

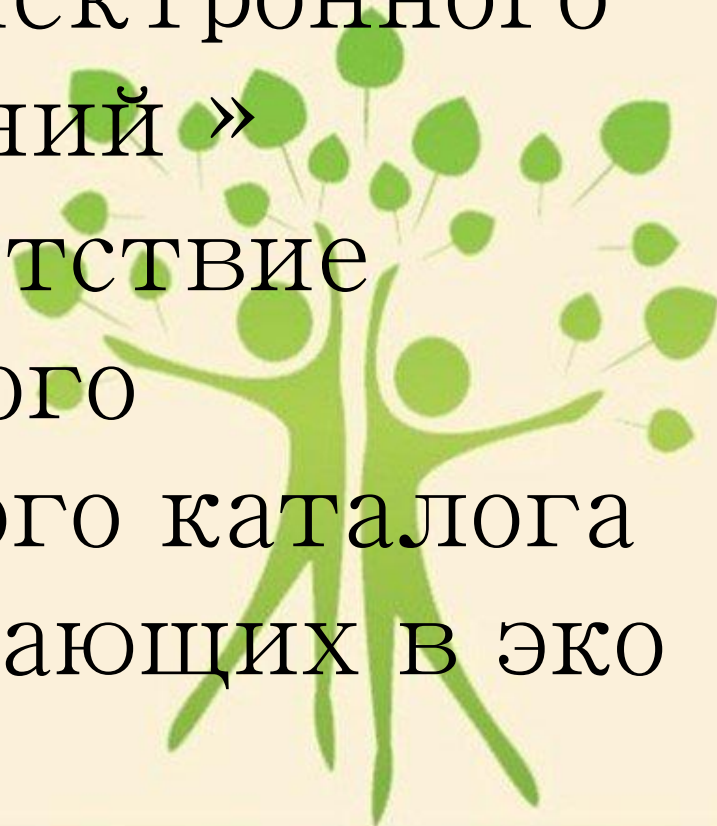
Вас приветствует команда «Экологи»

Направление: «Экология» кей с

Идея: Создание ^{№2} «Электронного
атласа растений»

Проблема: отсутствие
современного

систематизированного каталога
растений , произрастающих в эко
парке



Название проекта

«Электронный атлас
растений »



Визитка команды

Название: «Экологи»

Состав:

1. Анастасия Богданова
2. Анастасия Качина
3. Данила Глезденев
4. Дарья Паньшина
5. Игорь Гамбашидзе

Куратор команды: Юлия
Борисовна

Девиз:

« Сбережем нашу
планету, ведь другой на
свете нету! »



Цель проекта по SMART

В современном мире отсутствует систематизированный каталог растений , произрастающих в ЭКО парке, поэтому цель нашего проекта создать такой электронный атлас растений , которым могли бы пользоваться учителя, гости парка и он был доступный и удобный для учеников.



Идея

Создание электронного атласа растений для получения необходимых знаний , доступного и удобного для любых пользователей .



Дорожная карта

Этапы:

1. Подготовительный –
формирование
целевой и рабочей
группы
2. Основной -
Проведение
мероприятий по
проекту
3. Заключительный -
Оценка
эффективности
проекта

Ресурсы:

1. Названия растений
2. Фото растений
3. Интернет
4. Компьютерные
программы

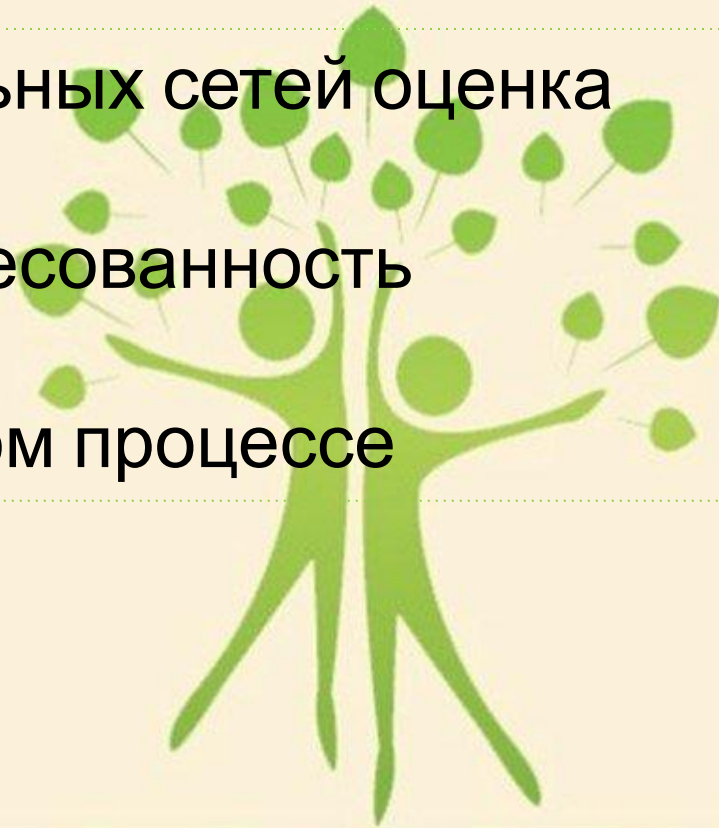


Показатели эффективности

Использование ресурсов социальных сетей оценка
окружающих

Количество просмотров, заинтересованность
образовательных учреждений,

Использование в образовательном процессе



Потенциальные партнеры

Образовательный центр ТАУ,
образовательные учреждения, дошкольные
учреждения, центры дополнительного
образования, библиотеки и музеи



Вот что у нас получилось...

Пример «Электронного атласа растений»



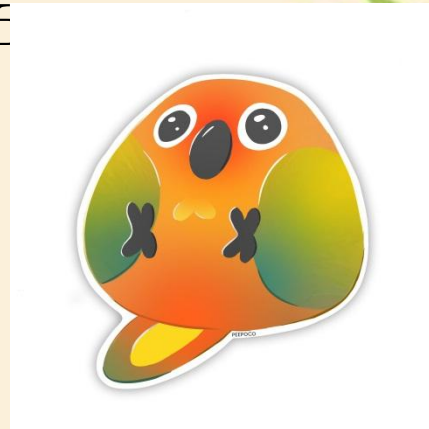
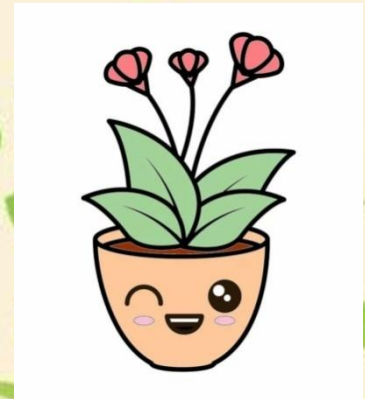
Электронный атлас растений

Иллюстрированный **атлас** цветущих **растений** —
изумительных культур с радужной палитрой сочных оттенков и
ароматов.



Содержание:

- Хвой ные
- Лекарственные
- Интродуцированные
виды



Хвой ные:

- Ель колючая
- Ель голубая
- Ель европей ская
- Кедр
- Пихта
- Сосна



Лекарственные:

- Молодой дуб
- Барбарис молодой обыкновенный
- Дуб
- Барбарис тунберга
- малина
- Морошка



Экзотические:

- Калина Бульденеж
- Хеномелес маулей
- Виноград девичий пятилисточковый
- Бергамот
- Венерия мухоловка
- Орхидея



Ель колючая

Описание:

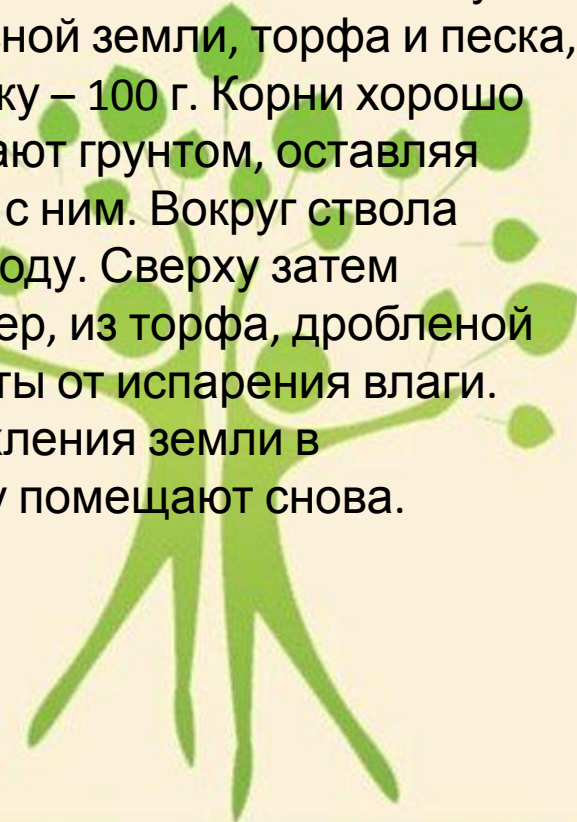
- высота – 30-46 м, в ландшафтных дизайнах – 20 м;
- продолжительность жизни – 300 лет;
- диаметр ствола – до 1,5 м;
- хвоя – серебристая, голубая, серебристо-зеленая, белая, зеленая, жесткая и покрыта налетом из воска;
- длина хвои – 4 см, считается колючей, расположена она по окружности ветки под прямым углом, держится в природе 7-8 лет, в городских условиях – 3-5 лет;
- ветви – вертикальные или растут под углом, плотные, что помогает дереву держать форму;
- крона – плотная и конусной формы, у старой ели – цилиндрической;
- период цветения – май – начало июня;
- шишки – светло-коричневые, достигают размера 7-11 см;
- система корней – поверхностная, что следует учитывать при высаживании ели, но сильная.



Ель колючая

Посадка:

Высаживают елку колючую в апреле-мае или в августе при пасмурной и нежаркой погоде. Яму делают глубиной 50-60 см, следующие ямы делают на расстоянии 2-х метров друг от друга. На дренаж из щебня или битого кирпича насыпают почвенную смесь из дерновой или лесной земли, торфа и песка, добавляют нитроаммофоску – 100 г. Корни хорошо расправляют в яме, засыпают грунтом, оставляя корневую шейку на уровне с ним. Вокруг ствола делают лунку и заливают воду. Сверху затем помещают мульчу, например, из торфа, дробленой коры или опилок для защиты от испарения влаги. После периодического рыхления земли в приствольном кругу мульчу помещают снова.



Ель колючая

Полив:

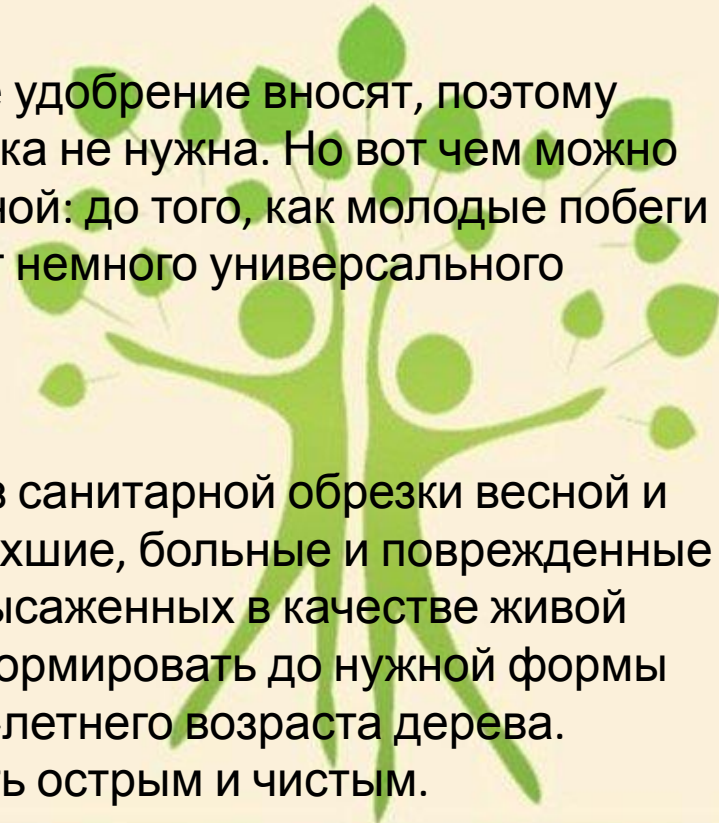
Чтобы молодое растение не засохло, его поливают один раз в 7 дней – по 12 л воды. Если сезон засушливый, то поливают чаще, затем проводят дождевание по кроне водой комнатной температуры.

Подкормка:

Обычно при посадке удобрение вносят, поэтому постоянная подкормка не нужна. Но вот чем можно подкормить ель весной: до того, как молодые побеги начнут расти, вносят немного универсального удобрения.

