Муниципальное бюджетное учреждение

дополнительного образования

«Детский эколого-биологический центр»

Нижнекамский муниципальный район Республики Татарстан

Исследовательская работа

**«Видовое разнообразие и состояние древесно - кустарниковой**

**растительности улицы Лесной»**

Автор: Алексеев Вадим,

д/о «Мир животных»

уч-к 3 класса СОШ 21

Руководитель:

Бирдина Арсина Фаитовна

Нижнекамск 2018 г.

**Содержание работы**

Введение……………………………………………………………………..3

Обзор литературы…………………………………………………………..4

Методы исследований……………………………………………………….5

Результаты исследований………………………………………………….6-16

Выводы………………………………………………………………………..17

Литература……………………………………………………………………18

Приложение…………………………………………………………….....19-36

**Введение**

**Актуальность:** Я живу красивом городе, в котором много зелени, разнообразные деревья и кустарники. Многие из них мне неизвестны. А ведь от них зависит наше здоровье. Они выделяют кислород, очищают воздух от пыли и вредных для здоровья веществ, поддерживают его влажность, регулируют температуру атмосферы. И знакомиться с ними я начал с улицы - Лесной так как живу рядом.

Цель исследования: Экологическая оценка древесно-кустарниковой растительности по улице Лесная

Задачи:

1. Выявить видовой состав деревьев и кустарников
2. Определить возрастную структуру
3. Определить характер насаждений
4. Оценить жизненное состояние насаждений

Объект исследования: деревья и кустарники

**Обзор литературы**

**Де́рево** — [жизненная форма](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9) [деревянистых](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [растений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) с единственной, отчётливо выраженной, [многолетней](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), в разной степени [одревесневшей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B0), сохраняющейся в течение всей жизни, [разветвлённой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0) (кроме [пальм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B0)) главной осью — [стволом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BB_(%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0))[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE#cite_note-_4eb0f06f959fda74-1)[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE#cite_note-_5290dd5c9cf32058-2)[[3]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE#cite_note-Фёдоров-3).Общее число деревьев на планете [Земля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) в 2015 году было оценено в 3 триллиона; оценка для [России](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) — 640 млрд деревьев (первое место в мире), для [Канады](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0) и [Бразилии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%8F) — по 300 млрд. Ежегодно число деревьев на планете уменьшается примерно на 15 млрд, это происходит как в результате вырубки лесов, так и изменения климата[[4]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE#cite_note-4).

Деревья по виду [листьев](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82) делятся на хвойные и лиственные. Кроме классификации по виду листьев, деревья делятся по сроку жизни листьев - на листопадные и вечнозелёные. [Листопадные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) деревья имеют чёткую смену лиственного покрова: все листья на дереве теряют зелёную окраску и опадают, некоторое время ([зимой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%B0)) дерево стоит без листьев, потом ([весной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B0)) из [почек](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0_(%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) вырастают новые листья. [Вечнозелёные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D1%91%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) деревья не имеют чёткой смены лиственного покрова: листва находится на дереве в любой момент [года](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%B4), и смена листьев происходит постепенно, в течение всей жизни дерева. Основные функции — удержание дерева в вертикальном положении, всасывание питательных веществ из [почвы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%B2%D0%B0) и передача их в ствол. Корни имеют большую протяжённость: они могут уходить на глубину до 30 метров и в стороны на расстояние до 100 метров. У некоторых деревьев есть воздушные корни, которые находятся над поверхностью земли, а их функция схожа с функцией листьев.

Ствол дерева выполняет функцию опоры для кроны, а также осуществляет передачу веществ между корнями и кроной. В зимний период времени выступает в роли хранилища влаги и питательных веществ. [Крона дерева](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0) — совокупность веток и листьев в верхней части растения, продолжающая ствол от первого разветвления до верхушки дерева или кустарника со всеми боковыми ответвлениями и листвой[[10]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE#cite_note-Nkj17-10). Под действием света в листьях в результате [фотосинтеза](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B7) происходит синтез необходимых веществ.

