраску и внешний вид.

Она может быть толстой, трещиноватой, гладкой, тонкой, жесткой, мягкой, твердой, бархатистой.

Верхние слои коры, отмирая, могут отслаиваться пластинками или чешуйками, продольными или поперечными полосами.

Развитие ствола определяется характером ветвления центрального побега.

Рост в высоту основного стебля следует отличать от образования на нем различных боковых побегов, так как последнее иногда указывает на возобновление стебля, а не на его рост.

Стебли многих кустарников недолговечны, но зато они способны легко возобновляться:

- от корневой шейки и от скрытого почвой основания стебля;
- корневищными отпрысками (сирень);
- надземной части стебля (по всей его длине); порослью от корней.

Стеблевая поросль — вегетативные крупные побеги, возникающие в основном в средней и нижней частях стебля.

В верхней части вегетативная стеблевая поросль возникает редко, чаще здесь образуются генеративные веточки, не имеющие сильного роста.

Стеблевая поросль тем долговечнее, чем ниже на стебле место ее образования. Наиболее же полную и долговечную замену стеблю дает стеблевая поросль от подземной части ствола и корневой

Корневая поросль — это вегетативные побеги из придаточных почек горизонтальных корней, расположенных у поверхности почвы.

Полный период развития стебля кустарников делится на два цикла — основной и восстановительный.

Первый, основной цикл длится от начала прорастания побега до полного развития стебля, завершающегося цветением и образованием кроны;

Второй — от начала затухания роста первичного стебля и появления стеблевой поросли, ослабления или усыхания вершины до полного отмирания всего стебля.

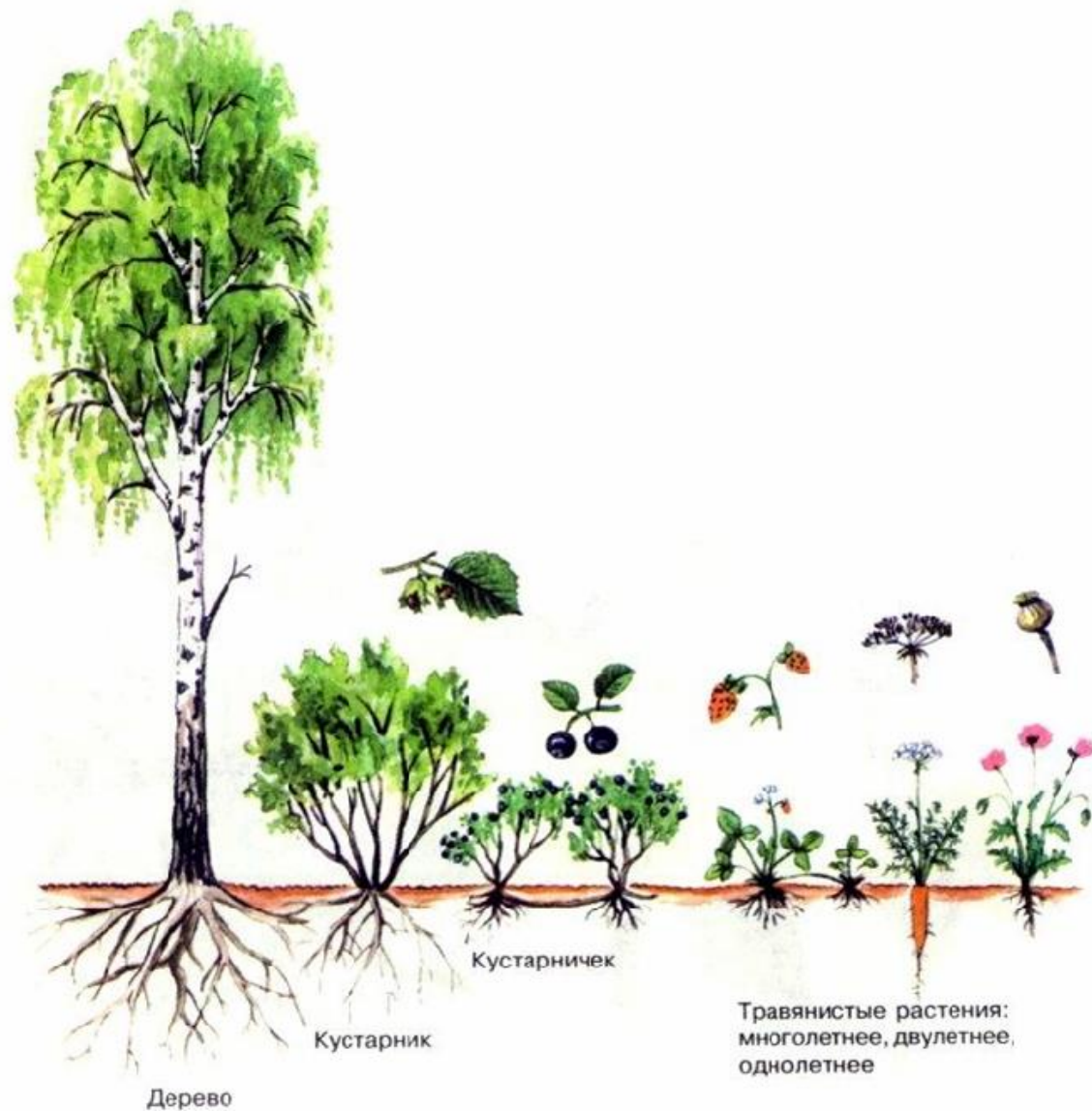
Долговечность стеблей у разных видов кустарников зависит от — наследственных качеств и условий существования, в значительной степени определяющих их восстановительную способность и от количества стеблей в кусте.

В целом кустарники могут жить очень долго, до нескольких сотен лет, но каждая из скелетных осей живет в среднем 10 — 40 лет (два года — у малины, 60 и более лет — у желтой акации, сирени, ирзи).

Типы роста и характер возобновления стволов и веток у деревьев и кустарников, а также способность развивать на одном и том же стебле побеги различного типа — вегетативные или генеративные (обрастающие, плодовые) — связаны с разнокачественностью почек на стебле.

Практическая работа №1

Определение жизненных форм древесно-кустарниковых растений



Жизненные формы древесных растений

Этот термин означает форму, в которой вегетативное тело растения находится в гармонии с внешней средой в течение всей его жизни.

Иван Григорьевич Серебряков (1962) понимает жизненную форму как своеобразный исторически сложившийся в определенных условиях внешней среды габитус (внешний облик) групп растений, возникающий в онтогенезе в результате роста и развития, как выражение приспособленности к условиям среды.

По И. Г. Серебрякову, все жизненные формы деревянистых растений относятся к двум отделам — древесные (деревья, кустарники, кустарнички, древовидные и кустарниковые лианы, растения-подушки) и полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички, полукустарниковые и полукустарничковые лианы).

Таким образом, дендрология изучает не только древесные растения, но и частично полудревесные — полукустарники и полукустарниковые лианы.

Дерево — это эволюционно наиболее древний тип жизненной формы семенных растений, возникший около 400 млн. лет назад.

Деревья всегда имеют достаточно развитый одревесневший ствол, сохраняющийся в течение всей жизни растения — от нескольких десятков до тысячи лет и более.

Деревья включают разные группы жизненных форм.

Образователями древесной растительности России являются деревья лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентного типов и деревья-стланцы.



Деревья лесного типа — главные образователи лесов. Их ствол, единственный в течение всей жизни, длительное время сохраняет резкое преобладание по длине и толщине над боковыми ветвями.

Даже в кроне главная ось заметно выделяется по толщине среди боковых ветвей (виды ели, пихты, лиственницы, сосны, дуба, тополя). После рубки или отмирания ствола у многих древесных пород этого типа (секвойя, дуб, бук, вяз, береза) из спящих почек могут вырастать два или несколько вторичных (порослевых) стволов.



Деревья кустовидного типа во взрослом состоянии имеют несколько стволов, развивающихся из спящих (или придаточных) почек у основания материнского ствола. Но в отличие от деревьев лесного типа боковые стволы здесь возникают не в результате удаления материнского ствола, а в связи с его естественным старением. Деревья этого типа (ольха серая, рябина обыкновенная, береза извилистая) представляют собой переходные формы от деревьев к кустарникам.



Деревья лесостепного, или плодового, типа характеризуются стволом, рано теряющим преобладание в росте над боковыми ветвями. Поэтому крона начинается близ поверхности почвы, а в самой кроне главная ось не выделяется среди сильных боковых ветвей (виды яблони, абрикоса, сливы, айва обыкновенная, клены татарский и приречный).



Сезонно-суккулентные деревья— обитатели засушливых областей России и сопредельных государств. Из-за сильной редукции листьев они практически безлиственны.

Функции органов ассимиляции у сезонно-суккулентных деревьев выполняют зеленые суккулентные однолетние побеги, опадающие в течение жаркого и сухого лета или осенью. Образователями же кроны являются побеги другого типа: многолетние несуккулентные одревесневающие.



У деревьев-стланцев главный ствол довольно рано полегает на землю и укореняется. Укореняться способны и скелетные ветви. Деревья этого типа (сосна кедровая стланиковая, можжевельник туркестанский и др.) распространены в субальпийском поясе гор, близ северных границ леса, а иногда на торфяниках и песках в таежной зоне.



