

## Содержание:

### **5. Образовательные программы и материалы.**

5.1. Школьная противопожарная программа проекта ФОРЕСТ. ....	2
5.2. Программа экологического образования и воспитания.....	34
5.3. Учебно-методическое пособие по преподаванию в средних школах основ охраны лесов от пожаров.....	53
5.4. Примерная программа занятий в школьном лесничестве.....	60
5.5. Памятка юному туристу о правилах пожарной безопасности в лесах.....	66



**Проект лесных ресурсов и технологий (FOREST)**

**Соглашение о сотрудничестве № 118-А-00-00-00119-00**

**Противопожарная  
междисциплинарная программа  
для учащихся 1-11 классов**

Авторы: ВанДевельд Кэри Энн  
Гловацкая О.А  
Кривых И.Л  
Мирный М.А.  
Михеева Е.Л.  
Телицын Г.П.



**Финансирование было предоставлено  
Американским агентством  
Международного развития**

Хабаровск 2004

## Пояснительная записка

Проект «Лесные ресурсы и технологии» (ФОРЕСТ) был разработан в результате дискуссий, проводимых в декабре 1999 г. между АМР США, российскими и международными экспертами со всех уголков России. Основные **задачи** проекта - снизить угрозу глобального изменения климата на планете, сохранить на Земле биологическое разнообразие, поддержать устойчивое лесопользование, снизить количество лесных пожаров по вине человека и сохранить российские леса, имеющие мировое значение.

За пять лет, в период 1995 по 2003 год, в Хабаровском крае средняя площадь пожаров составила 290, 6 тысяч гектаров. В самом пожароопасном –1998 году, огнем пожаров уничтожены леса на территории более 2 миллионов рублей. Исследования показали, что

78 % всех пожаров в крае произошли по вине человека: почти восемь из каждых десяти пожаров явились результатом небрежного обращения людей с огнем. Снижение количества пожаров по вине человека может спасти большие массивы – одного из величайших природных ресурсов российского Дальнего Востока.

Одной из **задач** проекта ФОРЕСТ при внедрении школьной программы является улучшение осведомленности учащихся о противопожарной безопасности, расширение их знаний в области защиты окружающей среды, формирование правильного отношения к природе и передача, полученной информации в семьи, друзьям и знакомым, тем самым повышая общую культуру личности человека.

«Противопожарная междисциплинарной программа» разработана с учетом Федеральной программы «Обучения населения, подготовки специалистов органов управления Российской Федерации и аварийно-спасательных сил к действиям в чрезвычайных ситуациях» в соответствии с требованиями Законов Российской Федерации: «Об образовании», «Об охране окружающей природной среды», Постановлений правительства Российской Федерации от 18 апреля 1992 № 261 «О создании Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях», от 4 сентября 2003 г. № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Эта программа может быть представлена интегрированным, факультативным или элективным курсом.

## Интегрированный курс

Настоящая программа интегрированного курса начинается с 1-го класса и продолжается на всех ступенях школы. Каждая ступень реализует данную программу на более высоком уровне и формирует более глубокое понимание мер по охране лесных массивов.

Для реализации программы не требуется дополнительных часов в учебных планах школы, она может органично войти в образовательные области на основе синтеза с базовым компонентом.

Программа интегрированного курса затрагивает различные области знаний и основанном базируется на предметах естественно-научного цикла.

Реализация программы на ступени «Начальное общее образование» (1-4 кл.) осуществляется через предметы «Природоведение» и «Окружающий мир»:

1 класс – Тема: «Природа»;

2 класс–Темы: «Человек и его здоровье», «Человек и природа», «Наша страна Россия»;

3 класс – Темы: «Природа вокруг нас»; «Труд в жизни человека»; 4 класс - Темы: «Природа нашей Родины», «Люди на планете Земля»;

На ступени «Основное общее образование» (5-9кл.):

5 класс – «Природоведение» через темы: «Воздух и его значение», «Растения и животные, их распространение на земле», «Человек и природа»;

- «Биология» через тему: «Мир биологии»;

- «Естествознание» через тему: «Атмосфера».

6 класс – «География» через темы: «Атмосфера. Погода. Климат.»; «Разнообразие и распространение организмов на Земле»; «Взаимосвязи компонентов природы, природных комплексов»;

- «Биология» в разделе: «Организм и среда» через тему: «Природные сообщества»;

- «Ботаника» в разделе: «Растительные сообщества и охрана растительного покрова»;

- «Естествознание» через темы: «Энергия в природе и технике».

7 класс – «География» в разделе: «Географическая оболочка - наш дом» по теме: «Взаимодействие природы и общества»;

- «Биология» в разделе: «Царство растений»;

- «Естествознание» через темы: «Химические явления. Человек и природа».

8 класс – «География» в разделе: «Природа» по темам: «Климат и агроклиматические ресурсы», «Растительный и животный мир», «Природное районирование», а также в разделе: «Человек и природа»;

- «Биология» через раздел: «Место человека в системе органического мира»;

- «Анатомия и физиология человека» в разделе: «Экология человека» по темам: «Природная и социальная среда обитания человека», «Техногенные изменения среды обитания человека».

9 класс – «География» в разделе: «Хозяйство России» по темам: «Экономика Российской Федерации», «Важнейшие межотраслевые комплексы России и их география»;

- «Биология» в разделах: «Возникновение и развитие жизни на Земле», «Основы экологии», «Структурная организация живых организмов».

В «Среднем (полном) общем образовании (10-11 класс):

10 –11класс – «География» в разделах: «Географическая история человечества» и «Человечество в начале XXI века»;

- «Биология» в разделе: «Уровни организации живой природы» по темам: «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень»;

- «Химия» в разделах: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Химические реакции» по темам:

«Кислородосодержащие органические соединения», «Высокомолекулярные органические соединения».

Также реализация интегрированного курса по «Противопожарной безопасности в лесу» может осуществляться через экологию, ОБЖ и даже предметы естественно - математического цикла.

**Цель** программы – дать представление учащимся о необходимости неистощенности использования лесных ресурсов.

**Задачи** программы:

- улучшение осведомленности учащихся о противопожарной безопасности, расширение их знаний в этой области,
- формирование правильного отношения детей к опасности, которая может произойти от пожаров.

### **Философия учебного плана**

Эта программа предоставляет возможность и ученикам, и учителю сосредоточиться на окружающей среде своего сообщества. Она обеспечивает возможность для объяснения и обмена мнениями об аспектах пожара и предотвращении лесных пожаров. Программа интегрированного курса рассчитана на 8 часов, распределение времени в учебных часах по темам указано ориентировочно и может быть изменено.

Предложенное время для каждого урока и задания даны как рекомендации учителю. Ему лучше заранее разобраться в понятиях урока и собрать необходимые материалы для практических заданий, которые не предполагают большой траты денег, а зачастую вообще бесплатны. Наглядные пособия к урокам содержат фактическую информацию для детей и учителей, а также предложения хотя бы двух интерактивных практических занятий, чтобы ребенок закрепил материал урока. Нужно помнить, что эти задания – рекомендации, и учителя могут использовать свой собственный метод обучения и наиболее подходящие интерактивные задания для класса, в соответствии с предоставленным временем.

Авторами программы предлагаются различные виды обучения учащихся: лекция, рассказ, беседа. Для поощрения двухстороннего усвоения информации, чтобы у ребенка функционировало как правое, так и левое полушарие мозга, предусмотрены различные возможности для проверки понимания учащимися каждого понятия, а также возможность для наблюдения за правильным поведением ученика во время индивидуальной деятельности. Программа позволяет ребенку учиться, принимать и сохранять информацию. Как только у ученика вырабатывается способность сохранять информацию, это значит, что он способен применять полученные знания в ежедневной практике, а также передавать их другим.

Дети должны обсуждать задания в группах и в классе, петь, играть по ролям, играть в игры, писать рассказы, рисовать картинки и проводить опыты. И ученики, и учитель получают пользу, взаимно обмениваясь заданиями. Ребенку должно быть выделено время, чтобы поделиться своими идеями с

одноклассниками. Это позволяет учителю распознать недопонимание учениками проведенных уроков.

Дети учатся более эффективно, если они принимают активное участие в процессе обучения. Дети в каждом классе должны знать цели программы.