Обрезка:

Нельзя обойтись без санитарной обрезки весной и осенью, удаляя засохшие, больные и поврежденные ветки. Крону елок, высаженных в качестве живой изгороди, следует формировать до нужной формы после достижения 8-летнего возраста дерева. Секатор должен быть острым и чистым.



Ель колючая

Подготовка к холодам:

Требуется утеплять молодые деревья декоративных сортов лапником или мешковиной, укладывая все вокруг ствола под елью.



Хвойные

Лекарственные



Интродуцированные виды

Ель голубая

Описание:



Корневая система растения расположена довольно близко к поверхности почвы, но даже несмотря это, дерево довольно крепкое и устойчиво по отношению к неблагоприятным погодным условиям (например, к сильным ветрам). В природе голубые ели в большинстве своем растут на западе Северной Америки. Однако на сегодняшний день деревья распространены далеко за пределами данной страны. Причем они растут не только в естественных условиях, но и на приусадебных частных территориях. Средняя высота голубой ели – 30 метров. Однако *учеными зафиксированы отдельные экземпляры, высота которых достигает 46 метров.* Такие экземпляры являются рекордсменами. В естественных условиях дерево чаще всего можно встретить на участках, близко расположенных к водоемам

Ель голубая

Посадка:

При посадке голубой ели в первую очередь следует опираться на то, сколько деревьев вы планируете высадить. Помните, что между саженцами должно оставаться свободное пространство. Минимальное расстояние между деревьями должно составлять 2 метра. Для посадки саженцев необходимо выкопать лунки. Их глубина не должна быть менее 50 сантиметров. *Также не рекомендуется выкапывать ямки глубже 70 сантиметров.* При этом диаметр лунок зависит от размера контейнера, в котором до этого росла ель. Лунка должна быть на 50 сантиметров больше того пространства, которым располагала

Полив:

В первую очередь вам следует запомнить, что растение нуждается в большом количестве влаги. Обычно воду вносят от 5 до 7 раз в день небольшими порциями (если воды будет избыточное количество, то корневая система может сгнить, так как она находится близко к поверхности). Важно следить за тем, чтобы земля не пересыхала.



Ель голубая



С течением времени и по достижению деревом возраста в 1 год количеств поливов следует сократить до 2-х раз в сутки. При этом также не забывайте производить процедуру рыхления и мульчирования. Обязательным уходовым мероприятием в отношении голубой ели является дождевание теплой водой и опрыскивание. Эти процедуры помогут увлажнить растение и устранить пыльный налет. В целом поливать голубую ель рекомендуется капельным методом или в виде орошения.

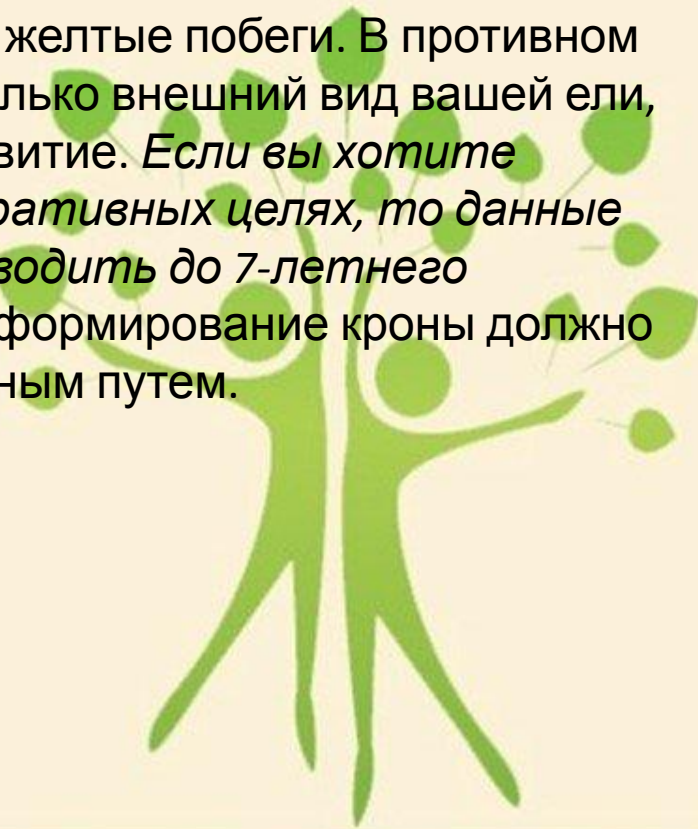
Подкормка:

Если пренебречь подпиткой грунта и почвы, то дерево будет расти очень медленно. Однако в то же время следует учитывать и тот факт, что голубые ели очень требовательны по отношению к подкормкам. Так, ни в коем случае нельзя вносить удобрения в почву в осенний период. Данную процедуру рекомендуется перенести на весну или лето. Кроме того, в качестве подкормок нельзя использовать навоз и азотные удобрения. Следует отдавать предпочтение универсальным смесям.

Ель голубая

Обрезка:

Голубые ели не нуждаются в регулярной обрезке. Обычно крона формируется и вырастает самостоятельно. Тем не менее нельзя пренебрегать процедурой удаления сломанных либо зараженных вредителями или болезнями ветвей. Также рекомендуется срезать желтые побеги. В противном случае ухудшится не только внешний вид вашей ели, но и замедлится ее развитие. *Если вы хотите обрезать крону в декоративных целях, то данные процессы следует проводить до 7-летнего возраста.* После этого формирование кроны должно происходить естественным путем.



Ель голубая

Борьба с болезнями:

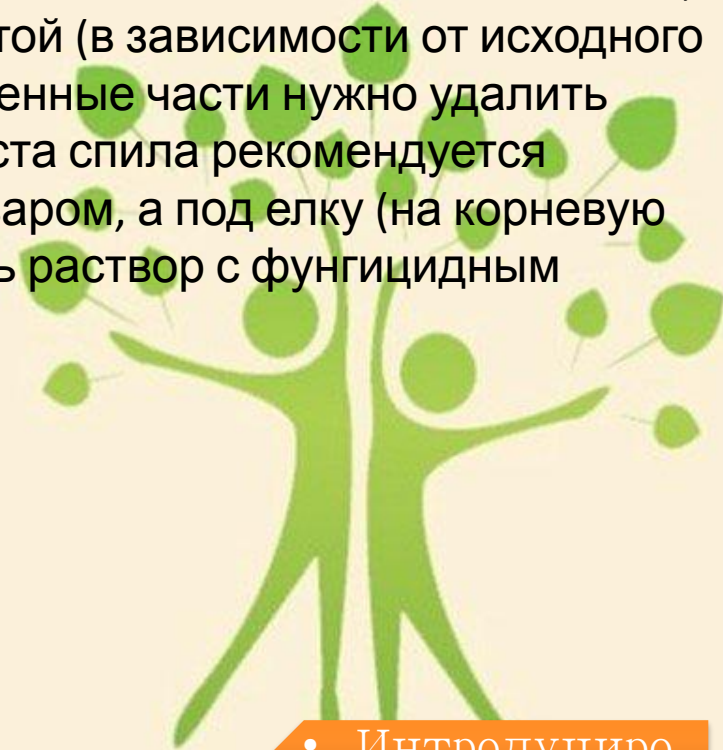
Чаще всего от болезней и вредителей страдают молодые, еще неокрепшие голубые ели. Для того чтобы избавиться от таких недугов, необходимо проводить обязательное лечение. Оно способствует тому, чтобы ель снова стала зеленой, голубой или серебристой (в зависимости от исходного оттенка). Все поврежденные части нужно удалить (срезать, спилить), места спила рекомендуется обработать садовым варом, а под елку (на корневую систему) нужно вылить раствор с фунгицидным препаратом.



Хвойные

Лекарственные

• Интродуцированные виды



Ель европейская

Описание:



Ель обыкновенная европейская высокое вечнозеленое дерево высотой 30 - 35 (50) м, диаметр кроны 6 - 8 м, диаметр ствола до 1,2 (2,4) м. Крона конусовидная, компактная или рыхлая. Кора в молодом возрасте буроватая, гладкая, затем красновато-бурая, чешуйчато-шероховатая. Хвоя 10-25 мм длиной, толщиной 0,1 см, 4-гранная, заостренная или изогнутая. Темно-зеленая, блестящая держится 6—7 лет. Сохраняется на ветвях 6-12 лет. Ежегодно спадает ее седьмая часть. Мужские шишки мельче женских и имеют зеленовато-желтую окраску, они находятся на концах прошлогодних побегов, между хвоей. Женские соцветия — ярко-красного цвета, величиной с виноградину. Мужские колоски красновато-желтые, женские шишечки пурпурные или зеленые. Цветет в мае—июне. Образует пыльцу в мае—июне. Семена созревают в сентябре—октябре.