У кустарников главный ствол выражен только в первые годы жизни растения. Затем он теряется среди равных ему или даже более мощных надземных стеблей (скелетных осей), последовательно возникающих из спящих почек; позже ствол отмирает. Большинство видов кустарников несет полностью одревесневающие удлиненные побеги. Но есть и суккулентно-стеблевые (виды кактусов), а также розеточные виды (кустарниковидные пальмы). Среди кустарников с полностью одревесневающими удлиненными побегами различают прямостоячие (виды лещины, барбариса, розы, сирени, жимолости) и стелющиеся, у которых главная ось и боковые ветви лежачие, укореняющиеся, но приподнимающиеся у верхушки. Такие кустарники (сосна горная стланиковая, ольховник кустарниковый).

В отличие от деревьев длительность жизни надземных скелетных ветвей кустарников в большинстве случаев невелика: 10—20 лет (от 2—3 до 40 лет и более). Высота кустарников от 0.8—1 до 5—6 м, диаметр надземных скелетных осей от 1—2 до 5—8 см.



Кустарнички — древесные растения, у которых главная ось имеется лишь в начале онтогенеза. Затем она сменяется боковыми надземными осями, образующимися из спящих почек базальной части материнской оси. Поэтому во взрослом состоянии кустарнички имеют большое число ветвящихся скелетных осей, связанных друг с другом надземно и подземно и последовательно сменяющихся в течение онтогенеза растений. Длительность жизни прямостоячих надземных осей у кустарничков обычно не превышает 5—10 лет, а высота растений колеблется от 5—7 до 50—60 см. Среди кустарничков преобладают вечнозеленые (вереск, брусника, клюква, толокнянка, водяника, линнея), но есть и листопадные (голубика) или такие, как черника — до 10—12 лет она вечнозеленая, а позже становится листопадной. Кустарнички широко распространены в тундре, лесотундре, тайге и высокогорных областях.



Полукустарники — полудревесные растения, у которых удлиненные побеги на значительной части их длины ежегодно остаются травянистыми и отмирают. Сохраняются и одревесневают лишь базальные части надземных осей. В отличие от деревьев и кустарников у полукустарников почки возобновления располагаются только близ поверхности почвы. Обитают они - преимущественно в засушливых областях (виды полыни, астрагала, тмина, шлемника, дрока). К полукустарникам также принято относить многолетние растения типа малины, ежевики и малиноклена. У них побеги обычно одревесневают полностью, но живут только два года. В первый год побеги несут листья и почки возобновления, во второй — листья, цветки и плоды. После созревания плодов побеги отмирают, а на смену им вырастают новые побеги, опять-таки с двухлетним циклом/развития.



Лианы — растения с гибкими неустойчивыми стеблями, которые для своего роста в высоту нуждаются в опоре. Лианы могут быть древовидными (виды гнетума, ротанговых пальм, винограда, актинидии), кустарниковыми со стеблями не толще 10 см (виды древогубца, лимонника, виноградовика), кустарничковыми (плющ обыкновенный), полукустарниковыми (паслен сладкогорький). Некоторые древовидные лианы являются самыми длинными растениями на Земле, например, отдельные виды ротанговой пальмы способны достигать 300 м в длину.



Древесные растения-подушки — жизненная форма, возникающая в крайне жестких условиях существования (пустыня, тундра, высокогорье). Для растений-подушек (виды руты, астрагала, волчегодника, молочая) характерны ничтожно малый прирост, сильная редукция листьев, выровненная поверхность подушки высотой от 0.1 до 1 м.



Все многообразие жизненных форм растений на Земле отражает как различные уровни приспособленности их к условиям внешней среды, так и разные этапы эволюции .

Различают древесные растения:

-вечнозеленые;

-листопадные;

Вечнозеленые имеют многолетние листья (или хвою), которые опадают не все сразу, а постепенно заменяются новыми, так что растение всегда покрыто зелеными листьями.

Листопадные растения ежегодно сбрасывают все листья с наступлением неблагоприятных периодов вегетации.



Имеется классификация деревьев и кустарников по высоте роста и диаметру крон:

1) Деревья первой величины (20 м и выше) :

-хвойные- ель обыкновенная, сосна обыкновенная;

-лиственные – береза бородавчатая, дуб черешчатый, клен остролистный, липа крупнолистная, тополь белый, ясень обыкновенный;

2) Деревья второй величины (10-20 м):

-хвойные- ель канадская, сосна пицундская;

-лиственные- береза пушистая, граб, клен полевой, липа мелколистная;

3) Деревья третьей величины (5-10 м):

-хвойные - можжевельник высокий;

-лиственные – рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная.



Быстрота роста является весьма важным свойством древесных растений. Быстрорастущие растения раньше дают декоративный эффект и раньше проявляют защитные свойства. Быстрорастущими считаются такие древесные растения, которые в молодом возрасте растут быстрее других.

По скорости роста в высоту древесные породы можно классифицировать как:

1) *весьма быстро растущие* - с ежегодным приростом до 2м и более: тополь пирамидальный, осина, береза бородавчатая, акация белая;

2) *быстрорастущие* - с приростом до 1м;

- хвойные - лиственница обыкновенная, сосна обыкновенная, ель обыкновенная;

- лиственные - ясень обыкновенный, орех грецкий, дуб красный.

3) *умеренного роста* - с приростом до 0,5-0,6м:

- хвойные - ель колючая, туя западная;

- лиственные - клен остролистный, клен полевой, дуб черешчатый и липа мелколистная.

4) *медленно растущие* - с приростом до 0,25-0,3;

- лиственные - груша лесная, яблоня лесная;

- хвойные - сосна кедровая;

5) *весьма медленно растущие* - с приростом до 15 см:

- лиственные - самшит вечнозеленый, карликовые формы лиственных пород;

- хвойные - можжевельник высокий, карликовые формы хвойных пород.



Продолжительность жизни древесных растений имеет большое значение в садово-парковом строительстве, так как старые, мощно развитые деревья представляют большую декоративную ценность, чем молодые.

Древесные растения имеют неодинаковую долговечность.

Быстрорастущие породы (тополи, ивы, березы) преимущественно менее долговечны, чем медленно растущие (дуб, липа, клен остролистный).

По долговечности деревья могут быть подразделены на четыре группы:

1) *весьма долговечные*: каштан съедобный (800-2000 лет); дуб обыкновенный (800-1200); липа крупнолистная (800-1000 лет); сосна обыкновенная (500-600 лет); сосна крымская (500-600 лет);

2) *долговечные*; липа мелколистная (300-400 лет); орех грецкий (300-400 лет); тополь белый (300 лет); ясень обыкновенный (300 лет); клен остролистный (200-300 лет);

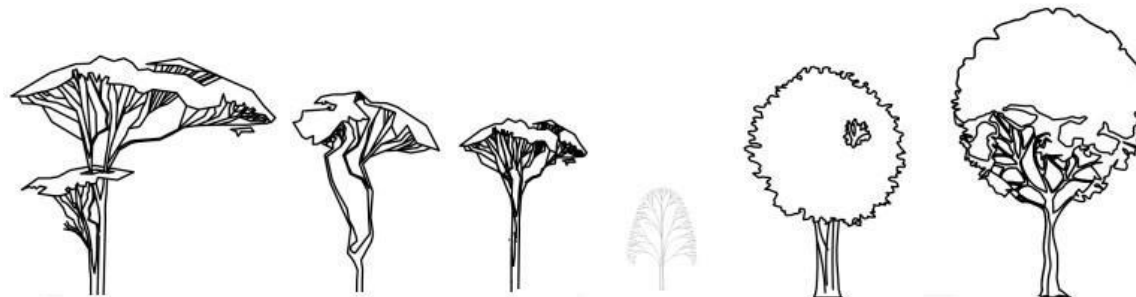
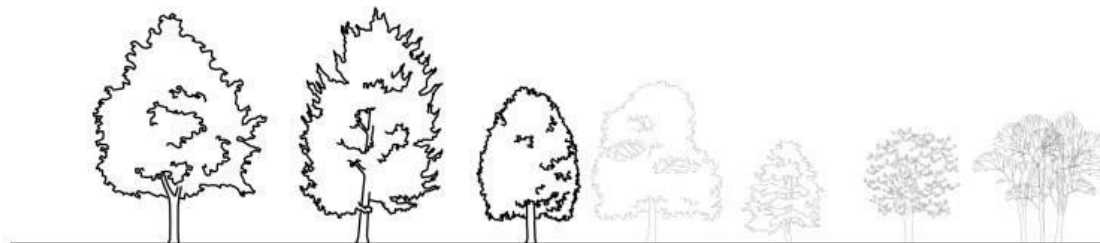
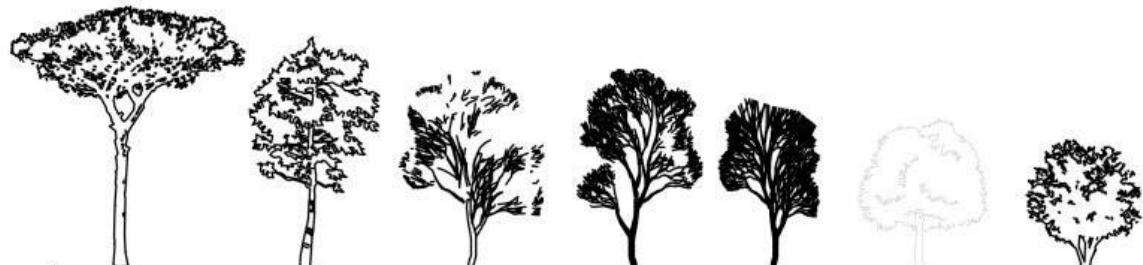
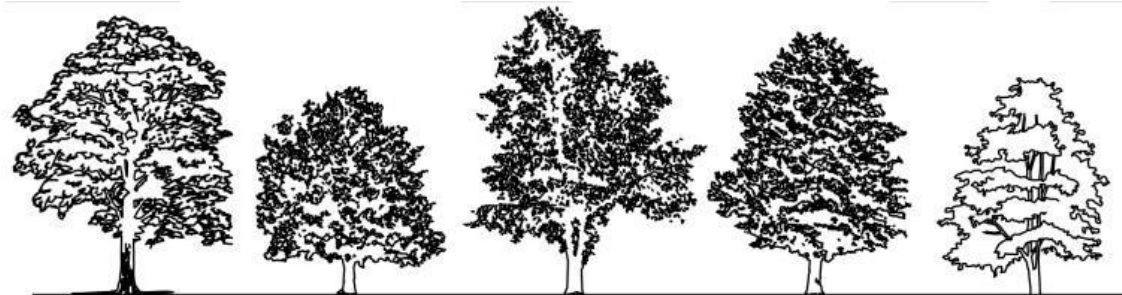
3) *средней долговечности*: каштан конский (150-200 лет); клен полевой (100-150 лет); черешня обыкновенная (100-150 лет); яблоня лесная (100-150 лет);