### **Предлагаемые способы внедрения и повышения качества учебного плана**

Учебный план будет внедрен постепенно. Предполагается, что для младших классов учителя выделяют время два раза в неделю, т.е. обучение растянется на несколько месяцев, потому что запоминание у маленьких детей проходит труднее. Для детей старшего возраста процесс обучения может быть укорочен, но материал будет изучаться последовательно. Предполагается, что введение в курс должно начаться незадолго до пожароопасного сезона, потому что возрастающая осведомленность о соблюдении правил пожарной безопасности в лесу должна помочь снизить количество лесных пожаров в течение года.

В начале апреля предлагается школам, организациям или группам организовать неделю предотвращения лесных пожаров, чтобы ученики могли поделиться своими знаниями с другими людьми. Это может быть сделано следующим образом:

- Провести городскую противопожарную акцию.
- Связаться с книжными магазинами, где ученики могут организовать показ своих творческих проектов по противопожарной безопасности, выдавать буклеты по пожарной безопасности и рассказывать о правилах поведения во время пожара.
- Организовать родителями нескольких учеников подобную демонстрацию деятельности школьников на своей работе, где все коллеги смогут оценить знания и творчество детей.

В дополнение:

- Проводите регулярные собрания в своих группах в течение года для обсуждения и оценки усилий в постижении целей программы по предотвращению лесных пожаров.
- Ученики и учителя могут написать в течение года статьи о своей деятельности, связанной с учебным планом, для включения их в вестник проекта ФОРЕСТ и ВЕБ-сайта.

### **Мониторинг и оценка**

Достигнутый в постижении программы результат должен оцениваться по тому, какое влияние оказывает программа на школьное сообщество.

#### *А. Мониторинг возрастного уровня и оценка*

В младших классах должен делаться упор на постоянную проверку понимания учениками учителя. Тогда как в старших классах должна быть установлена система предварительного и окончательного тестирования, она даст учителю ценную

информацию о качестве его преподавания и уровне понимания учащимися. Если более 20% класса не усвоили концепцию, работа должна быть повторена с большим упором на управляемую интерактивную деятельность и/или необходимо добавить больше мероприятий для закрепления материала.

*В. Мониторинг и оценка организаций/школ/групп*

Для модернизации программы предполагается, что участвующие организации, школы, и группы, работающие с материалами, будут сотрудничать со специалистами проекта ФОРЕСТ и рассказывать о своей деятельности в форме отчетов. Эти отчеты должны включать в себя: 1) как использовались материалы для работы, 2) сколько учебных часов было дано с использованием материалов, где были даны инструкции, 3) недостатки в материалах, где необходимо адаптировать материал, 4) количество статей, написанных для Листка новостей и/или ВЕБ-сайта, 5) инициативы сообществ.

**Примерное распределение времени  
в учебных часах:**

№	Название темы	Часы
1	Лес и человек	1
2	История лесных пожаров. Роль и значение огня в лесу	1
3	Причины лесных пожаров	1
4	Последствия лесных пожаров	1
5	Разведение и тушение костра	1-2
6	Пожароопасный сезон и уровни пожарной опасности	1
7	Как вести себя во время пожара	1-2
8	Кто погасит огонь в лесу	1
	Итого:	8

**Содержание программы:**

**Тема 1 Лес и человек**

Значение леса как сообщества. Взаимодействие растений и животных. Причины устойчивости сообществ. Адаптация обитателей леса к пожарам. Роль и полезность леса для человека. Причины сохранения и воспроизведения леса. Способы защиты лесов.

**Тема 2 Роль и значение огня в лесу .**

Определение огня. Три элемента огня. Определение каждого элемента. Добывание огня в первобытнообщинном обществе. Использование огня в современном мире. Польза и вред огня. Использование огня на благо человека. Контролирование огня. Типы огня.

**Тема 3 Причины лесных пожаров.**

Неосторожность с огнем. Последствия неосторожного обращения с огнем. Причины пожаров. Предотвращение возможных пожаров.



**Тема 4            Последствия лесных пожаров.**

Влияние лесных пожаров на биосферу. Лесной пожар как источник загрязнения окружающей среды. Негативное влияние пожаров на здоровье человека. Польза предписанного выжигания и последствия сильных лесных пожаров на Дальнем Востоке.

**Тема 5            Разведение и тушение костра.**

Определение понятия «костер». Правила разведения огня. Правила тушения огня. Статистика непотушенных костров.

**Тема 6            Пожароопасный сезон и уровни пожарной опасности.**

Понятие сезона пожаров. Информирование людей об уровне пожароопасности (характеристика условий окружающей среды, возможность возникновения пожара и распространения его на другие территории). Символ уровня пожароопасности. Системы рейтинга уровня пожароопасного сезона.

**Тема 7            Как вести себя во время пожара?**

Ориентирование во время лесного пожара. Опасность угарного газа, высокой температуры воздуха на здоровье человека. Соблюдение правила безопасности во время лесного пожара для избежания гибели людей.

**Тема 8            Кто погасит огонь в лесу?**

Обязанности Государственной лесной службы. Роль и назначение профессии «пожарный». Пожарная служба и ее значение. Пожарная служба на Дальнем Востоке. Обязанности пожарных. Пожарно-техническое вооружение.

***Литература:***

1. Каталог средств наглядной агитации по противопожарной пропаганде. ВНИИПОМлесхоз. Красноярск. 2000 г. 154 с.
2. Лес и общество (основы формирования общественного мнения). Пособие для работников лесного хозяйства. М.: ВНИИЦлесресурс. 2000 г. 208 с.
3. Лес и человек / Под ред. Е.А.Щетинского. М.: Просвещение, 2000. 126 с.
4. Леса и лесное хозяйство Хабаровского края. Хабаровск, 2000. 416 с.
5. Лесной комплекс Хабаровского края: основные направления развития / Под ред. А.С. Шейнгауза. Хабаровск, 2001. 255 с.
6. Указания по обнаружению и тушению лесных пожаров. / Федеральная служба лесного хозяйства России. М. 1997. 96 с.
7. Указания по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб / Федеральная служба лесного хозяйства России. М.1993. 32 с.

8. Андреев Ю.А. Население и лесные пожары в Нижнем Приангарье. Красноярск. 1999. 95 с.
9. Гиряев Д.М. Как уберечь лес от огня. М.: Изд-во «Агропромиздат», 1989. 286 с.
10. Кучеренко С.П. Когда горит тайга. Хабаровск, 2002. 120 с.
11. Оркин А.Н., Ю.И.Журавлев. Расследование лесных пожаров /МВД СССР. Хабаровская высшая школа. Хабаровск, 1989. 70 с.
12. Суходольский В.П. Несложная песня. Стихи. Благовещенск. Изд-во «Зея», 1993 г.-192 с.
13. Телицын Г.П. Лесные пожары: предупреждение и тушение в Хабаровском крае /Изд. ДальНИИЛХ. Хабаровск. 1988. 92 с.
14. Шейнгауз А.С. С заботой о лесе. Хабаровск, 1987. 240 с.
15. Щетинский Е.А. Охрана лесов. М.: ВНИИЛМ, 2001. 360 с.
16. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных. М.: ВНИИЛМ, 2002. 104 с.

# Урок 1

<b>Занятие 1:</b>	<b>Лес и человек</b>
<b>Время:</b>	40 минут
<b>Методы обучения:</b>	Лекция, интерактивная беседа, работа в классе, экскурсия в лес
<b>Средства обучения:</b>	Лекционный материал, наглядные пособия, бумага и цветные карандаши
<b>Цели:</b>	1) Ученики должны понимать значение леса и ценность лесов. 2) Ученики должны ценить лес и бережно относиться к нему.

---

Подготовка классной комнаты:

**Доска:** Написать слова: "Лес и человек"

**Организация деятельности учащихся:** Дети обсуждают пользу леса, участвуют в сюжетно-ролевых играх, рисуют, анализируют

## **Введение:**

Давайте посмотрим вокруг. Что дает нам лес? Какая от него польза? Для чего нужен лес человеку? Почему мы любим посещать лес? Что мы делаем, бывая в лесу? Что мы чувствуем, находясь в лесу? А теперь посмотрим на классную комнату. Что в ней, возможно, появилось из леса? (Напишите все ответы на доске.) Знаете ли вы, что каждую минуту люди на планете вырубают примерно 20 га леса. Может случиться так, что леса не останется. Теперь посмотрим, что мы написали на доске. Что нам нужно делать, чтобы всегда пользоваться дарами леса? Действительно ли важно сохранить лес или нет? Это будет ваша задача: определить, нужно ли сохранять и сажать новый лес или можно позволить вырубить и сжечь его.