**Куста́рник** — [жизненная форма растений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9); [многолетние](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) деревянистые растения высотой 0,8—6 метров[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA#cite_note-:0-1), в отличие от [деревьев](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE) не имеющие во взрослом состоянии главного [ствола](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BB_(%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)), а имеющие несколько или много стеблей, часто существующих бок о бок и сменяющих друг друга. Продолжительность жизни 10—20 лет. Важное хозяйственное значение имеют плодовые и ягодные кустарники: [смородина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [крыжовник](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%B6%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA) и другие. Более экологически адаптивные, чем деревья, кустарники шире распространены. Они доминируют и достигают наибольшего разнообразия там, где условия неблагоприятны для деревьев. Меньшая высота кустарников, по сравнению с деревьями, связана с недолговечностью их осей, резким сокращением их жизненного цикла. Это сокращение сопровождается увеличением скорости побегов. Годичный прирост ряда кустарников превышает 60 — 70 сантиметров, достигая порой 140 — 160 см.

**Методы исследования:**

Исследования проводились с 1июня по 30 сентября 2018 г.

Видовой состав определили с помощью определителя «Деревья: местные и завезенные виды Европы» автор Б.П. Кремер; «Издательство Астель» 2002 г. (Путеводитель по природе).

В возрастной структуре указывали количество – саженцев, взрослых деревьев, старых и сухостоя.

При описании характеристики насаждений отмечались: полосность, линейная, групповая посадка насаждения улицы и придомовая посадка.

Жизненное состояние определилась по методике Крафта.

* «хорошее» - отсутствие существенных повреждений, развитая крона, прямой ствол.
* «удовлетворительное» - наличие повреждений, не угрожающих жизни дерева (спилы, дупла, наплывы.), неправильно развитая крона, искривлённый ствол.
* «неудовлетворительно» - неправильно и слаборазвитая крона, значительные повреждения, заражение вредителями и болезнями, угрожающими жизни деревьев.

**Результаты исследований**

В ходе исследования улицы Лесной было выявлено 20 видов деревьев из них 5 - завезенные виды деревьев: тополь пирамидальный Туранга, тополь бальзамический, клен американский, карагач (вяз мелколистный), ива козья. По обилию в насаждениях доминируют березы (40%). Хорошо представлены: клен остролистный, липа, рябина, карагач (вяз мелколистный), клен американский. Остальные виды представлены слабо – обилие каждого больше 5%. Т.е. они составляют основной состав насаждений улицы (рис1)

Виды кустарников на улице Лесной определено - 12. Из них четыре вида местные: карагана желтая, малина и калина, шиповник. Интродуценты: туя западная, можжевельник казацкий, спирея, барбарис, черноплодная рябина. Культуры: вишня, сирень, слива.

В насаждениях в основном взрослые деревья, но есть и молодые – проводится посадка саженцев. Но есть и сухостой.

Молодые (не плодоносящие) - 77 представлены саженцами,

Взрослые плодоносящие - 718,

Взрослые (не плодоносящие) старые - 1091,

сухостой - 5.

3. На улице деревья высажены линейно вдоль дороги по обе стороны от дороги и тротуаров. Дорога имеет разделительную полосу на которых деревья высажены красивыми группами из рябины, спиреи, липы, карагача, Кустарники высажены группами начиная с пересечения улицы Шинников до магазина «Лента» на разделительной полосе. Отмечены и придомовые посадки кустарников и деревьев. Что не делается в новых микрорайонах.

**Жизненное состояние деревьев по улице Лесная.** В насаждении улиц больше всего деревьев хорошего состояния – у 89% деревьев нет существенных повреждений, развитая крона, ствол прямой. Удовлетворительное состояние у 10 % деревьев – повреждения есть, но они не угрожают жизни дерева (спилы, дупла, наплывы.), неправильно развитая крона, искривлённый ствол. Нуждаются в удалении 1 % деревьев (26 деревьев), из них 5 уже высохли (рис 3). На территории УВК и ОСВ (водоканал химкомбината, производственная база) 2 вяза, 1 рябина полностью высохли. На территории «Шиномонтаж 5колесо» сломаны 2 рябины – молодняки, «ГСК Автомобилист» сломана 1 рябина, газозаправочная станция «ЭКТО ГАЗ» - 2 рябины высохли, 1 рябина сломана – молодняки, из-за автобусных заездов. В новом микрорайоне со стороны внутренней улицы 1 вяз – высох. Лесная 1, со стороны гаражного кооператива «Кама Грант» высох 1 рябина – молодняк.