4) *недолговечные*: осина (80-100 лет); рябина обыкновенная (60-80 лет).

Сильное влияние на долговечность деревьев и кустарников оказывают условия внешней среды. Особенно резко сокращается долговечность зеленых насаждений в неблагоприятных условиях города вследствие загрязнения воздуха пылью, дымом и вредными газами, бедность почв питательными веществами и засорения их вредными примесями, а так же ухудшение водного и воздушного режима почв в результате ее уплотнения и устройства непроницаемых для воды и воздуха асфальтовых и бетонных покрытий тротуаров.

Практическая работа №2

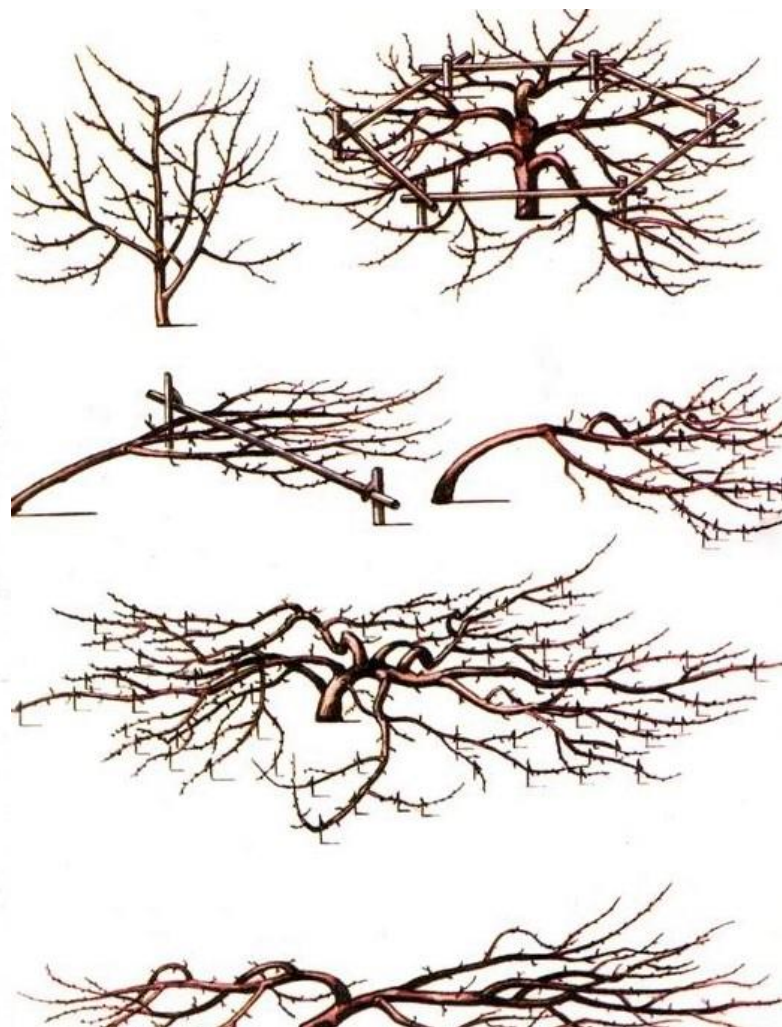
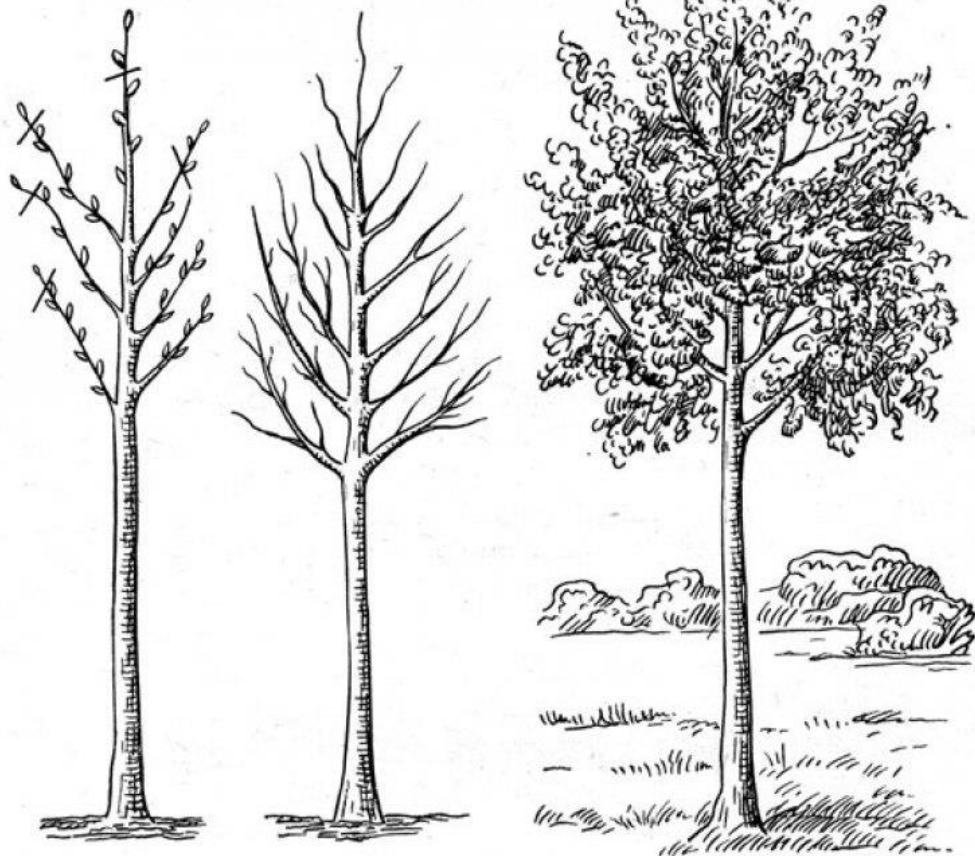
Изучение декоративных форм крон хвойных и лиственных древесно-кустарниковых растений



Главнейшими для архитектурной композиции декоративными качествами древесных растений являются их величина и форма кроны. Величина древесного растения является объемным показателем. Она зависит от развития кроны и ствола в высоту и ширину. При этом для использования древесной породы в архитектурной композиции первостепенное значение имеют высотные показатели.

Крона древесных пород формируется в двух направлениях:

- а) в вертикальном;*
- б) в горизонтальном;*

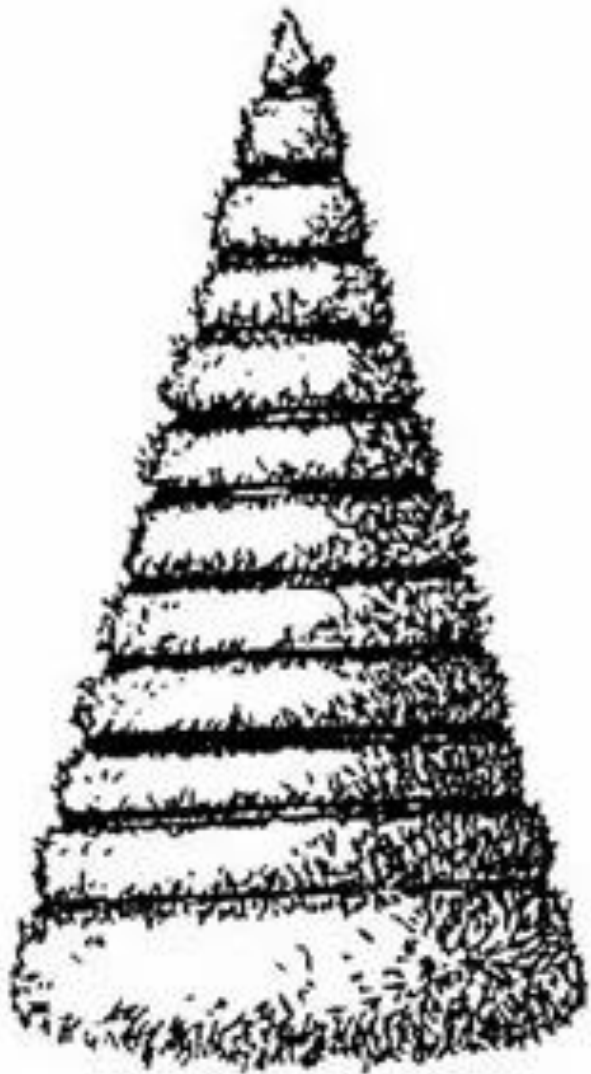


Каждой древесной породе присуща своя типичная форма кроны, приближающаяся к одной из указанных в классификации. Для различных пород деревьев характерны следующие формы кроны:

1) *Раскидистая форма* кроны присуща многим лиственным деревьям и кустарникам, при которой ветки расположены в произвольном, хаотичном порядке. Это их естественная форма, созданная природой (дуб черешчатый, сосна обыкновенная, ива ломкая, тополь белый)



2) *Пирамидальная* - это классика регулярного стиля, характеризующаяся формой пирамиды, которая постепенно сужается к вершине (ель, кипарис вечнозеленый)



3) Колонновидная

Своей вытянутой формой колонновидные кроны напоминают колонны, где прослеживается четкая вертикаль. На фоне других деревьев смотрятся довольно контрастно. Имеют четкую геометрическую форму, ввиду чего обычно становятся центром композиции. Гармонично выглядят на каменистой местности, а также на небольших участках ввиду своего компактного расположения (тополь пирамидальный, клен остролистный, клен красный)

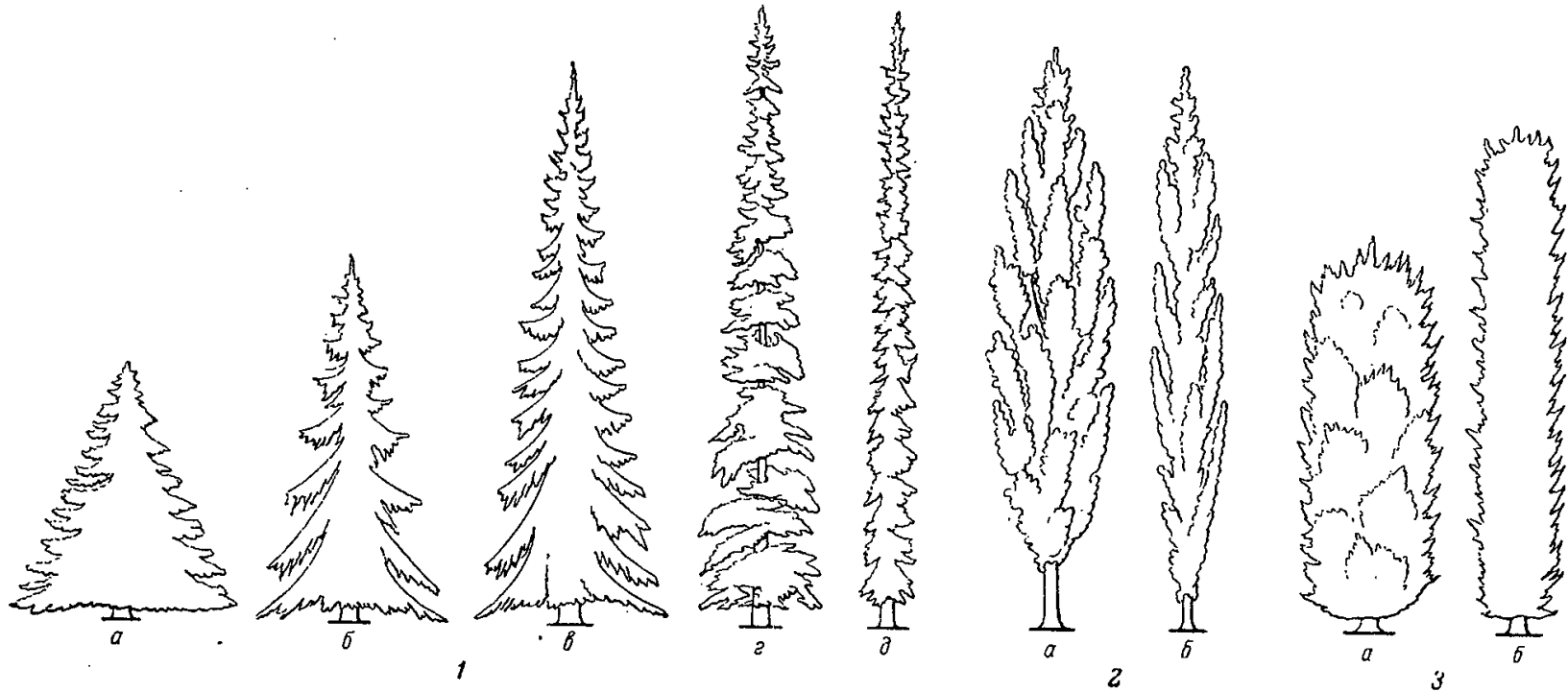


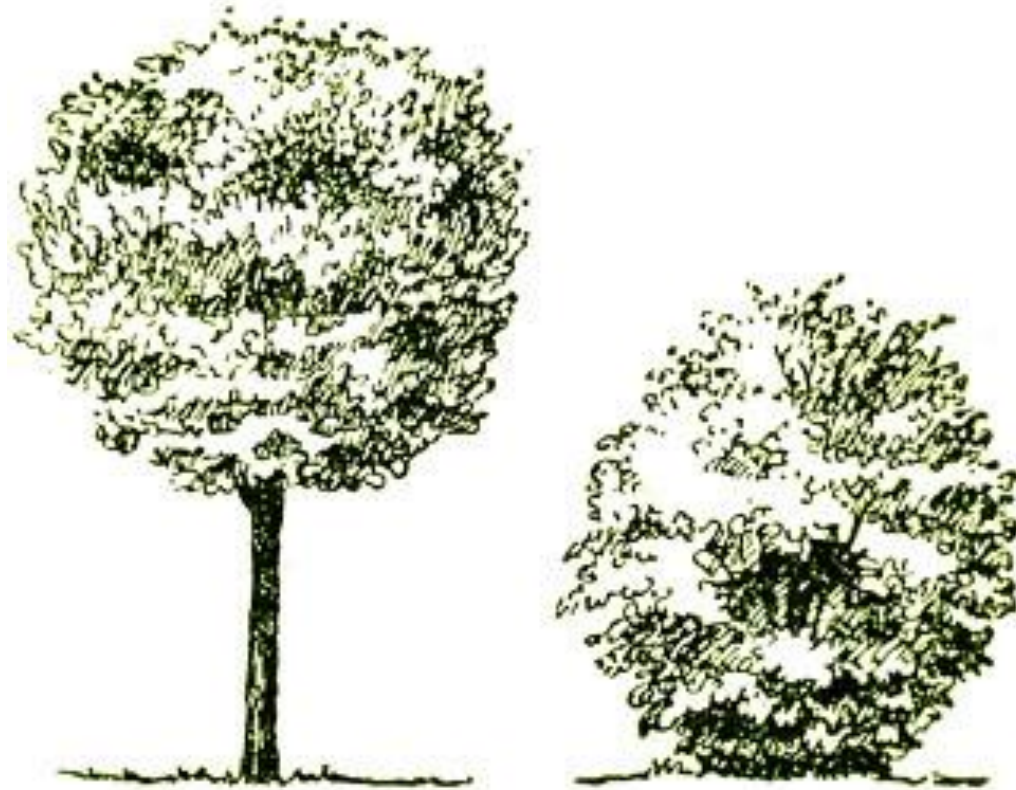
Схема 36. Конусовидные, веретеновидные и колонновидные кроны. (Ориг.).

1 — конусовидные: а — широко конусовидная, б — узко конусовидная; 2 — веретеновидные: а — широкая, б — узкая; 3 — колонновидные: а — широкая, б — узкая.

3) *Округлая*

Округлые кроны очень разнообразны и по своей форме могут быть приближенными к овалам, шарам, круглым подушкам и т.п. Круглой формой кроны обладают туя западная Глобоза, сосна горная, некоторые сорта кипарисовика, ель колючая Глаука Глобоза.

Округлые кроны обычно являются плотными шарами из веток, поэтому выглядят довольно увесисто и в растительной композиции создают образ наполненности и спокойной умиротворенности.