## **Интерактивная беседа/Лекция:**

Лес – это сложная система, состоящая из природных сообществ. Лес – это не только деревья и кустарники, но и напочвенные покровы (мох, трава, лишайники и др.), звери и птицы, насекомые, грибы, микробы, находящиеся в тесной взаимосвязи и взаимодействии. Мы используем многие полезные свойства леса. Лес выполняет ряд важных функций: водоохранную, воздухоохранную,

почвозащитную, полезащитную, снегозащитную, предохраняет почву от водной и ветровой эрозии, закрепляет пески, т.е. сохраняет ландшафт, регулирует климат. Издавна лес выполнял сырьевую функцию: давал человеку древесину и недревесные продукты - грибы, ягоды, орехи, лекарственное сырье, лесные овощи. Кроме того, леса обладают и эстетической ценностью, мы любим их красотой. Лес также выполняет рекреационную функцию - он важен для нас как место отдыха, причем отдых в лесу может быть разнообразным. Все полезности леса одинаково важны для человека, но люди в разное время по-разному ценили лес. Раньше человек считал главной ценностью леса древесину. Сегодня для нас основная ценность леса – в его способности поддерживать равновесие в природе, в его рекреационном, эстетическом значении.

Как вы видите, есть много причин, чтобы сохранять лес и воспроизводить его. Один из способов защиты лесов - предотвращение пожаров, которые являются основной причиной сокращения лесов.

#### **IV. Закрепление материала:**

Индивидуальная или групповая работа 1: Свозите детей в лес, договоритесь со специалистом об экскурсии по лесу. Покажите детям обычный лесной массив и лесную гарь. Пусть дети и лесники обсудят все, что они видели, и сравнят участок леса и горельник. Что исчезло и что появилось в лесу после пожара? Пусть лесник научит детей правильно вести себя в лесу. Пусть дети обсудят, как можно отдыхать в лесу и пофантазируют, какие виды лесного отдыха могут появиться в будущем.

Индивидуальная или групповая работа 2: Игра "Защити природу" (по книге "Человек-листочек", Хабаровск, 1998). Ребята знают, что многие растения и животные на Земле нуждаются в защите. Каждому члену группы заранее присваивают имя какого-нибудь животного или растения или другого природного объекта. Готовясь к занятию, участники знакомятся со своим объектом и встают на его защиту. Дети описывают свой объект, рассказывают о его пользе/вреде и проблемах. Желательно дополнить игру, представив себя этим объектом во время пожара – как ему спастись, кто может ему помочь?

Индивидуальная или групповая работа 3: А.П. Чехов писал: "Лес учит человека понимать прекрасное и внушает ему величавое настроение". Духовная ценность леса не всегда воспринимается прагматичными людьми. Как их переубедить? Пусть дети попробуют доказать, что лес играет большую роль в духовной жизни человечества. Пусть вспомнят стихи, отрывки из художественной прозы, воспевающие лес. Какие известные полотна художников посвящены лесу? Какой лес обычно воспевается в произведениях искусства?

Индивидуальная или групповая работа 4: Есть такое убеждение: "Лес – это вода, вода – урожай, урожай - жизнь". Пусть дети подумают и объяснят смысл этих слов. Пусть подумают, каковы последствия уничтожения леса в непосредственной близости от рек. Вспомните, где в вашей местности лес подходит вплотную к

водоёмам. Можно нарисовать реку, озеро, другие водоёмы, окруженные лесом, включая тех, кто живет в лесу и кто его посещает. А теперь изобразить тот же ландшафт после пожара и тех, кто здесь живет. Что изменилось? Каков характер изменений – положительный или отрицательный? Как исчезновение леса повлияет на водоёмы, на другие компоненты ландшафта? Пусть дети подумают, через сколько лет на месте сгоревшего леса появится настоящий лес и посчитают, сколько лет будет тогда им самим.

Индивидуальная или групповая работа 5: Разделите учеников на 5 групп. Дайте каждой группе время для того, чтобы ребята могли организовать дидактическую либо сюжетно-ролевую игру, например, "Как выжить в лесу без припасов" - игру о том, что дары леса, такие как грибы и ягоды и т. д. идут в употребление. Время эксперимента может составлять 1 день, 2 дня, 1 неделю, 1 месяц, 1 год. Дайте каждой группе возможность представить свой план перед всем классом.

Краткое содержание урока:

- Лес является не только источником древесины, он выполняет самые разнообразные функции, которые сегодня для нас более важны, чем сырьевая функция.
- Лес представляет для человека большую ценность, он должен охраняться.

## Урок 2

**Занятие 2:** История лесных пожаров. Роль и значение огня в лесу.

Время: 40 минут

Методы обучения: Лекция, интерактивная беседа и деятельность класса

Средства обучения: Материал лекции, наглядный материал, по возможности – видеофильм, бумага и цветные карандаши

Цель: Познакомить учащихся с историей лесных пожаров, в том числе - в своём регионе.

---

### **Подготовка классной комнаты:**

Доска: Написать слова: "Роль и значение огня в лесу"

Организация деятельности учащихся: Выполняют творческие задания по истории лесных пожаров (презентации книг, репортаж в газету о лесном пожаре)

### **Введение:**

Лесные пожары в естественных условиях во многом определяют состав, структуру и пожарную опасность лесов. Лесные пожары помогли сформировать окружающий нас мир и нашу жизнь. Дающий свет и тепло, разрушитель жизней и имущества – огонь, может уничтожить деревья в лесу, но пройдут годы, и на богатой питательными веществами золе, образовавшейся от сгоревшего леса, вырастут новые виды растений. История нашего мира частично написана огнем.

Насколько далеко в глубину веков уходит история лесных пожаров?

### **Интерактивная беседа/Лекция:**

1) История пожара: а) Пожары возникали и в эпоху пещерного человека. Появление огня изменило образ жизни людей. Первобытные общины, занимавшиеся охотой и собирательством, использовали огонь, чтобы сделать более удачной охоту. Люди умышленно уничтожали лес огнем, чтобы сжечь деревья и использовать свободную территорию под пашни, строительство.

б) Огонь как орудие войны. Первобытным людям приходилось иногда поджигать территорию вокруг своих жилищ, чтобы не дать врагам возможности приблизиться к их лагерям.

2) Природное явление: Лесные пожары – не новое природное явление. Пожары, возникающие от гроз и других естественных причин, входят в программу природы. Но пожары, наводнения, землетрясения и другие подобные природные явления – с давних времен предмет обеспокоенности общества.

3) История пожаров на Дальнем Востоке: Лесные районы всегда испытывали воздействие пожаров. В последнее время борьба с лесными пожарами приобрела оттенок интернациональности. Уже первые исследователи Западной Сибири и Дальнего Востока, ученые со всего мира - такие как Р.К Маак, Н.М. Пржевальский, А.Ф. Миддендорф отмечали существование лесных пожаров. Число пожаров на Дальнем Востоке растет с каждым годом.

Показатель	1996	1997	1998	1999	2000
Число лесных пожаров (тыс.)	2,4	1,87	3,56	2,34	1,43
Площади, пройденные пожарами (кв. км)	10814	1886	26760	4583	11094

До середины XIX века дальневосточная тайга была в естественном состоянии. В лесах в долинах рек и озер было множество зверей и птиц. С конца XIX века началось уничтожение тайги и ее обитателей пожарами. В XX веке пожары стали обычным явлением. Специалисты считают, что только 15% лесных пожаров были вызваны молнией, 85% происходили по вине человека.

#### **Закрепление материала:**

Индивидуальная или групповая работа 1: Ученики придумывают и пишут заметки в газету о личном впечатлении от пожара - например, по рассказу члена их семьи. Ученикам должно быть выделено время для выступления в классе.

