

**Вечнозелёная красавица леса  
Исследовательский работа**

**Выполнили:  
Рыбин Дмитрий,  
Сидорёнок Юрий,  
учащиеся 4 г класса**

**Руководитель:  
М.В. Орлова,  
учитель начальных  
классов**

**Консультант:  
А.И.Трушин,  
заместитель начальника  
ТУ - Няганское лесничество**

## г. Нягань - 2009

<b>Содержание:</b>	<b>Стр.</b>
Введение.....	3 - 4
Глава 1. Особенности ели обыкновенной и других хвойных растений.....	5 – 6
Глава 2. Значение хвойных деревьев для человека и окружающей среды.....	7 – 9
Глава 3. Какой вред человек наносит лесу.....	10
Глава 4. Знакомство с работой лесхоза в городе Нягани.....	11 - 12
Глава 5. Практическая работа.....	13 - 14
Заключение.....	15
Список литературы.....	16
Приложение.....	17

## **Введение**

В выходной зимний день мы катались с классом на лыжах в лесу и нашли еловую шишку возле дерева. Принесли её в класс. На другой день в тепле шишка раскрылась, и из неё высыпались семена.

(Приложение 1)

У нас возникли вопросы:

- Можно ли вырастить из них деревца?
- Сколько необходимо времени, чтобы вырастить небольшое дерево?
- Как узнать возраст дерева не по спилу?
- Сколько деревьев вырубает люди в нашем городе в канун Нового года?

Чтобы ответить на эти вопросы, мы решили провести исследовательскую работу. Ведь скоро Новый год. Многие люди отправляются в лес за живыми елями, соснами, пихтами и даже кедрами. А задумываются ли они над тем, сколько лет этому дереву? Сколько надо ждать, чтобы выросло такое же дерево?

**Цель исследования:** показать необходимость сохранения хвойных деревьев нашего леса.

### **Задачи:**

1. изучить материал о значении хвойных деревьев для человека и окружающей среды;
2. выяснить, какой вред человек наносит лесу;
3. провести анкетирование;
4. выпустить стенгазету о защите хвойных деревьев;
5. познакомиться с работой лесхоза города Нягани;
6. посадить аллею хвойных деревьев.

**Предмет исследования:** ель обыкновенная.

**Гипотеза:** если каждый человек постарается вырастить хотя бы одно дерево, то он научится ценить и беречь природу.

**Сроки работы:** декабрь 2008 года – май 2009 года.

**Ожидаемые результаты:** прорастить семена ели; самим посадить саженцы возле школы и других районах города; попытаться сохранить живые хвойные деревья.

**Методы исследования:**

1. работа с информационными источниками;
2. наблюдение;
3. анкетирование;
4. анализ и обобщение информации;
5. агитация по защите природы.

## **Глава 1. Особенности ели обыкновенной и других хвойных растений**

Первый этап нашей работы заключался в том, чтобы узнать особенности хвойных деревьев, какое значение имеют хвойные деревья для человека, животных и других растений. Мы прочитали много литературы и узнали много нового.

Хвойные растения – это сосна, ель, пихта, кедр, лиственница, можжевельник. Отличительной чертой этих растений являются хвоинки – это листья хвойных пород, которые деревья не сбрасывают на зиму, за исключением лиственницы. У хвойных пород не бывает цветков и плодов. На месте плодов у них шишки, в которых и созревают семена.

(Приложение 2)

Хвойные деревья хорошо приспособлены к холодам. Их иголки гораздо жёстче обычных листьев, и поэтому они не опадают зимой. Форма хвойных деревьев такова, что снег легко соскальзывает с их веток.

Мы привыкли к этим деревьям. Приятно смотреть на их стройные стволы, вдыхать чистый воздух, пахнущий смолой. Люди чувствуют себя лучше в таких лесах. Леса с преобладанием хвойных деревьев называется тайгой.

Лес с преобладанием сосны светлый, так как нижние сучья отмирают и опадают. Еловый же лес наоборот тёмный, имеет сказочный облик. Создаётся впечатление, что именно здесь живёт баба-яга.

Лиственница зимой похожа на засохшую ель: голые ветви, без хвои. Весной ветки дерева покрываются зелёными иголочками. Живёт лиственница до 500 лет.

Пихта отличается от других хвойных растений тем, что листья у неё не колючие, а мягкие и шелковистые. Шишки пихты сидят на ветках верхом, как свечи на новогодней ели. Пихта не может расти в больших городах, так как ей необходим влажный воздух и хорошая почва.