4) *Овальная (эллиптическая) крона* - крона в горизонтальном направлении развивается значительно слабее, чем в вертикальном, боковые ветви большей длины расположены в средней части кроны, постепенно укорачиваясь к вершине и основанию кроны (широкоэллиптическая крона – соотношение между диаметром и высотой до 1:2, среднеэллиптические – от 1:2 до 1:3, узкоэллиптические – от 1:3 до 1:4): каштан конский, лиственница сибирская и европейская;

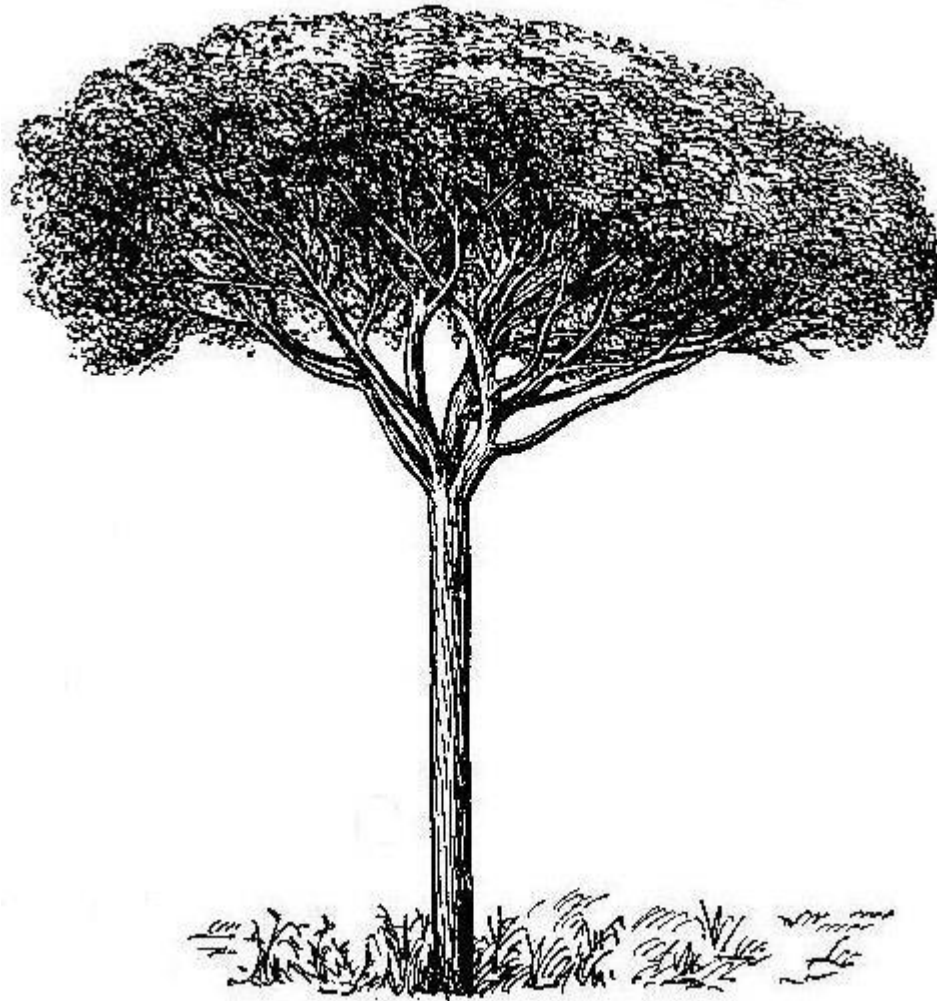
5) *Яйцевидная крона* - крона с широким округлым основанием и более узкой верхушкой – сосна кедровая сибирская, дуб скальный, липа войлочная.

6) *Обратнойяйцевидная* - крона с широкой верхушкой и более узким основанием: найти примеры.



7) Зонтичная

Если ветви первого и последующих порядков восходящи, причем основные ветви, прикрепленные к нижней части ствола, стремятся выйти своими окончаниями на один уровень с верхними, а ветви последующих порядков более или менее собраны в пучки, то образуется зонтичная форма кроны (акация ленкоранская)



8) Плакучая

Плакучими называют деревья, у которых ветки и листья опускаются вниз, создавая изящный ниспадающий профиль. В природе такие виды встречаются нечасто. Большинство современных декоративных форм деревьев и кустарников с поникающей кроной – результат селекции (береза бородавчатая, ива вавилонская)

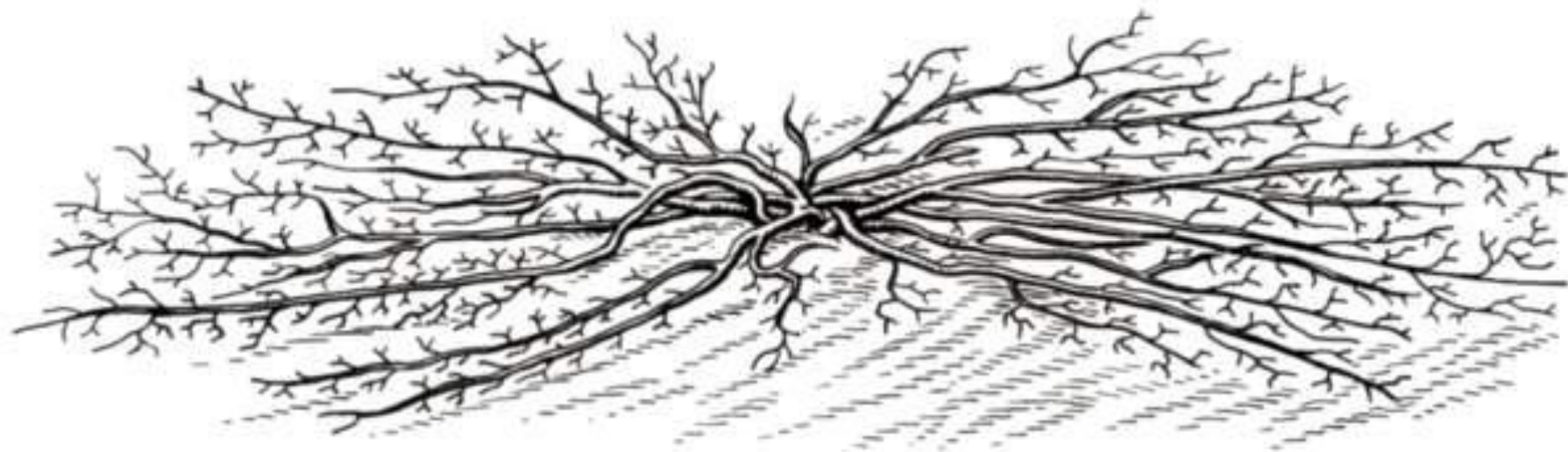


9) Вьющиеся форма кроны

Вьющиеся - стебли взбираются вверх по какой-либо опоре с помощью различных приспособлений: актинидия коломикта, жимолость каприфоль, ломонос, вьющиеся розы.



10) *Стелющиеся* - ветви растут горизонтально, стелются по поверхности земли или слегка приподнимаются над нею: можжевельник казацкий, можжевельники, ели и сосны некоторых сортов, можжевельник казацкий.



11) Подушковидная форма

Крона растения выглядит немного приплюснутой и, в то же время, округлой. Обладателями подушковидной формы являются всем известные растения — тсуга, сосна горная, ель обыкновенная, можжевельники, некоторые кипарисовики и бальзамическая пихта.



Плотность кроны деревьев и кустарников

Важным для парковых композиций качеством кроны древесных растений является ее масса (монолитность). Крона может быть массивной (плотной) или же легкой, сквозистой (ажурной).

Главнейшие древесные породы могут быть подразделены по плотности крон на следующие группы:

а) плотные цельнокомпактные (монолитные), у которых вся крона составляет слитое воедино целое (липа, клен остролистный, явор);

б) плотные раздельнокомпактные, состоящие как бы из нескольких отдельных плотных масс ветвей и листьев, иногда ярусно размещенных (дуб, вяз, тополь белый, шелковица белая).

в) кроны средней плотности (полуажурные) имеют: айлант, бархат амурский, береза, берест мелколистный, ива белая плакучая, ива вавилонская.

г) кроны пористые легкой структуры (ажурные) имеют: акация белая (робиния), альбиция (акация) ленкоранская, акация серебристая, аморфа

Характер поверхности кроны (ее фактура) также влияет на зрительное восприятие массы кроны и должен учитываться при использовании декоративных качеств формы кроны в парковых композициях. Особенно важен учет фактуры при подборе одиночных экземпляров (солитеров) и при организации передних планов групповых композиций.

Фактура кроны зависит от величины и формы листьев и характера их расположения на ветвях кроны.

Различают следующие типы фактур кроны деревьев и кустарников:

а) крупную рыхлую

б) крупную плотную

в) мелкую рыхлую

г) мелкую плотную.

Лабораторная работа № 3

«Строение и декоративные
качества листьев древесных и
кустарниковых растений»

Цель работы:

Рассмотреть разнообразие формы и окраски листа, типичных для декоративных видов деревьев и кустарников; указать их эстетическую привлекательность; научиться подбирать виды растений в группы по цветовому принципу.

На общий декоративный облик деревьев и кустарников сильно влияют форма, величина, цвет и расположение листьев на ветвях.

Качества листьев могут не только усиливать эффект основных архитектурных свойств всего древесного растения, но и быть ведущим фактором в композиции зеленых насаждений. Наряду с формой кроны величина, орнамент и цвет листа имеют основное значение при подборе древесных растений для одиночных экземпляров и групп переднего плана. Окраска листьев не только усиливает эффект массы и кроны, ее размеров, плотности, но является также важным декоративным средством при построении «воздушной» перспективы и контрастных цветовых решений в парковых композициях при создании участков насаждений определенного колорита (красные, золотые, голубые).

Сезонная изменчивость окраски листьев является важнейшим средством для усиления сезонного декоративного эффекта в садово-парковых насаждениях.