Индивидуальная или групповая работа 2: Ученикам следует прочитать книги и подготовить их презентации. Могут быть использованы книги С. Кучеренко "Когда горит тайга", А.Н.Куприянова "Сказки и истории затухающего костра", книги в стихах Д.М.Гиряева "Лесной пожар", "Лесная лира", "Лесничий Петр Артинов" (в них рассказывается о пожарах, средствах пожаротушения), а также стихи А. Орлова.

Индивидуальная или групповая работа 3: Ученикам следует опросить родных, друзей, знакомых – как они относятся к проблеме лесных пожаров. Полученные точки зрения необходимо оформить в любом формате – как стенгазету, листовку, реферат, сборник.

### **Краткое содержание урока:**

- Лесные пожары начали активно распространяться в XIX веке.
- Число лесных пожаров увеличивается каждый год.
- Только 15% лесных пожаров на Дальнем Востоке вызвано естественными причинами: молнией.

## **Урок 3**

### **Занятие 3: Причины лесных пожаров**

Время: 40 минут

Методы обучения: Лекция, обсуждение и классная работа

Средства обучения: Материал лекции, наглядный материал, бумага, цветные карандаши

Цели:

- 1) Дети должны знать причины лесных пожаров.
- 2) Дети должны знать, в каких случаях лес горит по вине человека и можно ли этого избежать.

---

Подготовка классной комнаты:

Доска: Написать слова: "Причины лесных пожаров"

Организация деятельности учащихся: Обсуждают причины возникновения пожаров, участвуют в игре-опросе, выполняют творческие задания

### **Введение:**

Сегодня мы будем изучать, в каких случаях возникают пожары, в том числе по вине человека, и как этого избежать.

### **Интерактивное обсуждение:**

Как вы знаете, восемь из десяти лесных пожаров происходят по вине человека. Это происходит, в основном, потому, что люди небрежны и не думают о последствиях неосторожного обращения с огнем. Кто может назвать несколько причин лесных пожаров?

*Возможные ответы:* костры, спички, сигареты, транспортные средства,



фейерверки, молния.

Отчего же происходят лесные пожары? От засухи? От ветра? Но даже в самую сухую и ветреную погоду огонь не возникает сам по себе. Может быть, от удара молнии? Отчасти это верно. Удар молнии является природной причиной возгорания леса, и на долгом протяжении истории удары молнии были основной причиной лесных пожаров. А вот совсем уж экзотическая естественная причина пожара, вызванного падением метеорита в Сибири: достоверно установлено загорание леса при падении знаменитого Тунгусского метеорита в 1908 году. Но в настоящее время в большинстве случаев причина огня – люди, приходящие в лес отдохнуть или на работу. Причины следующие: лес загорается при лесозаготовках и сельскохозяйственных палах, огонь нередко возникает вблизи лесных поселков и деревень, иногда горят леса вдоль железной дороги. Охотники, рыбаки, грибники, сборщики ягод идут в лес, после их посещений лес горит. Число лесных пожаров, возникающих по вине человека, увеличивается год от года. Частично это вызвано тем, что в настоящее время все больше людей посещают лесные районы, как с целью отдыха, так и с целью заготовки плодов, ягод, папоротника, рыбы, животных, цветов и т.д.

Как предотвратить возможные лесные пожары по каждой из перечисленных причин? *(Если дети не могут вспомнить - подскажите им правильные ответы)*

Возможные ответы:

1. Неправильный выбор места для костра - на моховой подстилке, среди высокой сухой травы или в зарослях сухих кустарников, под крупными сухими валежинами, когда рядом нет водоемов.
2. Не залитая водой и не перемешанная зола кострища, а также тлеющие крупные головешки и валежины, кажущиеся уже потухшими.
3. Костер, оставленный без присмотра даже на короткое время
4. Брошенные стеклянные бутылки, способные сфокусировать луч солнца и воспламенить сухую ветошь.
5. Тлеющие от случайно попадающих искр от костра палатки, рюкзаки, спальники и другие вещи, своевременно не замеченные.
6. Горящие спички - их следует задуть, сломать ее и подождать, пока горевшая часть полностью затухнет.
7. Транспортные средства. Следует обращать внимание на правильное обслуживание и использование транспортных средств (проверка выхлопных труб, тормозов, искрогасителей). Нужно ухаживать за зонами безопасности вдоль железнодорожных путей и линий электропередачи, за территориями, прилегающими к автомобильным дорогам.
8. Использование боеприпасов с легковоспламеняющимися тлеющими пыжами
9. Стрельба из ракетниц или пуски различных сигнальных ракет, остатки которых могут воспламенить заросли сухих трав и кустарников или моховую подстилку.
10. Чрезмерное употребление алкоголя и неконтролируемое

(безответственное) поведение, как на привале, так и при движении в лесу.

11. Курение на ходу и на привале. Глеющий окурок или непотушенная спичка, небрежно брошенные в сторону.

12. Молния – естественная причина пожаров. Молния ударяет в землю, в деревья, в дома, и если создаются благоприятные условия, начинается пожар. Кто-нибудь может еще придумать причины пожаров?

Перечисленной опасности легко избежать, если помнить о ней и соблюдать элементарные меры предосторожности. Самое главное при этом - чувство ответственности.

Закрепление материала:

Индивидуальная или групповая работа 1: Пусть дети нарисуют картинку с изображениями человека, который предотвращает своим поведением пожар в лесу или наоборот способствует ему.

Индивидуальная или групповая работа 2: Предлагаем вам игру: пусть дети выстроятся в шесть рядов, первый и второй ряды играют вместе, третий и четвертый вместе, и пятый и шестой тоже вместе. Дети в первом ряду называют любую причину лесного пожара по вине человека. Из второго ряда дают возможные варианты, предотвращающие пожары. За каждый правильный ответ ребенок продвигается на один шаг вперед. После десяти шагов ребенок выигрывает игру. Предложите свой вариант игры.

Домашняя работа 1: Напишите как можно больше причин возникновения лесных пожаров и способы их предотвращения.

Краткое содержание урока:

- Причины лесных пожаров бывают разные: естественного происхождения и антропогенные (т.е. возникающие по вине человека).
- Естественная природная причина пожара - молния.
- Существует несколько причин возгораний по вине человека, все они могут привести к лесным пожарам, если люди неосторожны. Источниками огня могут быть: сигареты, спички, костры, дымокуры, фейерверки, автомобили и прочие автотранспортные средства, железнодорожные составы.
- Нужно соблюдать соответствующие правила, чтобы огонь не вышел из-под контроля человека. Люди должны практиковать соблюдение правил противопожарной безопасности постоянно.

## Урок 4

<b>Занятие 4:</b>	<b>Последствия лесных пожаров</b>
Время:	40 минут
Методы обучения:	Лекция, интерактивная беседа, деятельность класса
Средства обучения:	Лекционный материал, наглядные пособия, бумага и цветные карандаши
Цели:	1) Ученики должны иметь представления о последствиях лесных пожаров. 2) Ученики должны знать, что последствия лесных пожаров почти всегда отрицательные, а последствия крупных лесных пожаров катастрофичны.

---

### **Подготовка классной комнаты:**

Доска: Написать слова: "Последствия лесных пожаров"

Организация деятельности учащихся: Слушают объяснения учителя, выполняют индивидуальные задания, отвечают на вопросы учителя

### **Введение:**

Сегодня мы собираемся обсудить бедствия от лесных пожаров. Исследования показали, что пожары могут становиться причиной многих экологических проблем. Задумайтесь, что происходит, когда горит лес. Страдают "легкие" планеты, а это значит, что наносится колоссальный удар по всему организму, который называется биосферой.

Даже самый беглый проход огня уничтожает молодые деревья, кустарники, напочвенный покров. Почва оголяется, отмирают скрепляющие ее корешки, почва начинает быстро разрушаться. Особенно губительны пожары, идущие по одному и тому же месту несколько раз. Вырубленная или сожженная древесина восстанавливается в среднем за сто лет. Уничтоженная же почва восстанавливается несколько столетий и до завершения столь медленного процесса не дает лесную продукцию – пустует.

Полный ущерб, наносимый лесными пожарами, рассчитать очень трудно. Обычно подсчитываются потери сгоревшей древесины, и эти потери выражаются в рублях. Но утрата биоразнообразия, сгоревшие ягодники, погибшие или вынужденные оставить места своего обитания животные, уничтоженные ресурсы отдыха и

испорченные огнем ландшафты и многое другое, утраченное в связи с пожарами, в рубли не переводится.