Ель обыкновенная – род хвойных вечнозелёных деревьев семейства сосновых. В мире насчитывается 45 видов. В России встречается 10 видов ели. Наиболее распространенная ель на территории ХМАО – ель сибирская.

Этот вид елей широко распространён в европейской части России, образует чистые лесные массивы, либо входящие в состав тёмнохвойных и смешанных лесов. Ель обыкновенная – одна из главных лесообразующих пород. Это стройное дерево 25-30 м высотой. Завершает свой рост к 150 годам. Живёт до 300 лет. (Приложение 3)

Крона ели ширококоническая с горизонтальными ветвями и проникающими боковыми веточками, с заострённой вершиной. Хвоя тёмно-зелёная, жёсткая, живёт 6-12 лет. Каждую осень отмирает не менее 1/7 части хвои, что почти не изменяет облик дерева. Регулярно сменяя свой вечнозелёный наряд, дерево не теряет своей прелести.

Ель морозостойкая, теневыносливая, требовательна к влаге почвы и воздуха. Размножается семенами. Светло-коричневые шишки до 6-12 см очень украшают дерево в период плодоношения. В январе, феврале, марте семена из шишек высыпаются и они опадают. К 10 годам жизни ель достигает 1-2 м в высоту.

Ель используется в одиночных и групповых посадках, массивах. Удачно сочетается с пихтами, соснами, берёзой и кустарниками. Древесина мягкая.

**Вывод:** Благодаря особенности листьев хвойные деревья остаются зелёными круглый год. Они радуют людей своей красотой.

## **Глава 2. Значение хвойных деревьев для человека и окружающей среды**

### **2.1. Значение хвойных деревьев для всего живого**

Все растения на Земле называют лёгкими нашей планеты. Главное отличие растений, в том числе и хвойных, от всего живого на Земле – это способность к фотосинтезу.

**Фотосинтез** – это важнейший природный процесс, когда при взаимодействии солнечного света, воды и углекислого газа образуется органическое вещество и свободный кислород.

Фотосинтез совершается только днём, при солнечном свете, в каждом зелёном листе, травинке, водорослях.

Многие растения выделяют фитонциды. Мы обычно чувствуем их аромат, сильный или слабый.

**Фитонциды** – это летучие вещества, выделяемые растением. Они убивают микроорганизмы, которыми обычно полон воздух. Поэтому в лесу так легко дышится.

Фитонциды содержат пихта, сосна, ель и многие другие лиственные растения.

Сосновый лес за сутки выделяет 5 кг фитонцидов с 1 гектара. Фитонциды листьев пихты убивают бациллы дифтерии, фитонциды сосны губительно действуют на возбудителей туберкулёза.

Фитонциды действуют и на другие растения, и на животных.

Но и после своей гибели растения продолжают поддерживать жизнь на Земле. Разлагаясь, остатки растений выделяют углерод и воду.

Отмершие растения за тысячелетия образовали и почву, и полезные ископаемые: торф, каменный уголь, нефть. В процессе эволюции образовался мир животных, который существует исключительно благодаря жизнедеятельности растений.

## **2.2. Значение хвойных деревьев для человека**

Для людей окружающие их растения имеют огромное значение, они радуют, восхищают нас. Зелёный цвет листьев, травы успокаивает человека, снимает усталость. Отлично закаливают прогулки на лыжах по зимнему лесу.

(Приложение 4)

Древесину хвойных деревьев люди используют в строительстве, при производстве целлюлозы, музыкальных инструментов; из неё добывают смолу, скипидар, канифоль, дёготь. Из молодой хвои ели получают витамин С, также кипятят полезный напиток. Кедровые орехи употребляют в пищу и для приготовления лекарств. Из коры пихты делают пихтовый бальзам, который используют для склеивания оптических стёкол, а из хвои и веток – пихтовое масло.

В странах, где растут хвойные деревья, сложилась традиция на Новый год украшать их гирляндами, игрушками. Ель стала символом Нового года.

Деревья защищают города от пыли, ветра, шума.

## **2.3. Значение хвойных деревьев для животных**

В хвойном лесу, от корней до самой макушки, кипит жизнь. Иногда для нас невидимая.

Во время прогулок в лес мы видели белку, дятла, синицу. Но в тайге живёт очень много животных, которых мы ещё не видели. Это различные насекомые, грызуны, медведи, лисы, рысь, куница, лесные мыши, бурундуки, лоси, птицы: глухарь, мохнатый сыч и другие.