Форма (орнамент) листьев

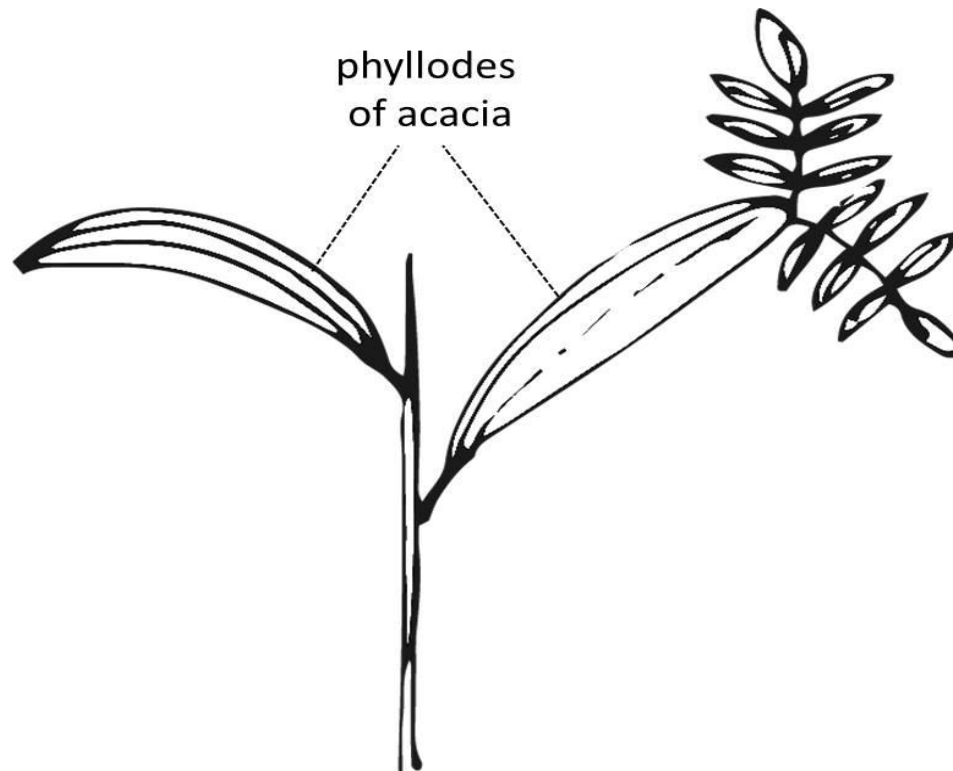
Большинству видов древесных растений характерна своя, отличительная от других видов, типичная форма листьев.

Различают следующие части листа: листовую пластинку, черешок, листовое влагалище и прилистник. Некоторые из этих частей иногда отсутствуют.

Листовая пластинка у древесных пород бывает плоской (преимущественно у листопадных пород) или игловидной (преимущественно у хвойных пород).

Черешок листа бывает разной длины, иногда отсутствует. Листья с черешками называются *черешчатыми*, листья без черешков или с очень короткими черешками - *сидячими*.

Иногда пластинка листа отсутствует, а черешок его разрастается в виде более или менее широкой зеленой пластинки и выполняет ее функции. Эти листопадные черешки называются *филлодиями* и встречаются, например, у некоторых настоящих акаций.



Строение листа

Листовая пластинка

Черешок

Прилистники

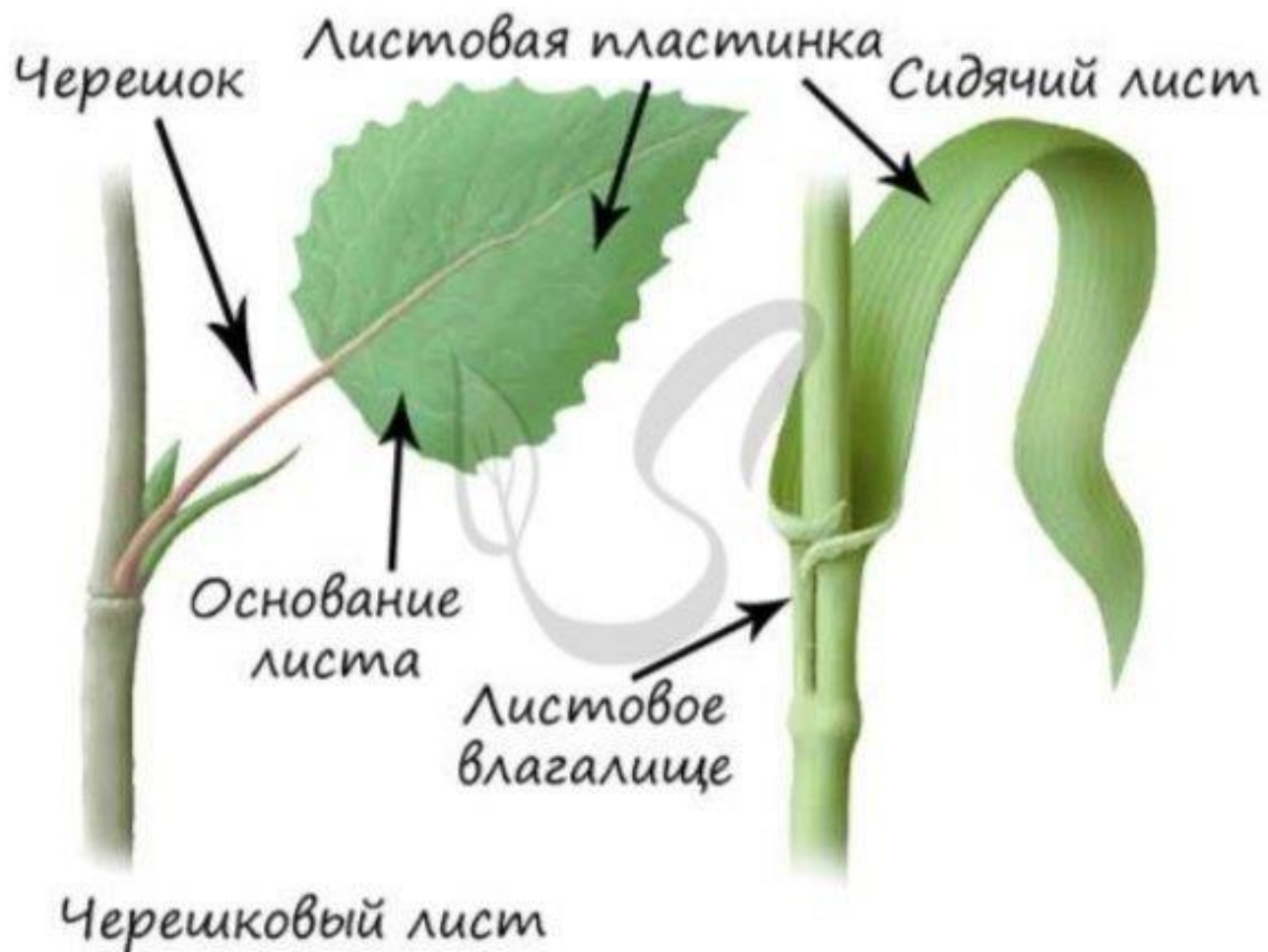
Основание листа



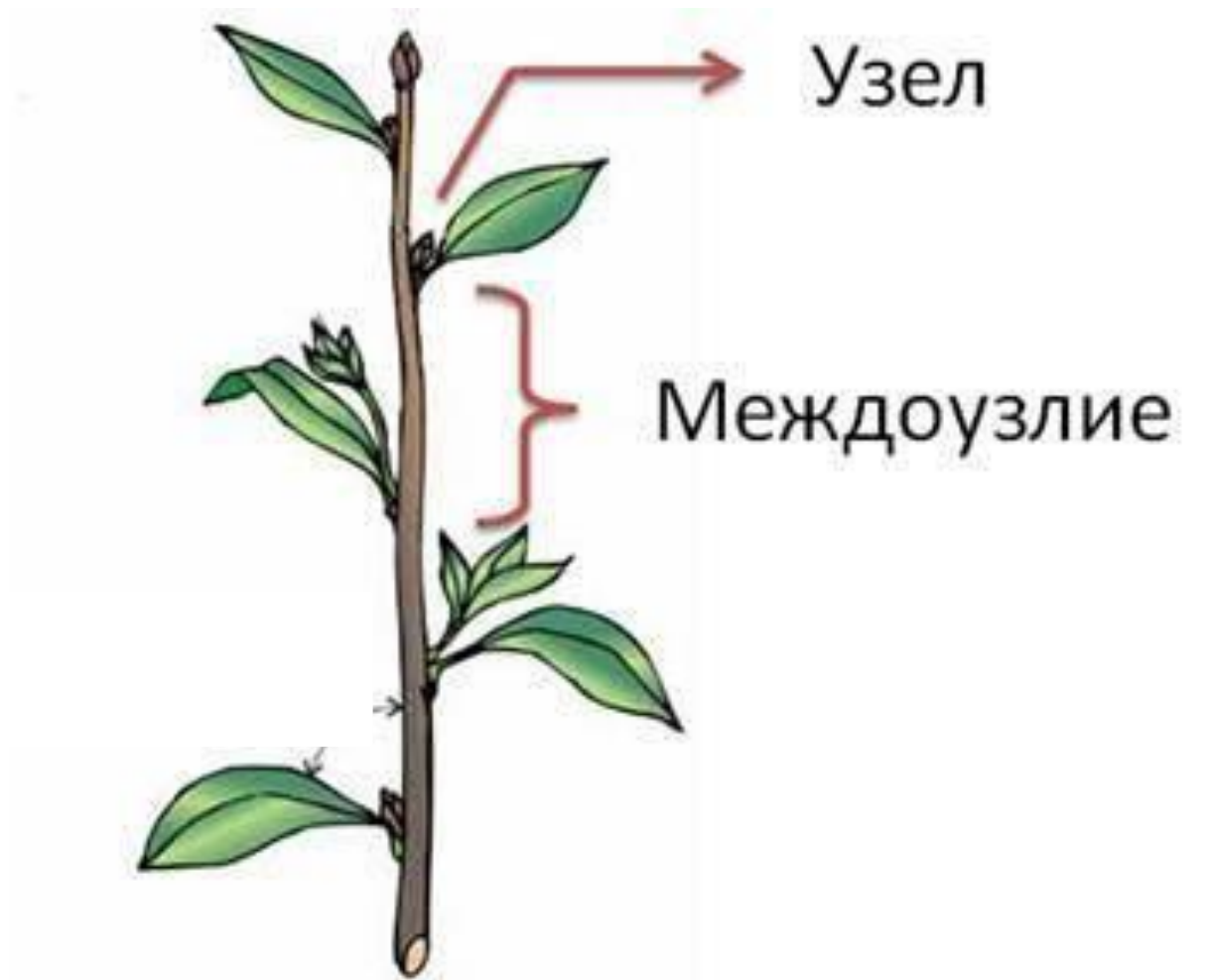
Прилистники образуются при основании черешка. Большинство древесных пород не имеет прилистников. Наличие их характерно для бобовых, некоторых розоцветных и немногих представителей других семейств. Иногда прилистники опадают вскоре после их образования. В течение вегетационного периода прилистники сохраняются у ивы козьей, а также у некоторых боярышников, например, у боярышника колючего, и являются интересной декоративной деталью листа. У белой акации прилистники превращаются в колючки