### **Интерактивная беседа/Лекция:**

Отрицательные последствия сильных лесных пожаров:

1) Лесные пожары влияют на все компоненты биосферы. Пожары уничтожают лес, что вызывает изменение климата, эрозию почв, снижение видового разнообразия животных и растений, обмеление рек, заиление нерестилищ рыб, наступление пустынь.

2) Лесные пожары – мощный источник загрязнения окружающей среды. Во время пожаров усиливается угроза так называемых "кислотных дождей" (учитель должен объяснить что это), которые формируются в зоне пожаров, а выпадают в любом другом районе.

3) Вместе с растительностью сгорает органическое вещество почв, изменяются ее свойства. При любом виде огня уничтожается главная часть почвы – подстилка – слой сухих листьев, травы, веточек и т. д.

4) Продукты сгорания леса поступают в водоемы постепенно, в течение нескольких лет, ухудшая качество воды, что приводит к нарушению экологического равновесия в водоемах. При этом изменяются вкусовые качества воды, увеличивается ее мутность, снижается количество кислорода в воде, наблюдаются отравления животных при водопое и часты и заболевания человека после купания.

5) Задымленность во время пожаров наносит ущерб здоровью человека, вызывая обострение многих заболеваний. Из-за повышенного содержания в воздухе углекислого газа у людей ухудшается зрение, изменяется работа сердца и органов дыхания, появляются головные боли и сонливость.

6) Лесные пожары угрожают поселкам, уничтожают дома, подвергают опасности людей, наносят ущерб промышленным и хозяйственным объектам.

7) Огонь разрушает среду обитания животных и подвергает их опасности. Животные по-разному пытаются уйти от пожара. Например, олень, медведь или тигр, спасаются бегством. Часто животные попадают в ловушку, так как оказываются со всех сторон окруженными огнем, поэтому погибают. Норка, мыши, змеи и ящерицы, стараясь найти убежище, роют глубокие норы.

8) Птицам проще всех. Они могут улететь и переждать опасность. Только птенцы и те, кто высидивают гнезда, погибают в огне. Большинство весенних пожаров оказывают отрицательное влияние на птиц, уничтожая кладки, гнезда и растительность, которая служит птицам естественной защитой. Сильная задымленность из-за осенних пожаров мешает миграции птиц, лишая их мест отдыха и кормления.

9) Пожар в лесу уничтожает привлекательные ресурсы отдыха, красоту ландшафта.

*Приведите еще примеры отрицательных последствий лесных пожаров. Что еще разрушается или уничтожается вследствие лесных пожаров?*

## **\*\*Лесные пожары 1998 года\*\***

В результате устойчивых лесных пожаров высокой интенсивности, которые бушевали в течение пяти месяцев, в крае возникла чрезвычайная ситуация. Общая площадь, пройденная лесными пожарами, составила около 2,5 млн. га, сюда вошли территории пяти заповедников и десяти заказников. Пожары уничтожили спелый лес и молодняк. На некоторых территориях полностью уничтожен слой почвы, дающий лесную продукцию. Этот слой очень важен, чтобы накопить 10 см этого слоя, необходима 1000 лет.

Кроме того, пострадали различные экосистемы, например, водные. В нескольких реках и озерах из-за пожаров уровень воды стал чрезвычайно низким, в результате разрушилась среда обитания многих животных. Особенно это коснулось озер Болонь и Удыль. Это озера международного значения. Кроме нескольких видов рыб и водорослей не осталось живых существ, обитавших в озерах и около них. Среди наземных видов больше всего пострадали орлы, ястребы и тигры. Ущерб от гибели многих животных оценивается, по мнению статистиков, в 10 млн. руб., т.к. многие животные занесены в Красные книги РФ и Хабаровского края. Кроме того, печальным итогом пожаров стали порванные пищевые цепи. Это можно продемонстрировать на примере тигра. Ареал его обитания сместился в южном направлении более чем на 200 км из-за гибели животных, которыми он питается. Воздух был загрязнен несколькими млн. тонн вредных для человека веществ. Пожары повлияли на повышение средних температур воздуха в регионе. Небольшое влияние дальневосточные пожары оказали на климат всего мира.

### **Проверка усвоения:**

- 1) Есть ли преимущества у крупных лесных пожаров? (Есть некоторые или нет никаких)
- 2) Каковы последствия сильных лесных пожаров?

### **Закрепление материала:**

Индивидуальная или групповая работа 1: Нарисуйте плакат. На одной половине плаката будут изображены или перечислены положительные последствия лесных пожаров, на второй - негативные последствия сильных лесных пожаров.

Индивидуальная или групповая работа 2: Ученики могут написать сочинение с перечислением пользы и отрицательных последствий крупных лесных пожаров.

Индивидуальная или групповая работа 3: Пусть дети вспомнят крупные лесные пожары в своей местности. Какие последствия они ощущали и видели? Что им особенно запомнилось? Обсудите высказывания учеников в классе.

### **Краткое содержание урока:**

- Последствия лесных пожаров почти всегда отрицательные.

- Лесные пожары не только уничтожают лес, но наносят ущерб всем компонентам биосферы.

Не костер, не окурок и даже не спичка, а равнодушие ко всему окружающему и недостаточная экологическая грамотность населения являются главными причинами возникновения лесных пожаров, превращающих в дым экономическую и экологическую стабильность будущих поколений.

*«Защитим землю от пожаров»  
 Нашей планеты прекраснее нет,  
 Долг наш – спасти нашу Землю от бед!  
 Надо сберечь и долины, и горы,  
 Степи, тайгу и бескрайнее море.  
 Пусть все цветет, вечно радуя глаз,  
 И пусть пожаров не будет у нас.  
 Пусть и лисичка, и зайка косой  
 Счастье в лесу обретут и покой.  
 Будем дышать свежим воздухом чистым,  
 Жить на планете под солнцем лучистым.*

*Баширова Даша, 7а класс, Школьное лесничество «Сихотэ-Алинь»  
 Северного лесхоза, Хабаровский край, 2003 г.*

## Урок 5

### **Занятие 5: Разведение и тушение костра**

Время: 40 - 80 минут

Методы обучения: Лекция, обсуждение и деятельность класса.

Средства обучения: Материал лекции, наглядный материал, бумага, цветные карандаши, дрова, лопата, ведро воды.

Цели:

- 1) Дети должны уметь объяснить и показать, как правильно разводить костер.
- 2) Дети должны уметь объяснить и показать, как правильно тушить костер.

#### **Подготовка классной комнаты:**

Доска: Написать слово: "Костер"

Организация деятельности учащихся: Изучают материал о том, как правильно разводить и тушить огонь, отрабатывают навыки по разведению и тушению костра, выполняют творческие задания

## **Введение:**

Объяснить детям, что сегодня мы будем учиться, как правильно развести и потушить костер.

## **Интерактивное обсуждение:**

Восемь из десяти лесных пожаров возникают по вине людей. Из тех восьми пожаров несколько возникают по вине людей из-за неправильного использования костров.

Может ли кто-нибудь рассказать:

- 1) Что такое костер?
- 2) Для чего нужны костры?

Сейчас, когда мы знаем, что такое костер, и все согласны, что костры нужны для обогрева, приготовления пищи, отпугивания насекомых, и чтобы сделать свое пребывание в лесу более уютным, давайте научимся правильно разводить его.