На деревьях лесные жители находят себе убежище. Например, рысь селится на высокоствольных деревьях, дятлы для гнёзд строят дупла, в которых в последствии с удовольствием поселяются различные птицы, а также летучие мыши, куницы и другие мелкие животные.



Также на деревьях находят пищу птицы и животные. Например, дятлы находят вредных насекомых, для бурундуков, клестов - еловиков основной пищей являются семена хвойных пород, также белки питаются семенами хвойных деревьев, глухарь зимой питается хвоей. Хвоя ели в 6 раз богаче витамином С, чем лимон или апельсин. В зимнее время ветки используют в качестве витаминной подкормки для животных.

**Вывод:** В листьях растений на свету из воды и углекислого газа образуются сахар и другие питательные вещества, необходимые растениям. Эти питательные вещества используют также животные и люди. Хвойные растения также выделяют кислород, которым дышат живые существа, и фитонциды, которые убивают микроорганизмы. Вот почему охранять хвойные растения – это значит заботиться обо всём живом на Земле.

### **Глава 3. Какой вред наносит человек лесу**

К сожалению, хозяйственная деятельность человека изменяет условия жизни растений. К примеру, на месте лесов люди строят города, заводы или роют карьеры. Это приводит к тому, что площади лесов уменьшаются, а это значит, что уменьшаются места обитания животных и птиц, что приводит к снижению их численности.

Человек использует древесину деревьев при строительстве. Например, древесина лиственницы такая прочная и тяжёлая, что тонет в воде, но в ней очень много смолы, поэтому она подолгу не гниёт. Из-за прочной и долговечной древесины лиственницу в Европе беспощадно вырубали. Что очень сильно сократило число этих деревьев в лесах.

Человек привык чувствовать себя хозяином на планете и отправляясь в лес, забывает о том, что это он пришёл в гости к природе. Люди разводят костры, устраивают пикники. Каждый не потушенный костёр приводит к пожару. Пожары в лесах очень быстро распространяются, уничтожая всё живое. Потушить пожар в тайге очень сложно. Поэтому лесные пожары уничтожают большие площади леса. Ещё долгое время на месте пожара не смогут расти растения.

Люди привыкли украшать свои дома в Новый год хвойными деревьями. Поэтому в декабре много людей отправляется в лес за елями, соснами, кедрами, пихтами. Часть из них получают разрешение на вырубку дерева в лесхозе, а часть идут без разрешения. А после праздников эти ели выбрасывают на свалку.

По данным лесхоза в декабре 2007 года в нашем городе на вырубку деревьев было приобретено 4 тысячи талонов, а в декабре 2008 – 2 тысячи талонов. Это в два раза меньше прошлого года.

**Вывод:** Используя природу, люди нередко наносят ей вред. Вырубка деревьев, пожары приводят к снижению площадей леса, к снижению численности животных. Поэтому люди должны относиться к природе бережно, по-хозяйски.

#### **Глава 4. Знакомство с работой лесхоза в городе Нягани**

Чтобы узнать, как ведётся работа лесхоза в нашем городе, мы обратились к главному лесничему, заместителю начальника территориального управления Трушину Алексею Ивановичу.

(Приложение 5)

Мы узнали, что в нашем районе работает 5 лесничеств. Городские леса занимают 78 тысяч гектаров, что очень осложняет работу лесничества. Так как норма – 12 тысяч гектаров. За 15 лет в городе не проводилась чистка леса. Результат – низкое качество леса. В настоящее время перед городом стоит задача привести городские леса в норму. После пожара необходимо расчищать горельник, сажать молодые саженцы. Существует два вида восстановления леса: естественный и искусственный.

Также мы узнали, что на территории нашего города планируется разработка кедра – садов. Работа ведётся под девизом: «Кедровым лесам ХМАО – быть!» С этой целью работники Няганского лесхоза ездили в Латвию, для того чтобы перенять опыт работы.

Из рассказа мы узнали, что сначала семена два года хранятся в специальных помещениях, при определённой температуре. А через два года семена проращивают в специальных контейнерах. Когда саженцы подрастут, их высаживают в почву.

(Приложение 6)

Сейчас главной лесообразующей породой в нашем округе является сосна, так как древесина этого дерева ценная.

Алексей Иванович ответил на наши вопросы.