*Рисунок 3. Соотношение деревьев разного жизненного состояния на ул. Лесная*

Протяженность улицы Лесная 2 км.74 м.

**Выводы:**

1. В видовом составе насаждений улицы Лесная 20 видов деревьев и 12 кустарников местной, интродуцированной флоры и культур.
2. В насаждениях доминируют взрослые плодоносящие деревья и кустарники.
3. На улице сочетается линейная посадка вдоль дороги, и тротуаров с групповой на разделительной дорожной полосе и около домов.
4. Жизненное состояние насаждений в целом хорошее

**Список используемой литературы**

1. Большая энциклопедия растений Автор: под редакцией Г. Вильчека

Издательство: ОЛМА-ПРЕСС Образование Год: 2005.

1. Бруно П. Кремер Б.П. «Деревья: местные и завезенные виды Европы» издательство Астель 2002 г.
2. Ганичкина, О. Декоративные кустарники, деревья и цветы / О. Ганичкина. - М.: Оникс-ЛИТ, 2009. - **878** c.  
   4 . Довганюк, А.И. Деревья и кустарники в саду / А.И. Довганюк, Е.А. Степанова. - М.: Эксмо, 2014. - 256 c.  
   5. Коржавин, Константин Хвойные растения. Том 21 / Константин Коржавин. - М.: Комсомольская правда, Редакция журнала Вестник садовода, 2016. - **609** c.  
   6. Плотникова, Л. Декоративные деревья и кустарники. Иллюстрированный определитель / Л. Плотникова. - М.: БММ, 2005. - 152 c.  
   7. Трейвас, Л.Ю. Болезни и вредители хвойных растений. Атлас-определитель / Л.Ю. Трейвас. - М.: Фитон+, 2014. - **186** c.  
   8. Хессайон, Д. Г. Все о вечнозеленых растениях / Д.Г. Хессайон. - М.: Кладезь-Букс, 2008. - 128 c.  
   9. Хессайон, Д. Г. Все о вечнозеленых растениях / Д.Г. Хессайон. - М.: Кладезь-Букс, 2009. - 128 c.

Приложение

**Видовой состав деревьев и кустарников**

Таблица №1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Виды деревьев** | **Количество** | **№** | **Виды кустарников** | **Количество** |
| 1 | Береза | 748 | 1 | Акация желтая | 21 |
| 2 | Боярышник | 14 | 2 | Барбарис | 1 |
| 3 | Вяз | 46 | 3 | Вишня | 68 |
| 4 | Дуб | 5 | 4 | Калина | 1 |
| 5 | Ель обыкновенная | 95 | 5 | Малина | 3 |
| 6 | Ель голубая | 7 | 6 | Можжевильник казацкий | 5 |
| 7 | Ива белая | 4 | 7 | Сирень | 63 |
| 8 | Ива козья | 22 | 8 | Слива | 7 |
| 9 | Карагач | 43 | 9 | Спирея | 203 |
| 10 | Клен остролистный | 233 | 10 | Туя западная | 38 |
| 11 | Клен американский | 134 | 11 | Шиповник | 25 |
| 12 | Липа | 227 | 12 | Черноплодная  рябина | 95 |
| 13 | Лиственница | 7 |  |  |  |
| 14 | Осина обыкновенная | 29 |  |  |  |
| 15 | Рябина | 163 |  |  |  |
| 16 | Сосна | 26 |  |  |  |
| 17 | Тополь пирамидальный Туранга | 2 |  |  |  |
| 18 | Тополь бальзамический | 20 |  |  |  |
| 19 | Черемуха | 42 |  |  |  |
| 20 | Яблоня | 6 |  |  |  |
| **Итого:** **Деревья** **1873** | | | | **Кустарники 536** | |

Таблица №2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид** | **Всего**  **(шт)** | **Саженцы** | **Взрослые деревья** | **Старые** | **Сухостой** |
| 1 | Деревья | 1873 | 77 | 700 | 1091 | 5 |
| 2 | Кустарники | 536 | 20 | 429 | 87 | - |