Листовым влагалищем называется расширенная часть основания черешка, охватывающая стебель. У древесных пород оно слабо развито, но характерно для семейства зонтичных и злаков.



Места прикрепления листа к стеблю называется *узлом*, а части стебля между узлами – *междоузлиями*.

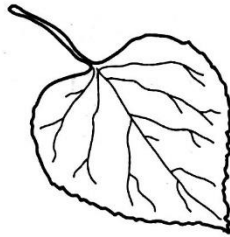


По строению различают листья:

-*простые* листья имеют один черешок и прикрепленную к нему одну листовую пластинку, такие листья имеют: береза, бук, вяз, граб, груша, дуб, клен, липа

-У *сложных* листьев на черешке имеется несколько отдельных листовых пластинок, каждая из которых имеет свой отдельный черешок, прикрепленный к общему черешку. Сложные листья имеют: каштан конский, лжеакация (белая акация), орех грецкий, рябина, ясень обыкновенный.

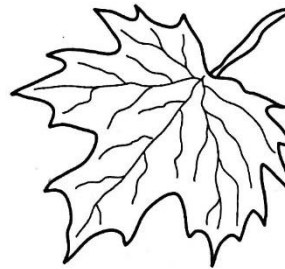
Листья простые



Липа



Дуб



Клен

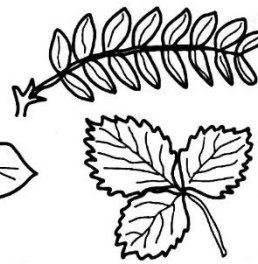
Листья сложные



Шиповник



Конский каштан



Желтая акация



Земляника

Величина листа играет существенную роль в зрительном восприятии его формы. Форма мелких листьев (береста, граб, ивы) неразличима на довольно близком расстоянии, тогда как форма крупных листьев (каштана конского, платана, клена остролистного) видима издалека. Величина листа является одним из средств достижения эффектов иллюзорной (ложной) перспективы в парковых композициях.

По величине листа древесные породы можно подразделить на следующие пять категорий:

- 1) с очень крупными листьями*
- 2) с крупными листьями*
- 3) с листьями средней величины*
- 4) с мелкими листьями*
- 5) с очень мелкими листьями.*



Видоизменения листьев

Листовые колючки — могут быть производными листовой пластинки — одревесневшие жилки

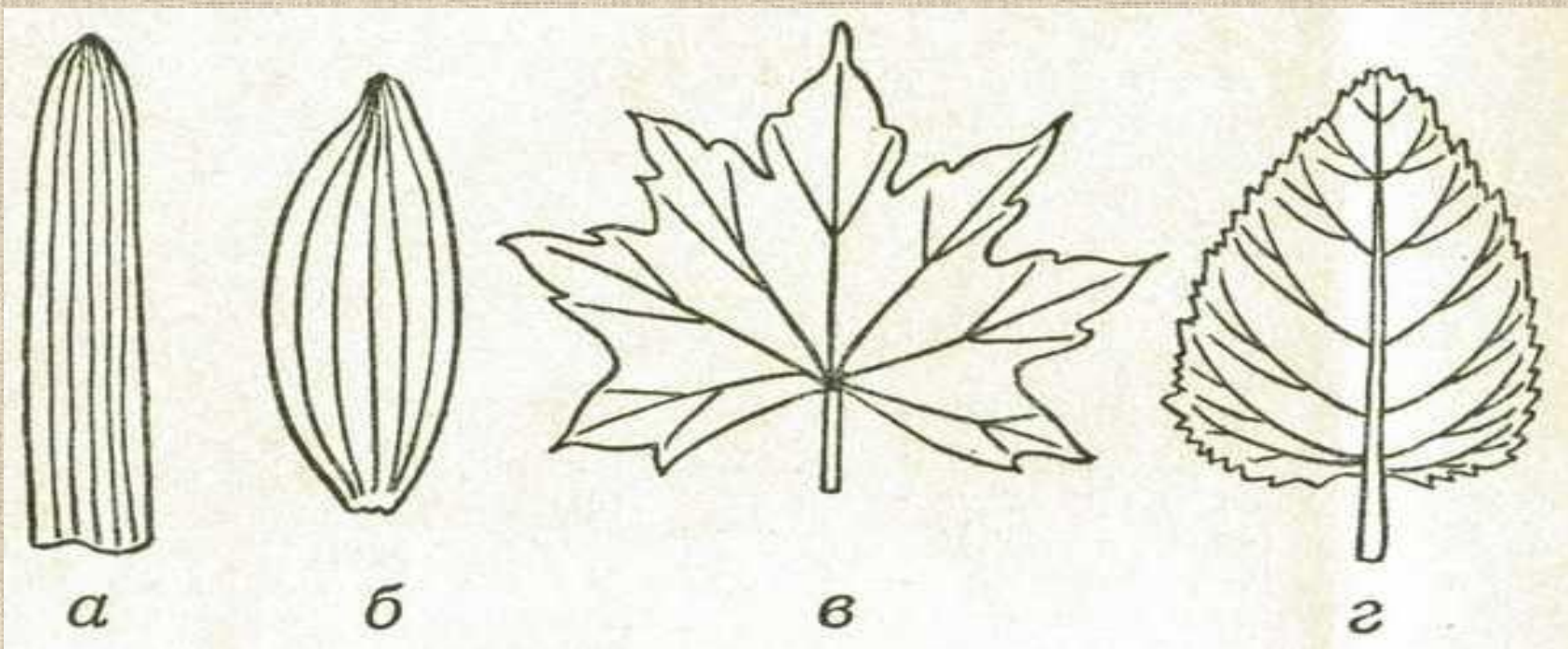
Усики образуются из верхних частей листьев. Выполняют опорную функцию, цепляясь за окружающие предметы.

Ловчие листья — это видоизменённые листья, служащие ловчими органами хищных растений

Суккулентные листья — листья, служащие для запасания воды,



Система жилкования



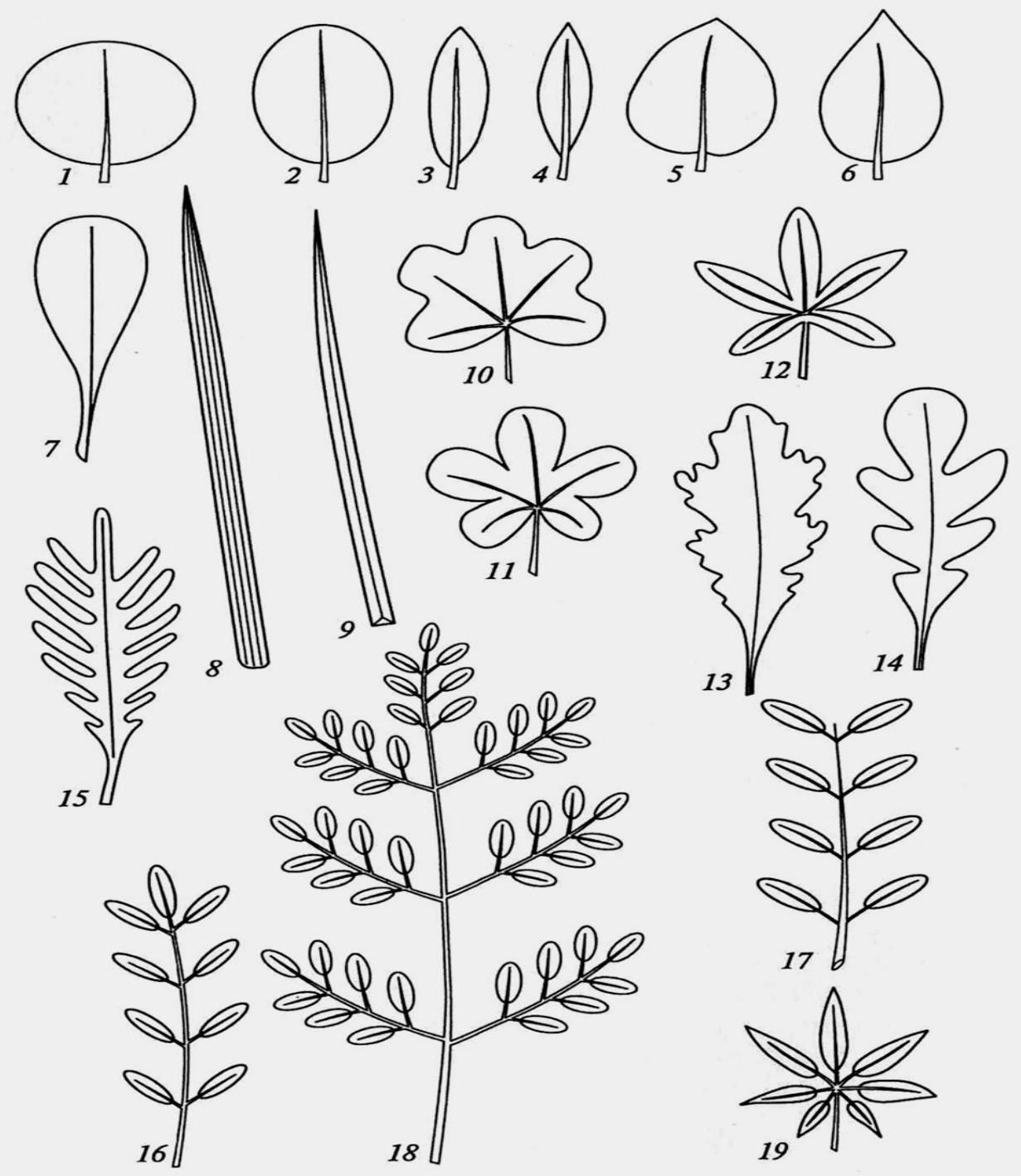
а - параллельное, б - дуговидное, в - пальчатое, г - перистое