Вопрос 1. Как Вы относитесь к тому, что люди на Новый год вырубают живые деревья?

- Моё мнение: 20 лет этот процесс проходил хаотично. Лесной кодекс позволяет рубить деревья за деньги. Необходимо переходить на опыт Европейских стран: выращивать специально для этой цели деревья. Каждый человек, чтобы срубить дерево на Новый год, должен посадить дерево.

Вопрос 2. Сколько вырубает деревьев перед Новым годом в нашем городе?

- В декабре 2007 года по разрешению было вырублено 4 тысячи деревьев, в 2008 году – 2 тысячи деревьев.

Вопрос 3. Какая работа ведётся по охране хвойных деревьев в этот период?

- До 31 декабря проводится операция «Ель». Дежурят лесники и работники милиции. Проверяют машины. Если человек срубил ель, то у него при себе должна быть квитанция об оплате и паспорт. Если квитанция отсутствует, то выписывается штраф 5 тысяч рублей.

Вопрос 4. Через сколько лет ель достигает 1 метра?

- Через 10 -12 лет дерево достигает размер в высоту 1 метр.

Вопрос 5. Как определить возраст дерева не по спилу?

- Можно определить методом «Буравчика». Когда ствол дерева просверливают полым сверлом и извлекают от туда часть древесины, на которой хорошо видны кольца. Отверстие заливают смолой. Ещё можно определить по веткам. Между кольцами ветвей снизу-вверх возраст 10 лет.

Вопрос 6. На сколько актуальна тема нашей работы?

- Эта тема действительно очень актуальна, необходимо озеленять наш город, приводить леса в порядок. Каждый человек должен вложить свой вклад в это дело. Поэтому вам предлагаем весной провести акцию по посадке хвойных деревьев на территории школы.

**Вывод:** В настоящее время большое внимание уделяется улучшению состояния леса, выращиванию ценных хвойных пород деревьев. Люди стали понимать, что неправильная хозяйственная деятельность человека может привести к гибели леса и его обитателей. Поэтому этой проблеме уделяется большое внимание.

## Глава 5. Практическая работа

На первом этапе практической работы мы начали проращивать семена ели. Мы посадили семена в землю, увлажняли почву. Примерно через 10 дней мы увидели первые ростки. Из полусотни семян проросло всего 20 – 25 семян. Через месяц у нас сохранилось два ростка высотой примерно 5 см. Хвоинки у них ещё не похожи на хвоинки взрослых деревьев, они очень нежные, мягкие. Стебель тонкий.

(Приложение 7)

Но большего размера мы не смогли вырастить саженцы. Алексей Иванович объяснил нам, почему так получилось. Необходимо знать технологию проращивания семян. Во-первых, в искусственных условиях семена должны два года храниться в помещениях при определённой температуре. Во-вторых, из всех семян отбирают только самые сильные. Для этого их помещают в воду. Те семена, которые тонут, подходят для проращивания.

Следующей нашей работой стал выпуск стенгазеты. Целью этой работы была агитация охраны хвойных деревьев: «Не рубите живые ели, сосны, пихты, кедры. Они смогут украсить ваш дом 2-3 недели, а в лесу они смогут прожить ещё десятки лет».

В январе мы провели анкетирование. Цель: Выявить сколько человек ставили на Новый год живые деревья, а сколько искусственные.

Мы предложили анкету своим одноклассникам и ребятам из других классов: «Дорогой друг, просим тебя честно заполнить нашу анкету. Для этого выбери один правильный ответ и поставь «+».

1. На Новый год дома мы ставили живое дерево (сосну, ель, пихту)
2. На Новый год дома мы ставили искусственное дерево

Заранее благодарны!»

В анкетировании приняли участие 50 человек: 20 взрослых, 30 детей. Из них 7 детей и 8 взрослых ответили, что ставили на Новый год живые деревья, 23 ребёнка и 12 взрослых – искусственные деревья.

(Приложение 8)

На следующем этапе своей работы мы составили памятку  
«Как правильно посадить дерево»

1. Выбери место для посадки.
2. Выкопай яму такого размера, чтобы корни дерева могли свободно разместиться в ней.
3. На дно ямы насыпь холмик земли. На нём расправь корни дерева.
4. Осторожно засыпь яму. Уплотни землю.
5. Хорошо полейте дерево.
6. Привяжи дерево к колышку.