**Оценка жизненного состояния**

Таблица №3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Виды деревьев** | **Кол-во** | **Жизненное состояние** | | |
| **хорошее** | **удовлет.** | **неудовл** |
| 1 | Береза | 748 | 700 | 38 | 10 |
| 2 | Боярышник | 14 | 14 | - | - |
| 3 | Вяз | 46 | 30 | 14 | 2 |
| 4 | Дуб | 5 | 5 | - | - |
| 5 | Ель обыкновенная | 95 | 78 | 15 | 2 |
| 6 | Ель голубая | 7 | 7 | - | - |
| 7 | Ива белая | 4 | 4 | - | - |
| 8 | Ива козья | 22 | 18 | 2 | 2 |
| 9 | Карагач (вяз мелколистный) | 43 | 30 | 10 | 3 |
| 10 | Клен остролистный | 233 | 200 | 33 | - |
| 11 | Клен американский | 134 | 100 | 30 | 4 |
| 12 | Липа | 227 | 214 | 13 | - |
| 13 | Лиственница | 7 | 5 | 1 | 1 |
| 14 | Осина обыкновенная | 29 | 20 | 9 | - |
| 15 | Рябина | 163 | 148 | 13 | 2 |
| 16 | Сосна | 26 | 20 | 6 |  |
| 17 | Тополь пирамидальный Туранга | 2 | 2 | - | - |
| 18 | Тополь бальзамический | 20 | 20 | - | - |
| 19 | Черемуха | 42 | 40 | 2 | - |
| 20 | Яблоня | 6 | 6 | - |  |
|  | **Всего** | **1873** | **1661** | **186** | **26** |
| **№** | **Видовое название кустарников** | **Кол-во** | **Жизненное состояние** | | |
|  |  |  | **хорошее** | **удовлет.** | **неудовл** |
| 1 | Акация желтая | 21 | 21 | - | - |
| 2 | Барбарис | 1 | 1 | - | - |
| 3 | Вишня | 68 | 48 | 18 | 2 |
| 4 | Калина | 1 | 1 | - | - |
| 5 | Малина | 3 | 3 | - | - |
| 6 | Можжевельник казацкий | 5 | 5 | - | - |
| 7 | Сирень | 63 | 60 | 3 | - |
| 8 | Слива | 7 | 3 | 4 | - |
| 9 | Спирея | 203 | 203 | - | - |
| 10 | Туя западная | 38 | 38 | - | - |
| 11 | Шиповник | 25 | 25 | - | - |
| 12 | Черноплодная  рябина | 95 | 95 | - | - |
|  | **Всего** | **530** | **503** | **25** | **2** |

**Осина**

Осина обыкновенная – светолюбивое растение, оно может достигать 35 м и расти до 180 лет. Стволы внизу с гладкой серой корой, а вверху оливково-зеленые. Листья округлые или яйцевидные, с крупными зубцами. Цветёт осина в конце апреля - начале мая. Осина неприхотлива, она может расти на скудных почвах, не повреждается заморозками, быстро расселяется на большие расстояния с помощью лёгких семян. Используют для озеленения населённых пунктов как быстрорастущее дерево.

**Клен американский**

Листопадное дерево обычно 12—15 м высотой и 30—60 см в диаметре, с неравномерной кроной. Ствол короткий, часто в основании разделяется на несколько длинных, раскидистых, большей частью изогнутых отростков. Напоминают по форме лист ясеня — отсюда и русское видовое название. Цветёт в мае — начале июня на протяжении 15 дней. Плод — крылатка, созревает в августе — октябре, но остаётся висеть на дереве до весны. На основании многолетней практики стало ясно, что как декоративной, так и рекреационной ценности она не несёт.

**Береза**

Берёза бородавчатая – дерево красивое, высокое – до 20 м. Ствол с гладкой белой, у основания – тёмной, сероватой корой. Листья выделяют фитонциды, способные убивать болезнетворные микроорганизмы уже через 3 часа. Цветёт в конце апреля – начале мая. Живут берёзы в среднем 150 лет. Благодаря своей неприхотливости березы применяют в групповых посадках, для создания аллей, небольших лесных насаждений, защитных полос, для высадки в скверах и парках, озеленения зон отдыха и т.д.