Ель европейская

Посадка:

Грунт: смесь рыхлой земли, торфа, песка и опилок (3-2-1-1).

Дренаж должен быть легким, лучше не использовать для дренажа кирпич, керамзит, щебень и прочие твердые материалы, подходят перлит, вермикулит, нарезанная хвоя (секатором стрижем елку на салат из хвои, шишек и дров), т.к. хвойные — не лиственные, даже не сильно серьезные повреждения корневой системы могут закончиться летально.

При пересадке через год в индивидуальные горшки, с тяжелым дренажом, теряется около трети объема корневой системы всего, что было посеяно (корни тонкие, камни тяжелые, при малейшем движении — обрывается все).

"Дренажный салат" укладывают на дно ящика, плюс этого метода в том, что хвоя легкая, слой в 4-5 см пропускает воду не хуже керамзита, за год если не перегниет, то рассыплется на части и никак не мешает изъять корни сеянцев в целости и сохранности.



Ель европейская



Полив:

На протяжении вегетационного периода саженец необходимо поливать еженедельно, а в жаркую погоду чаще. Молодая ель нуждается в регулярном поливе

Обрезка:

Санитарная обрезка производится ранней весной, а формирование кроны – в конце лета.

Борьба с болезнями:

Недуги елей могут носить инфекционный характер, но довольно часто встречаются и другие проблемы. Чтобы справиться с грибом, нельзя сажать деревья очень плотно и допускать недостаток освещенности. *Шютте* подавляют путем обработки фунгицидами «Квадрис» или «Фалькон». Между обработками должно проходить 14 дней.

Бороться с фузариозом куда тяжелее. Помимо использования фунгицидов, придется заниматься стволовыми инъекциями, дезинфекцией земли. Чтобы исключить ошибки, стоит всякий раз

Ель европейская

Грибковый некроз поддается систематическому лечению фунгицидами. Обрабатывать ими придется больное дерево целиком. Также необходимо использовать стимуляторы образования корней.



Хвойные

Лекарственные

Интродуцированные виды



Кедр



Описание:

Кедр - сибирская кедровая сосна. Дерево живет до 400-500 лет и достигает высоты до 40 м и в диаметре 120-150 см. Кедр отличается от сосны обыкновенной. У обыкновенной сосны хвои сидят по две в пучке, у кедра же по пяти. Кедровые орешки - ценный

Распространение и экология:

Кедровая сосна очень распространена в Западной Сибири по всей лесной полосе от 48 до 66° с. ш., в Восточной Сибири в связи с вечной мерзлотой северная граница ареала резко отклоняется к югу. На запад от Урала распространяется лишь до Тиманского кряжа. В Центральном Алтае верхняя граница распространения лежит на высоте 1900—2000 м над уровнем моря, а в южных районах она поднимается до высоты 2400 м. Сибирский кедр растёт также на территории Казахстана, Северной Монголии и Китая (в провинциях Хэйлунцзян, Внутренняя Монголия, Синьцзян).

Кедр



Посадка:

Вырастить кедр можно в южных регионах из саженцев, семян или прививкой на сосну. Из-за раскидистой кроны для посадки дерева требуется много свободного пространства. При покупке саженца предпочтительны растения с закрытой корневой системой. Особенности посадки:

- подходящее время для посадки — осень и весна;
- саженец на постоянное место следует пересаживать вместе с комом земли и как можно скорее;
- землю предварительно вскапывают, размер посадочной ямы на 30 % больше земляного кома;
- если почва недостаточно плодородная, можно добавить торф или перегной;
- корни растения чувствительны к застою влаги, поэтому необходим дренажный слой из гальки, керамзита или колотого кирпича толщиной 10 см;
- деревце можно укрепить колышком.