Последним этапом нашей работы будет посадка саженцев хвойных деревьев возле нашей школы. Которая запланирована на май 2009 года. Мы хотим познакомить с правилами посадки деревьев учащихся нашей школы и предложить им принять участие в посадке деревьев.

**Вывод:** Благодаря проделанной работе, мы поняли, что вырастить дерево очень непростое, требующее большого терпения дело. Поэтому необходимо бережно относиться к деревьям.

Проведённое анкетирование показало, что большинство людей ставят на Новый год искусственные ели. Можно сделать вывод, что судьба леса им не безразлична.

## **Заключение**

Благодаря проделанной работе мы смогли узнать много нового о жизни вечнозелёной красавице леса – ели. У этого дерева видоизменённые листья – хвоинки, так дерево приспосабливается к холодам. Поэтому остаётся зелёным круглый год. Деревья живут на много дольше человека. Поэтому человек должен бережно относиться к ним, беречь и охранять.

Лес – это место обитания многих животных. В лесу животные находят для себя убежище, пищу. Чем меньше становится лесов, тем меньше численность животных.

Во время выполнения практической работы, мы смогли прорастить семена и понаблюдать, как растёт дерево, сколько времени необходимо, чтобы вырастить совсем маленькое и очень хрупкое деревце. Эта работа очень кропотливая, требующая терпения и знаний.

Чтобы сохранить деревья, мы решили посадить аллею хвойных деревьев возле нашей школы. Эту работу мы запланировали провести в мае вместе с работниками лесхоза. И предлагаем всем желающим принять участие в посадке деревьев. Чтобы внести свой вклад в сохранение деревьев и озеленение нашего города.

### **Список используемой литературы**

1. Багрова Л.А. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения / Л.А.Багрова; Под общей редакцией О.Г.Хинн. – М.: ТКО «АСТ», 1996. – С. 8- 98.
2. Гаврилова О.Н. Природа края в художественной литературе: Растительный мир / О.Н.Гаврилова. – Тюмень: Софт Дизайн, 1997. – С.72.
3. Плешаков А.А. Природоведение: Учебник для 3 класса четырёхлетней начальной школы / Под ред. И.Д.Зверева. – М.: Просвещение, 1992. – С. 65.



## Приложение 1



## Приложение 2



**Сосна обыкновенная**



**Пихта одноцветная**



**Ель обыкновенная**

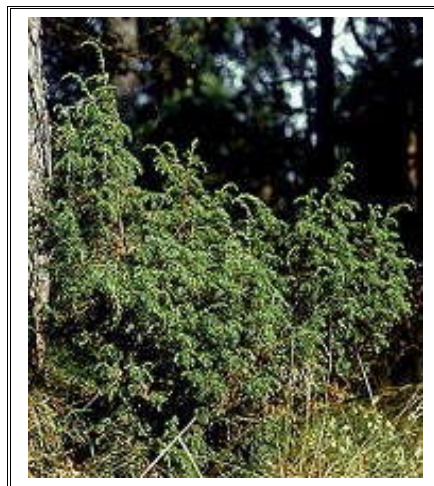


**Кедр**





**Сибирская лиственница**



**Можжевельник обыкновенный**

### **Приложение 3**



**Ель обыкновенная**

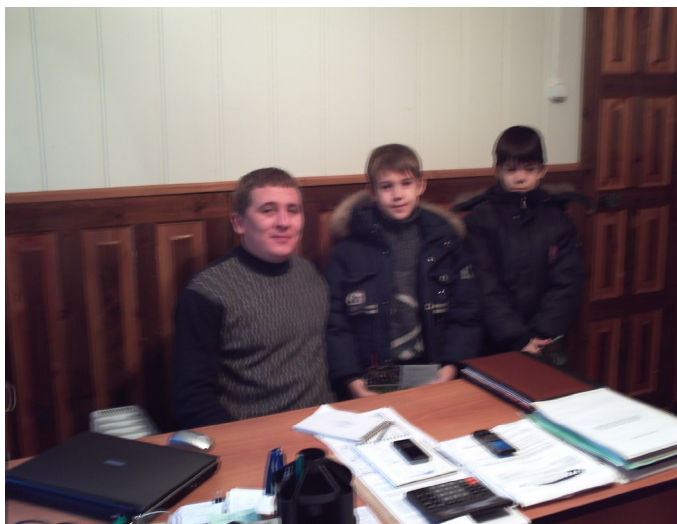
## Приложение 4



**Зимний лес**



## Приложение 5







Приложение 6







## Приложение 7





## Приложение 8