**Клен остролистный**

Клён остролистный – листопадное дерево, высотой 15-30 м с густой шаровидной кроной. Цветет в мае цветки душистые, яркие, желтовато-зелёные. Плод представляет собой двойную крылатка. Клён остролистный живёт около 150 лет. Клён остролистный широко высаживается в садах, парках и вдоль дорог городов. Даёт обильную поросль от пня. Хорошо выдерживает пересадку и городские условия, ветроустойчив. Ценится за большие размеры, густую крону, стройный ствол, орнаментальную листву. Особенно эффектен осенний наряд на фоне хвойных деревьев. В садовой культуре с давних времён.

**Ель обыкновенная**

Ель обыкновенная – вечнозелёное дерево с горизонтально отклоненными ветвями. Густая крона конусообразно вытянута. Листья в виде четырехгранных недлинных тёмно-зеленых хвоинок. В начале созревания шишки красноватые, затем становятся коричневыми, блестящими, обращенными вниз. В высоту достигает 35-50м. Живет ель до 300 лет.Ель одно из самых любимых растений в озеленении садов и парков, так как она морозостойка и неприхотлива.

**Ель голубая**

Ель голубая — [вечнозелёное](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D1%91%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [хвойное](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B5) [дерево](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE) высотой 25—30 [м](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80), редко до 46 м. [Диаметр](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80) [ствола](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BB_(%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) — до 1,5 м. [Кора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B0) тонкая, чешуйчатая. Крона узкоконическая у молодых деревьев, у старых деревьев становится цилиндрической. [Хвоя](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B2%D0%BE%D1%8F) длиной 15—30 [мм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80), ромбической формы в сечении. Цвет иголок от серовато-зелёного до ярко-голубого[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D1%8C_%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%8F#cite_note-farjon-1)[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D1%8C_%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%8F#cite_note-fna-2). [Шишки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B8%D1%88%D0%BA%D0%B0) слабо цилиндрические, длиной 6—11 см и шириной в закрытом состоянии 2 см, в раскрытом состоянии до 4 см. Цвет шишек от красноватого до фиолетового, зрелая шишка светло-коричневая. Семена чёрные, длиной 3—4 мм со светло-коричневым крылом длиной 10—13 мм[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D1%8C_%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%8F#cite_note-farjon-1)[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D1%8C_%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%8F#cite_note-fna-2). В условиях низких зимних температур ель голубая приживается плохо, семян почти не дает.

**Рябина обыкновенная**

Рябина обыкновенная - дерево, реже кустарник. Достигает 12 м высоты (обычно 5—10 м). Крона округлая, ажурная. Осенью листья окрашиваются в золотистые и красные тона. Цветёт в мае — июне. Плод — шаровидное сочное оранжево-красное яблоко с мелкими округлыми по краю семенами. Рябина широко применяется в декоративном садоводстве и озеленении. Декоративна в течение всего года, особенно во время цветения и в осенней окраске

**Каштан конский**

Конский каштан – листопадное дерево, достигающее 25 м высоты. Листья крупные, сложные 5—7-пальчатые, супротивные, с длинными черешками, без прилистников. Образуют плотную куполообразную крону. Ствол правильной цилиндрической формы с тёмно-коричневой пластинчатой корой. Цветёт в мае после распускания листьев. Долговечен (до 200 - 300 лет). Конский каштан разводят в парках ради великолепной листвы и превосходных цветков.

**Боярышник**

Боярышник тёмно-кровавый может иметь вид кустарника или небольшого, до 4 м, деревца. Побеги покрыты пурпурно-коричневой корой, что в сочетании с тёмной зеленью листьев делает растение очень красивым. Несмотря на то что желтовато-белые цветки боярышника имеют не совсем приятный, специфический запах, их посещают насекомые. Зацветает растение в конце мая, цветёт весь июнь, а плоды созревают в сентябре и долго не осыпаются. Они служат хорошим кормом для зимующих в средней полосе России птиц. Боярышники широко используются в декоративном садоводстве. Они зимостойки, засухоустойчивы, нетребовательны к почвам, декоративны в течение всего периода вегетации благодаря изящным листьям, окрашивающимся осенью в оранжево-красные тона, многочисленным белым цветкам в щитковидных соцветиях, плодам яркой окраски, украшающим крону в течение двух месяцев.