*Разведение костра.*

- 1) Найдите безопасное место: Безопасное место – это небольшой участок вдали от сухих бревен, веток, кустов, листьев. Убедитесь, что слишком низко над ним не нависают ветки деревьев.
- 2) Голая земля/кольцо костра: Следующее, что Вы должны сделать, это расчистить кольцо диаметром в 3 метра. Для этого надо разрыть землю на участке, чтобы убедиться, что на поверхности только земля, потому что огонь может пробраться под землю, медленно сжигая сухие листья и корни. Через некоторое время пламя может вырваться на поверхность в другом месте. По возможности положите вокруг площадки камни, чтобы получить кольцо для костра. Какое должно быть кольцо? (маленькое)
- 3) Сбор горючего материала: Кто может привести примеры горючего? У Вас должны быть маленькие палочки для того, чтобы зажечь костер. Большие палки нужны, когда костер разгорится. (Не нужно использовать при разведении костра такие материалы, как бензин, керосин, горючие жидкости и др.)
- 4) Укладывание топлива для костра: Многие люди сворачивают бумагу и помещают ее в центр кострища. Затем ставят маленькие палочки в форме вигвама, чтобы кислород мог проходить через них. После того как костер разгорелся, в него можно подкладывать палочки побольше. Помните, маленький костер лучше всего подходит для приготовления пищи и обогрева. Убедитесь, что у вас есть запас дров вдали от огня, за пределами 3-метрового кольца.
- 5) Будьте готовы: Всегда имейте под рукой лопату и ведро, либо какую-нибудь другую емкость с водой, на случай, если огонь выйдет из-под контроля. И никогда не оставляйте костер без присмотра, даже на несколько минут.
- 6) **Нельзя разводить костер на торфяниках, так как это может вызвать подземный пожар, который очень трудно контролировать и тушить.**

Помните, что костры должны быть небольшими. Никогда не разводите костер в палатке или рядом с ней.

**Костер – это искусство, которое дается большой практикой. Главное при этом – терпение и глубокое понимание желаний огня.**

Проверка усвоения материала: Задайте следующие вопросы. (Если дети не ответят правильно, повторите соответствующую часть лекции.)

- 1) Какого размера должен быть костер?
- 2) Как оборудовать безопасное место? Почему это важно?
- 3) Какое топливо нужно заранее собрать? Как его укладывать?
- 4) Что нужно всегда иметь под рукой, если костер вдруг выйдет из-под контроля?
- 5) Можно ли оставлять костер без присмотра?

Тушение костра.

- 1) Залейте огонь водой.
- 2) Поворошите костер лопатой в пределах кольца из камней.
- 3) Снова полейте водой.
- 4) Осторожно потрогайте угли и землю вокруг костра – они должны быть холодными. Если нет, полейте их водой снова.
- 5) **Если воды поблизости нет, забросайте костер землей.**

**Помните, дополнительные предосторожности отнимут у вас лишь несколько минут, но они могут спасти ваш дом от лесного пожара.**

Примеры по Дальнему Востоку России:

В 2000 году на Дальнем Востоке России было 1724 пожара. Эти пожары вышли из-под контроля и нанесли ущерб окружающей среде, в том числе лесу, растениям, животным, качеству воздуха, и людям. Более 80% пожаров, как правило, возникают из-за непотушенных костров.

**Закрепление материала:**

Индивидуальная или групповая работа 1: Правильно развести и потушить костер в лесу. Закрепление материала можно проводить в лесу или на пришкольном участке.

Групповая работа 1: Придумайте сказку или песню о том, как правильно разводить и тушить костер.

Групповая работа 2: Пусть дети нарисуют правильный костер и как его тушат.

**Краткое содержание урока:**

- Костры предназначены для обогрева, приготовления пищи, отпугивания насекомых, создания уюта на лесной поляне. Но костры должны быть



правильно разведены и потушены, иначе они могут стать причиной лесного пожара.

- Костры должны быть маленькими и располагаться в безопасных местах.
- Костры должны быть правильно потушены: политы водой, разворочены лопатой и снова политы водой.

## Урок 6

**Занятие 6:** Пожароопасный сезон и уровень пожарной опасности

**Время:** 40 минут

**Методы обучения:** Лекция, обсуждение и деятельность класса

**Средства обучения:** Материал лекции, наглядные пособия, бумага, цветные карандаши

**Цели:**

- 1) Дети должны уметь объяснять понятие сезона пожаров и как на это влияет погода.
- 2) Дети должны уметь узнавать символ уровня пожароопасности, объяснять каждый интервал и придумывать свои.
- 3) Дети должны знать, что даже когда уровень пожарной опасности определен как низкий, пожар может начаться при любых условиях.

---

**Подготовка классной комнаты:**

Доска: Написать слова: " Уровни пожарной опасности"

Организация деятельности учащихся: Анализируют информацию, полученную при наблюдении за погодой, делают выводы об уровне пожароопасности в разные сезоны, принимают участие в игре-опросе

**Введение:**

Объяснить детям, что сегодня мы будем изучать, как погода влияет на пожарную опасность, что такое класс пожарной опасности.

**Интерактивная беседа:**

## 1) Пожароопасный сезон и погода

а) Сколько времен года существует?

б) Назовите их (*зима, весна, лето, осень*)

с) Какая наиболее типичная погода для каждого из времен года?

Какое из времен года наиболее подходит для названия «пожароопасный сезон» и почему? На Дальнем Востоке в 1996 году было 2,4 тысячи лесных пожаров. Они распределились по временам года так:

Зима - 0,05

Весна - 0,20

Лето - 1,35

Осень - 0,80

## 2) Класс пожарной опасности

Чтобы лучше информировать людей об уровне пожароопасности лесов (его характеризуют условия окружающей среды, возможность возникновения пожара и распространения его на другие территории) разработаны следующие системы рейтинга:

1. Низкий уровень: условия, неблагоприятные для возникновения пожара.

2. Средний: условия становятся благоприятными для пожара и риск его возникновения и распространения возможен.

3. Высокий: условия для пожара благоприятные и существует высокий риск его распространения.

4. Чрезвычайно высокий: условия очень благоприятные для распространения пожара.

Класс пожарной опасности объявляют по телевидению, радио, о нем сообщают на плакатах по всей территории – в парках, лесах, на дорогах. Класс пожарной опасности может включать только слова: низкий и т.п. или представлять собой рисунки, по которым можно определить уровень пожароопасности по цвету. Низкий уровень – зеленый цвет, средний – желтый, высокий – оранжевый, чрезвычайно высокий – красный цвет плаката.

На основных дорогах при въезде в лес устанавливают щиты, на которых отмечают текущую пожарную опасность. Обращайте на них внимание: высокая опасность требует бдительности, чрезвычайно высокая – особого внимания. При высоком уровне пожарной опасности старайтесь не ходить в лес, а если пойдете, будьте предельно внимательны: даже осторожные люди в такой ситуации способны вызвать пожар. Поэтому неудивительно, что некоторые дороги, места для привалов закрываются на это время. Пожар может возникнуть от любой искры, даже при ударе камешка о камешек под вашей ногой. Помните, что лес всегда пожароопасен – это склад горючих материалов, поэтому вести себя надо в нем, как на таком складе. Надо усиливать бдительность, если давно не было дождя. Роса и туман не снижают пожарную опасность. Но даже когда уровень опасности определен как низкий, люди должны знать, что пожар может начаться при любых условиях.

Лесопожарные службы каждый день определяют уровень пожарной опасности в лесу по условиям погоды. Если средства массовой информации и дорожные знаки предупреждают о повышенном уровне опасности, люди могут изменить свое поведение в лесу, чтобы не способствовать возникновению пожара. Заучивать правила обращения с огнем не обязательно, каждый человек при желании способен ориентироваться, какие его действия могут вызвать лесной пожар.

### **Закрепление материала:**

Индивидуальная или групповая работа 1: Пусть ребенок нарисует плакат времен года. Сначала возьмите лист бумаги и сложите его пополам, а потом опять пополам. Это будут четыре сектора. Пусть ребенок напишет название времени года в каждом из них и нарисует картинки, соответствующие каждому сезону. Например, весна - цветы распускаются, лето - дети играют у реки, осень - листья желтеют, зима - снеговик. После того как ученик сделает это, пусть он нарисует огонь в секторе, который представляет пожароопасный сезон.

Индивидуальная или групповая работа 2: Пусть ребенок придумает свой символ уровня пожароопасности лесов. Это можно сделать, вырезав круг и разделив его на четыре части, раскрасить их зеленым, желтым, оранжевым и красным цветом. Затем ученик пишет на секторах: "низкий уровень", "средний", "высокий", "чрезвычайно высокий". Затем нужно сделать стрелочку, которая будет вращаться по секторам. Можно нарисовать четыре квадрата в каждом секторе и сделать большую "галочку", которую можно будет перемещать по ним.

Индивидуальная или групповая работа 3: Вопрос-ответ. Разделите класс на маленькие группы по 4 – 5 человек. Каждая группа должна записать 10 вопросов, посвященных тому, что они теперь знают об огне в лесу. **\*\*Дайте 5 минут на это задание\*\*** Одна группа будет задавать вопросы, другая отвечать на них. Следующий вопрос задает команда, которая только что отвечала. За каждый правильный ответ команда получает очко. Через 10 минут игра прекращается. У кого больше очков, тот выиграл. Обсудите все вопросы и ответы, которые каждая группа придумала.