Параллельное (злаки, осоки) и дуговидное (ландыш, подорожник, тюльпан, лилия) жилкование: несколько жилок протягиваются от основания до вершины листа параллельно друг другу или краю листа.

Пальчатое жилкование: от основания листово́й пластинки в разные стороны расходится несколько основных жилок (клен, платан, хмель). Перистое (калина, ива, осина, липа, береза) жилкование: посередине листово́й пластинки проходит одна (главная) жилка, а от нее в стороны идут боковые жилки.

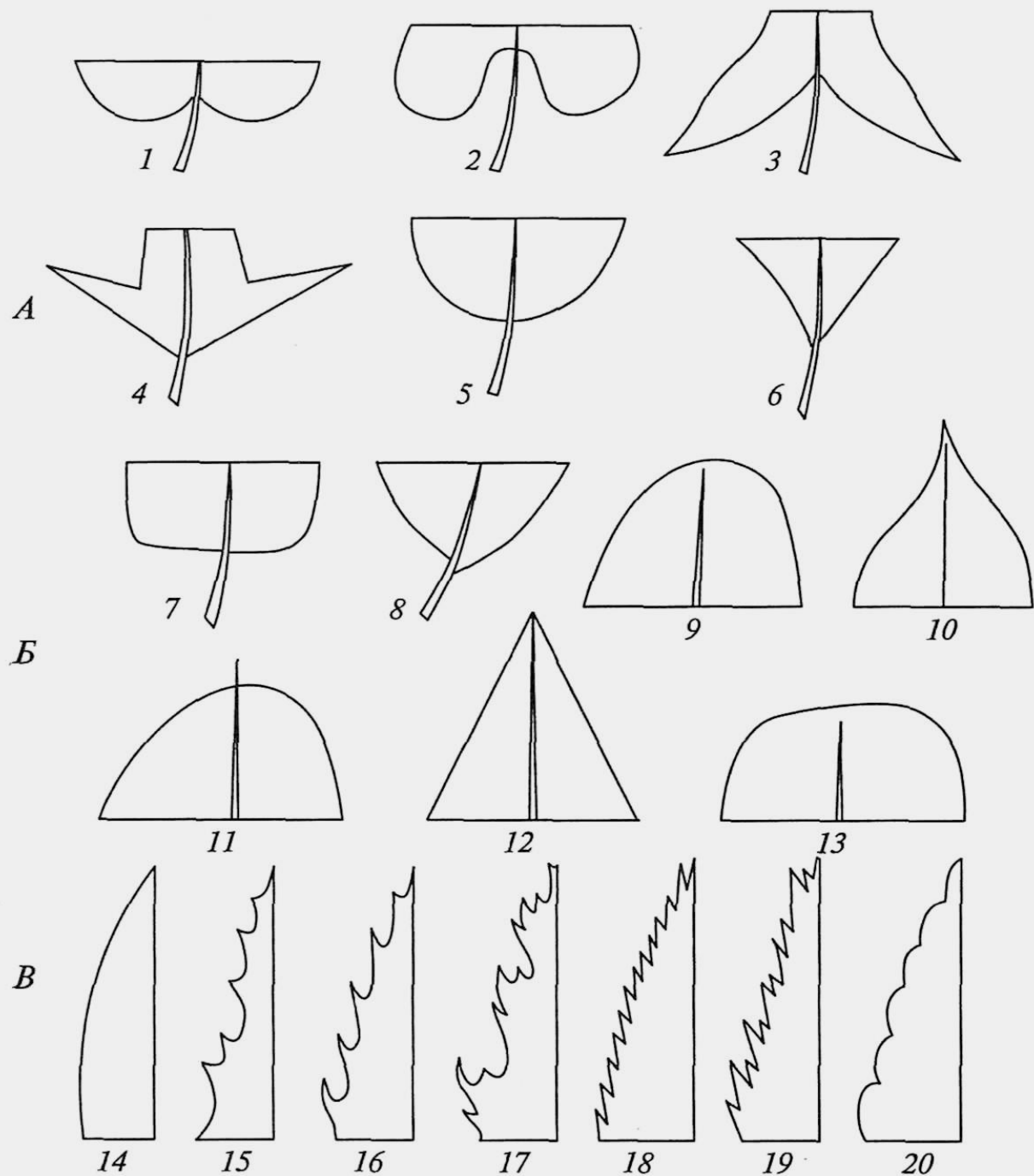
Основные формы листьев:

- 1 — округлый;
- 2 — эллиптический;
- 3 — продолговатый;
- 4 — ланцетный;
- 5 — яйцевидный;
- 6 — заостренно-яйцевидный;
- 7 — лопатчатый;
- 8 — линейный;
- 9 — излобный;
- 10 — пальчато-лопастный;
- 11 — пальчато-раздельный;
- 12 — пальчато-рассеченный;
- 13 — перисто-лопастный;
- 14 — перисто-раздельный;
- 15 — перисто-рассеченный;
- 16 — непарноперисто-сложный;
- 17 — парноперисто-сложный;
- 18 — дваждыперисто-сложный;
- 19 — пальчато-сложный.



Формы основания :

- 1 — сердцевидное;
- 2 — почковидное;
- 3 — стреловидное;
- 4 — копьевидное;
- 5 — округлое;
- 6 — клиновидное;
- 7 — усеченное;
- 8 — неравностороннее;
- 9 — округлая;
- 10 — заостренная;
- 11 — остроконечная;
- 12 — острая;
- 13 — усеченная;
- 14 — цельнокрайний;
- 15 — выемчатый;
- 16 — зубчатый;
- 17 — двоякозубчатый;
- 18 — пильчатый;
- 19 — двоякопильчатый;
- 20 — городчатый



По величине листья:

Очень крупные листья – более 40 см

Крупные – 20–40 см

Средней величины – 10–20 см

Мелкие – 5–10 см

Очень мелкие – менее 5 см

Фактура листьев:

Гладкие, глянцевые

Матовые, неблестящие (с сизоватым налетом или без него)

Шероховатые или опушенные

Бугристые, с заметной сетью жилкования

С шипами

- Листья являются дополнительным элементом, оказывающим значительное влияние на форму кроны.
- Лист, выполняющий важную функцию растения — ассимиляцию, в основном состоит из 3 частей: листовой пластинки, черешка, прилистников.
- Листья на побегах расположены в определенном порядке.



А — Очередное;

Б — Супротивное;

В — Мутовчатое

- При очередном расположении от каждого узла отходит по 1 листу,
- при супротивном по 2, которые располагаются один против другого.
- При мутовчатом расположении от каждого узла отходит по 3 листа и более
- Если на 1 черешке находится 1 листовая пластинка, то лист называют простым, а если несколько, то сложным.
- В последнем случае совокупность всех пластинок образует лист, а каждая пластинка называется листочком.

- Характерный морфологический признак — также окраска листа, которая может быть постоянной или меняться весной или осенью.
- У разных видов продолжительность жизни листьев различна. У одних видов листья живут более 1 вегетационного сезона. Это характерно для вечнозеленых растений.
- У листопадных видов листья живут в течение 1 вегетационного сезона, а затем опадают.

Окраска листьев

Типичная (светло-зеленая, зеленая, темно-зеленая, серо-зеленая серебристая, голубовато-зеленая)

Осенняя

Цветовые окраски разновидностей

Видоизменения листьев

Листовые колючки — могут быть производными листовой пластинки — одревесневшие жилки

Усики образуются из верхних частей листьев. Выполняют опорную функцию, цепляясь за окружающие предметы.

Ловчие листья — это видоизменённые листья, служащие ловчими органами хищных растений

Суккулентные листья — листья, служащие для запасания воды,

Строение листа

Листовая пластинка

Черешок

Прилистники

Основание листа