**Липа**

Липа сердцевидная – листопадное дерево 20—38 м высотой с шатровидной кроной. Кора тёмная, на старых деревьях бороздчатая. Листья очерёдные, сердцевидные, длинночерешковые, зубчатые, с оттянутой заострённой верхушкой, сверху зелёные, снизу сизоватые. Цветет в июне-июле. Цветки правильные, желтовато-белые, пахучие. Плод шаровидный, опушённый, одно- или двусемянный орешек. Плоды созревают в августе – сентябре. Липа сердцевидная — прекрасное парковое дерево, издавна применявшееся для устройства аллей и рощ. Одно из главных достоинств липы — её нектароносность. Как медонос она не имеет равных в отечественной флоре, даёт самый ценный, душистый мёд. По вкусовым и целебным качествам липовый мёд издавна считается лучшим.

**Акация желтая**

Кустарник изумрудными листьями, жёлтыми цветами-«мотыльками» и узкими длинными стручками, массово высаживаемые для укрепления склонов и защиты обочин дорог, принадлежат к роду карагана. Такое ботаническое название происходит от киргизских слов «кара» — «чёрный» и «гана» — «ухо», относящихся к черноухим лисицам, которые скрываются в густых зарослях этих растений. Содержание:

Листопадное деревце, чаще кустарник, достигающий высоты 3- 6,5 метров, с очерёдными сложными листьями на черешках и стволиками до 15 см в диаметре имеет стержневой корень, от которого отходит множество вспомогательных корешков.

В пазухах листьев формируются и раскрываются в мае-июне ярко-жёлтые цветки мотыльковой формы, характерной для всех бобовых.

Зимостойкое, листопадное, быстро растущее деревце высотой до двух метров со свисающими длинными побегами. Хорошо отзывается на формирующую обрезку.

**Ива белая**

Ива белая - дерево высотой 20—30 м, с широкоокруглой, нередко плакучей кроной, мощным стволом диаметром до 3 м, покрытым тёмно-серой корой (горькой на вкус). Листья очерёдные, узколанцетные, при распускании — беловатые, опушены серебристыми волосками; позже — сверху тёмно-зелёные, голые, снизу серебристые, опушённые. Осенью листья приобретают бронзово-жёлтую окраску, держатся на ветвях долго. Цветёт в апреле — мае одновременно с распусканием листьев. Семена созревают в мае — июне.

Широко применяется в декоративном садоводстве, особенно в композициях больших парков и лесопарков, расположенных на берегах крупных водоёмов. Декоративна формой кроны, цветением, цветом коры побегов, серебристым опушением нижней стороны листьев (что делает дерево очень эффектным при ветреной погоде).

**Яблоня**

Яблоня садовая живёт до 100 лет. Начинает плодоносить на 4-12 год. Цветёт в апреле – мае. Цветение продолжается 8-12 дней. Яблоня – дерево очень полезное и любимое всеми людьми. Это лучшее медоносное растение. Яблоня ценится как пищевое и лекарственное растение.

**Сирень обыкновенная**

Сирень обыкновенная — многоствольный листопадный кустарник высотой 2—8 м. Цветёт ежегодно в мае — начале июня. Цветки от лиловых и фиолетовых до белых, душистые, долго неопадающие. Плод — сухая двугнёздная коробочка с несколькими продолговатыми и кожисто-крылатыми семенами.

Сирень обыкновенная обладает хорошей морозоустойчивостью и засухоустойчивостью. Этот вид очень любим цветоводами из-за неприхотливости. Его давно используют в озеленении городов, поскольку он отлично переносит сильную загазованность

**Шиповник**

Шиповник – невысокий кустарник, до 2 м высотой. Кора на старых ветвях буровато-коричневая, а шипы твердые, согнутые, расположены по два у основания черешков листьев. Листья непарноперистые, с 5-7 листочками. Зацветает в средине мая и цветёт до июля. Цветки крупные, розовые с тонким, приятным ароматом. Плоды – орешки.

Благодаря неприхотливости и зимостойкости используется в озеленении населенных пунктов

**Можжеве́льник**

Можжевельник обыкновенный известен также под названием **ве́рес**[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B6%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA#cite_note-1). [Тюркское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8E%D1%80%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B8) название различных [видов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%B8%D0%B4) крупных древовидных можжевельников, перешедшее в научную литературу, — **арча́**. Многие можжевельники светолюбивы, большинство отличается засухоустойчивостью и нетребовательностью к почвенным условиям, хотя лучше развиваются на лёгких и питательных почвах. Холодоустойчивость видов весьма различна