### **Краткое содержание урока:**

- Пусть дети расскажут друг другу, что они делали на каникулах осенью, весной, летом.
- Весна, лето, осень считается пожароопасным сезоном, так как обычно в это время бывает жарко и сухо.
- Существует 4 уровня пожароопасности лесов: низкий, средний, высокий, чрезвычайно высокий. Эти уровни соответствуют условиям возможности возникновения пожара.
- Отправляясь в лес, люди должны знать, какой сегодня уровень пожарной опасности. Если этот уровень высокий или чрезвычайно высокий, желательно вообще отказаться от посещения леса.

## Урок 7

<b>Занятие 7:</b>	<b>Как вести себя во время пожара</b>
Время:	40-80 минут
Методы обучения:	Лекция, интерактивная беседа, сценки в классе.
Средства обучения:	Материал лекции, наглядный материал.
Цель:	1) Ученики должны знать, что самое простое правило – нужно отказаться от посещения леса в период высокой пожарной опасности. 2) Ученики должны уметь сориентироваться, какие участки леса являются наиболее опасными и самыми безопасными во время пожара. 3) Ученики должны понимать, что во время лесного пожара не только само пламя, но и дым, угарный газ, высокая температура воздуха очень опасны для человека.

---

### **Подготовка классной комнаты:**

Доска: Написать слова: "Как вести себя во время пожара"

Организация деятельности учащихся: Ученики слушают объяснения учителя, выполняют творческие задания.

### **Введение:**

Много говорят об ущербе, который наносят лесные пожары растительности и животному миру. Но не все знают, что на пожарах гибнут люди. Давайте поговорим о том, как избежать трагедии.

Первое и самое главное правило – не ходить в лес при объявленном запрете на посещение лесов. Запрет объявляют районные власти не только с целью предотвратить возникновение пожаров, но и (это главное!) не допустить гибели людей на уже действующих или внезапно возникающих пожарах.

Но пожары могут возникать и при низкой и средней опасности, если вы по какой-то причине, оказались в зоне действующих пожаров, то надо уметь распознавать ситуации, таящие для вас опасность.

### **Интерактивная беседа/Лекция:**

Самый первый и грозный признак опасности – дым. Если на вас ветром нанесло густую пелену дыма, то это значит, что в вашу сторону движется фронт пожара. Вам следует немедленно найти безопасное место и находиться на нем, пока пожар не пройдет через это место, и в итоге вы окажетесь на выгоревшей территории.

Или, вдруг вы почувствовали, что вам стало жарко и душно. Это значит, что где-то рядом движется пожар, дым от которого еще не дошел к вам, но уже ощущается высокая температура, недостаток кислорода и повышенная концентрация угарного газа.

Или вы видите огонь, движущийся в вашу сторону. Особенно опасна ситуация, когда вы находитесь на склоне, а огонь находится внизу склона. Надо немедленно уходить в безопасное место.

Нельзя убегать от огня, не зная, где вы сможете найти убежище. В лесу, без хорошей тропы или дороги, прыгая через валежины и путаясь в зарослях, вы быстро устанете, а огонь усталости не знает. Он неизбежно догонит вас, причем это может случиться в самом опасном для вас месте – скоплениях сухого материала, в высокой сухой траве и других подобных местах, где огонь разгорается с еще большей силой.

Безопасными местами, где можно спастись от огня, являются открытые, хорошо продуваемые участки, где нет горючего материала. Это отмель или коса у берега реки, участок пашни, каменистый обратный склон горы или скалистый водораздел. Самыми опасными являются участки, где много сухой травы или есть сухой мох, неочищенные вырубki. Очень опасно находиться в расщелине, узком распадке - огонь в таком распадке быстро движется вверх по обоим его склонам. Здесь развивается температура, как в печи. Опасно передвигаться по мари или торфяному болоту после прохождения пожара - торф горит в глубине долгое время, провалиться туда – это то же, что упасть в горящий костер.

Можно ли спастись от огня, если не удалось добежать до безопасного участка? Такие случаи известны. Лучший выход – это перебежать через огненный вал кромки пожара на уже выгоревшую площадь. Это возможно, если высота пламени не превышает человеческого роста и ее можно преодолеть за один-два прыжка. Чтобы не получить ожогов при переходе через огненный вал, надо дышать через мокрую ткань, а лицо и руки укрыть предметами одежды или, в крайнем случае, ветками лиственных пород или хотя бы – влажной глиной, грязью. Самые нежелательные ожоги – это внутренние ожоги легких горячим воздухом. У стоящего человека такие ожоги оказываются более серьезными, чем у лежащего, поскольку вверху воздух намного горячее, чем у земли. Если вы убедились, что через кромку огня вам перейти не удастся, то надо лечь на землю, укрыться за влажной толстой валежиной и дышать у самой земли, желательно сквозь влажную тряпку или даже через слой травы или опавшей листвы. В любом случае, лежа вы получите меньше ожогов, чем стоя.

Когда ситуация выглядит безнадежной, например, если вы окружены огнем почти со всех сторон и бежать некуда, то иногда спасение можно найти в выжигании вокруг себя участка и перехода затем на него в расчете, что пожар подойдет к

этому месту, когда на нем уже нечему будет гореть. Правда, здесь грозит опасность задохнуться в дыму.

И еще одна рекомендация. Нельзя укрываться в землянках, норах, других невентилируемых укрытиях. Там люди гибнут не столько от ожогов, сколько от отравления угарным газом. Угарный газ проникает туда и скапливается в высоких концентрациях. Всего нескольких вдохов такого «воздуха» достаточно для сильного, если не смертельного отравления.

Все входящие в лес должны помнить, что неосторожное обращение с огнем может привести не только к уничтожению леса и его обитателей, но и к гибели людей, находящихся в этом лесу.

Если вы живете в лесном поселке или отдыхаете там летом, то вы видите, что лес подходит к вашему дому очень близко. Может ли ваш дом устоять против лесного пожара, если рядом с ним растет лес? Защитите свой дом от лесного пожара! Угрозу вашему дому и вашей семье, которую несет лесной пожар, вы можете отвести, если воспользуетесь следующими советами.

Совместно с соседями работайте над тем, чтобы во всем населенном пункте, где вы проживаете, не было условий для возникновения пожароопасной ситуации. Поддерживайте созданную вами зону пожарной безопасности в должном состоянии, убирайте ненужную растительность, мусор, траву, которые появляются в течение года

Создайте вокруг вашего дома пространство, на котором невозможно возникновение огня. Уберите сухие ветки, высокие заросли сорной или злаковой растительности или кустарников на прилегающем земельном участке, вовремя окашивая ее или выжигая на территории радиусом 30 метров от вашего дома. Очистите крышу от опавшей хвои и листвы, чтобы избавиться от возможных источников возгорания. По согласованию с представителем ближайшего к вам лесничества, устройте противопожарную минерализованную зону, разрыв, на расстоянии 100 метров от вашего дома.

Помните: дополнительные предосторожности отнимут у вас лишь несколько минут, но они могут спасти ваш дом от лесного пожара.

### **Закрепление материала:**

Индивидуальная или групповая работа 1: Разделите учеников на несколько групп. Пусть они придумают сценку, в которой каждый из них покажет, как надо вести себя во время пожара в лесу. Мебель классной комнаты может имитировать элементы рельефа. Пусть они разыграют, что будут делать, если увидят приближающийся огонь. Поруководите этим процессом, и пусть каждая группа покажет свою сценку перед всем классом.

Индивидуальная или групповая работа 2: Раздайте детям картинки/фотографии с изображениями лесных ландшафтов. Желательно, чтобы ландшафты были разные – горная местность, болото, лес по берегам реки и т.д. Предположим, что на изображенных участках леса возник пожар. Пусть дети укажут на картинках, какие места в этом случае будут наиболее опасными, а какие – самыми безопасными. Обсудите высказанные мнения всем классом.