Кедр



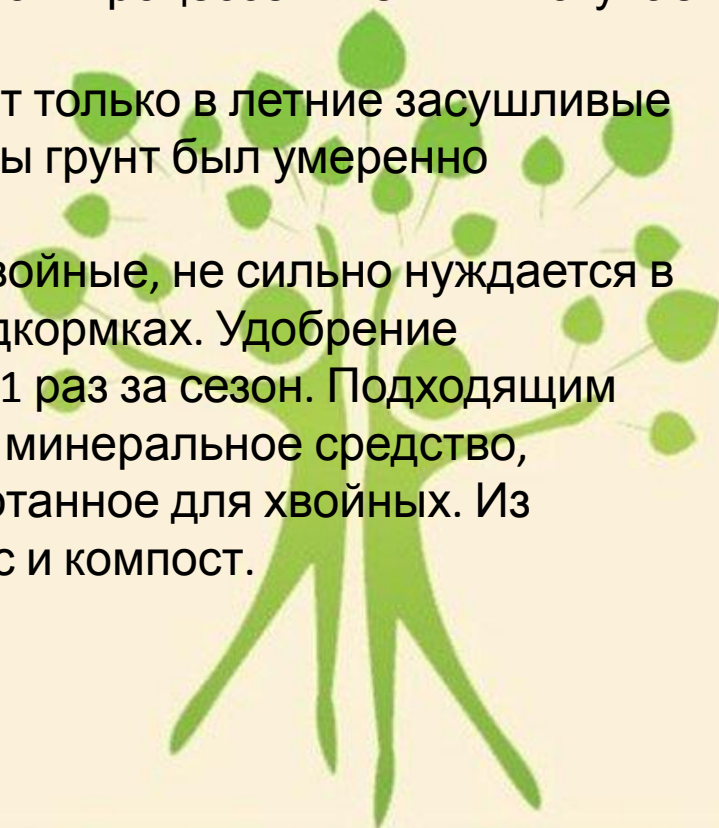
Полив:

После посадки дерево обильно поливают. Предотвратить потерю влаги поможет мульчирование — покрытие почвы вокруг главного побега торфом, измельченной корой, сухой травой, хвоей на 5 см. Мульча в процессе гниения выступает удобрением.

Полив осуществляют только в летние засушливые месяцы, следя, чтобы грунт был умеренно увлажнен.

Подкормка:

Кедр, как и другие хвойные, не сильно нуждается в дополнительных подкормках. Удобрение достаточно вносить 1 раз за сезон. Подходящим станет комплексное минеральное средство, специально разработанное для хвойных. Из органики — биогумус и компост.



Кедр

Обрезка:

Обрезку молодых побегов проводят весной и осенью. Места срезов смазывают садовым варом. При формировании кроны придают раскидистую форму. Для профилактики болезней рекомендовано регулярное санитарное удаление сухих ветвей и уборка опавших на землю иголок.

Подготовка к холодам:

На зиму деревья утепляют. Ствол укрывают агроволокном, мешковиной или посыпают торфом толщиной 5-7 см. Иногда укрывают лапником — ветками хвойных.



Хвойные

Лекарственные

Интродуцированные виды



Пихта

Описание:

Пихта напоминает ель, только шишки у неё, в отличие от других хвойных, растут вверх. Хвоя у пихты неколючая и плоская. Имеет мягкую светлую древесину с твёрдыми сучками. Хорошо обрабатывается. Используется в Строительстве, в тарном производстве.

Посадка:

Чтобы пересадить растение в грунт, требуется подбирать саженцы, чей возраст составляет не больше 4 лет. Высаживать их следует в апреле. Идеальное время – конец августа – начало сентября.

За пару недель до непосредственной высадки пихты потребуется выкопать яму. Ее примерный размер должен составлять 60х60х60. Габариты заготовленной ямки во многом зависят от того, каков объем корневой системы зеленого «питомца». В подготовленную яму потребуется влить пару-тройку ведер воды.



Пихта



Как только она до конца впитается в грунт, потребуется аккуратно вскопать днище (хватит полуштыка лопаты), а потом отправить туда пласт щебенки или колотого кирпича. Толщина этого слоя должна составлять примерно 5-6 см.

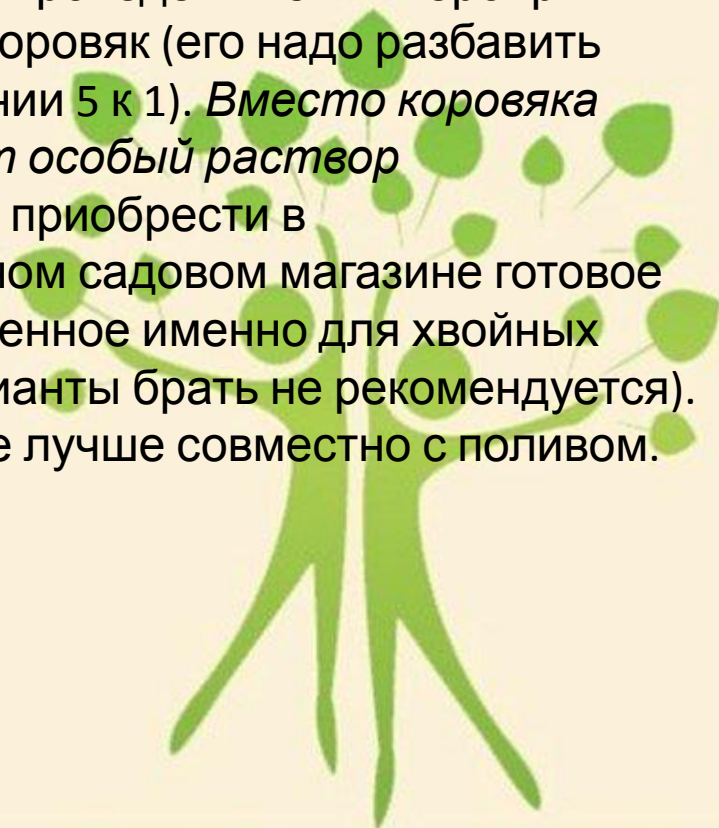
Полив:

Молодые саженцы влаголюбивой пихты рекомендуется поливать 2-3 раза за сезон – этого будет достаточно, заливать растение не нужно. Специалисты рекомендуют обращаться к специальному способу полива – дождеванию. Под этим определением подразумевается орошение почвы через специальную систему насадок, под которыми жидкость станет равномерно разбрызгиваться по имеющейся территории. Можно поступить проще – вливать по 1,5-2 ведра теплой воды под каждую посадку. Если на дворе стоят слишком жаркие дни, то полив разрешается совершать немного чаще.

Пихта

Подкормка:

В летний или весенний сезоны желательно вносить подкормки. Специалисты утверждают, что к таким процедурам лучше подходить, когда пихта достигнет 2-3-летнего возраста. Это следует делать 3 раза. Для проведения этих мероприятий вполне подойдет коровяк (его надо разбавить водой в соотношении 5 к 1). *Вместо коровяка часто используют особый раствор гидропона.* Можно приобрести в специализированном садовом магазине готовое удобрение, выпущенное именно для хвойных пород (другие варианты брать не рекомендуется). Удобрять растение лучше совместно с поливом.



Пихта

Обрезка:

Для обрезки необходимо использовать только специальные садовые ножницы. Важно помнить о том, что во время проведения одной стрижки стебель допускается укоротить не больше, чем на $\frac{1}{3}$. В большинстве случаев крона у подобного дерева является очень аккуратной, поэтому лишняя формировка ей попросту не требуется.



Хвойные

Лекарственные

- Интродуцированные виды



Сосна

Описание:

Сосна растет на сыпучих песках и болотах, плодородных почвах и на почвах с вечной мерзлотой. Дерево достигает в высоту 40 метров, в диаметре 1,5 метра, имеет прямой ствол.

Посадка:

В большинстве своем сосны — зимостойкие растения. Они хорошо растут в условиях низкой влажности и устойчивы к экологическим загрязнениям. Чтобы правильно посадить сосну, нужно подобрать участок без застоя дождевой воды. Во время посадки нужно следить за расстоянием между деревьями. Крупные сорта высаживают в 4-х метрах друг от друга. Низкорослые сорта разрешается размещать на расстоянии 1,5 м между саженцами.

Уход за деревом осуществляется преимущественно летом и осенью перед зимовкой. Любая разновидность хвойника требует периодической подкормки, опрыскивания от вредителей и обрезки.



Сосна

Обрезка:

Обрезку у сосен проводят с целью замедления роста растения и добавления густоты кроне. Делают это так - срезают часть годовалого прироста ветвей.

Подготовка к зиме:

Взрослые деревья зимостойки и защиты на зимний период не требуют. Молодые саженцы некоторых декоративных видов следует беречь от солнечных ожогов ранней весной. Для этого их укутывают мешковиной.



Хвойные

Лекарственные

• Интродуцированные виды