Индивидуальная или групповая работа 3: Разделите детей на две группы. Пусть дети представят себе ситуацию, когда разные группы живут в соседних поселках, разделенных лесом. Жители одного поселка ждут в гости жителей другого, но в лесу возник пожар. Как поступят дети на месте этих сельчан? Пусть сначала одна группа детей будет "приглашенными", а другая – "ожидающими", а потом наоборот.

Индивидуальная или групповая работа 4: Предложите детям такую ситуацию. Пусть представят себя жителями небольшого лесного поселка. Вокруг поселка загорелся лес, и огонь подступает со всех сторон. Как жители могут спасти свой поселок? Что они могут предпринять? Что могут сделать для того, чтобы спастись самим?

### **Краткое содержание урока:**

- Во время лесных пожаров не только уничтожается лес и его обитатели. Лесной пожар представляет большую опасность для человека.
- В период высокой и чрезвычайно высокой пожарной опасности следует отказаться от посещения леса.
- Если все же пожар застиг вас в лесу, нужно оценить, какие места опасны, а какие – безопасны, и постараться перебраться в безопасное место.

## **Урок 8**

**Занятие 8: Кто погасит огонь в лесу**

Время: 40 минут

Методы обучения: Лекция, интерактивная беседа, гость – лесной пожарный или городской пожарный, деятельность класса

Средства обучения: Лекционный материал, наглядные пособия, бумага и цветные карандаши. Гость – представитель лесной охраны.

Цели:

- 1) Учащиеся должны знать, какие службы занимаются тушением лесных пожаров.
- 2) Учащиеся должны понимать, что тушение лесного пожара отличается от борьбы с пожаром в населенном пункте.
- 3) Учащиеся должны знать, куда нужно обращаться, если они обнаружат очаг лесного пожара.

---

Подготовка классной комнаты:

Доска: Написать слова: "Кто погасит огонь в лесу?"

Организация деятельности учащихся: Слушают учителя (гостя), делают выводы об обязанностях пожарных, работают в группах

**Введение:**

*Преподаватель может пригласить представителей государственной лесной охраны, чтобы они выступили перед учащимися. (См.: Закрепление материала, Индивидуальная и групповая работа 1)*

Представьте себе, что, отдыхая в лесу, проезжая по лесной дороге или собирая грибы, вы увидели участок горящего леса, а рядом никого нет. Куда обратиться за помощью? Кому сообщить о случившемся?

Когда горит здание или сооружение в городе, в поселке, первыми прибывают на место пожара команды людей на красных машинах. Пожарные рискуют своими жизнями, чтобы защитить от огня наши жизни, собственность, культурные ценности. Но за лесными пожарами они не следят. Для этого существует специальная служба – она называется государственная лесная охрана. Представителей государственной лесной охраны можно найти не в каждом населенном пункте, а только в тех поселках, где располагается администрация лесхоза или лесничества. Работникам лесхоза или лесничества лучше всего сообщить об обнаруженном лесном пожаре. Если вы не знаете где их найти – можете передать информацию о горящем лесу в администрацию любого населенного пункта. Кроме того, вы можете обратиться к представителям милиции или пожарной службы в любом селе, поселке и они обязаны принять нужные меры.

**Интерактивная беседа/Лекция:**

Как же сотрудники государственной лесной охраны следят за лесными пожарами? Лесные пожары обнаруживают с помощью наблюдения, патрулирования лесов, причем следят они за лесом не только с земли, но и с воздуха, используя самолеты лесной авиации. Еще для охраны лесов используют фотоснимки с искусственных спутников Земли, а также телеустановки, телевизоры и другие технические средства.

А кто занимается непосредственно тушением горящего леса? Для тушения лесных пожаров есть специализированные пожарные подразделения – они называются пожарно-химические станции (ПХС). В тех местах, где нет ПХС, должны быть пункты, где хранится пожарное оборудование и инвентарь. В таких местах для борьбы с лесными пожарами создаются добровольные пожарные дружины. Еще есть авиационная служба охраны лесов, в составе которой - парашютно-пожарные и десантно-пожарные команды.



Все организации, которые работают в лесу (рубят лес, заготавливают грибы, дикоросы и т.д.) тоже должны тушить пожар, возникший в местах их работы.

Как же потушить начавшийся лесной пожар? Для этого нужно прервать процесс горения, причем способы и средства могут быть самые разные. Вот, например, наземные способы борьбы с огнем:

- 1) Захлестывание кромки пожара. Так называют сбивание пламени на кромке пожара ветками или другими подручными средствами.
- 2) Засыпка грунтом. Если почвы легкие, то кромку пожара обычно засыпают грунтом.
- 3) Полив водой и растворами химикатов. Заливание огня водой – самая распространенная мера борьбы с пожарами. Для доставки воды к очагу пожара используются различные средства – ведра, специальные лесные огнетушители, мотопомпы, автоцистерны и др.
- 4) Уничтожение горючих материалов. Перед надвигающимся лесным пожаром нередко предварительно сжигают все, что могло бы загореться. Эту операцию могут выполнять только специально подготовленные лесные пожарные.

Там, где есть авиационная охрана лесов, лесные пожары тушат с вертолетов и самолетов. Лесные танкеры сливают воду на кромку лесных пожаров, причем в эту воду добавляют вещество, повышающее ее огнетушащие свойства.

Для борьбы с крупными лесными пожарами применяют метод искусственного вызывания осадков из мощных кучевых облаков.

### **Закрепление материала:**

*Индивидуальная или групповая работа 1:* Если это возможно, пригласите одного из представителей государственной лесной охраны в класс. Пусть расскажет в чем заключается работа и какое место занимает борьба с лесными пожарами.

*Индивидуальная или групповая работа 2:* Разделите класс на три группы. Пусть каждая группа нарисует лесной пожар в центре листа ватмана. Теперь пусть дети пофантазируют, какими средствами можно потушить огонь. Фантазировать можно неограниченно, средства могут быть самые разные – от стеклянной банки до фантастических аппаратов будущего. Побеждает та команда, которая придумает большее количество средств или отличится оригинальностью мышления.

### **Краткое содержание урока:**

- За охрану леса от пожаров отвечает специальная служба - государственная лесная охрана.
- В случае, если вы обнаружили лесной пожар, необходимо сообщить об этом работникам лесхозов, лесничеств, в администрацию ближайшего населенного пункта, либо представителям милиции или пожарной службы любого поселка.

## **Программы экологического образования и воспитания**

### **Содержание**

#### **I. Изучение природы**

1. Общая экология
2. Мир беспозвоночных
3. Скрытая жизнь леса
4. Лесной город
5. Лес полон знаний

#### **II. Гуманитарные курсы**

1. Волшебный лес
2. Лес и люди
3. Языковой курс «Forest trip»
4. Лесная газета
5. Голоса леса

#### **III. Приключенческие программы**

1. Медвежьими тропами
2. Начальная высотная подготовка
3. Таежная мастерская
4. Школа выживания
5. Первая помощь
6. Красный цветок

### **Программы экологического образования и воспитания**

Экологическое воспитание должно быть реализовано в форме комплекса разнообразных программ, интересных детям, в которые исподволь вплетается тема защиты лесов от пожара. Поэтому здесь намечены несколько программ экологического воспитания, которые можно использовать как базу данных, основу для конкретных образовательных проектов (в лагерях, школах, при проведении

различных мероприятий) или просто упоминание, позволяющее развить и конкретизировать обучающий курс.

Заметим, что системный курс из десятков занятий с зачетным заданием часто невозможно организовать. Однако воспитательный эффект может оказать даже пара лекций (например, «Человек будущего» или «Человек и Космос», где в интересные темы вплетена идея ответственного отношения к природе). Важно сделать занятия разнообразными, отталкиваясь от того, что интересует ребят априори.

### **Изучение природы. Общая экология**

Данная программа реализована автором в детских оздоровительных лагерях на берегу Черного моря как элемент комплексной программы экологического образования и воспитания «Всему учит море». Соответственно она имеет акцент на морскую тематику. Это не является препятствием к ее использованию для решения проблемы лесных пожаров. Ибо, для отдыха детей родители предпочитают выбирать морские оздоровительные лагеря: в Приморье, на Черном море. В принципе, организовать реализацию подобной программы для российских детей можно и в морских лагерях за рубежом.

#### **Цель программы:**

- Способствовать экологическому воспитанию и социализации молодого поколения

- Насытить летний отдых детей
- Облегчить организационно-педагогические задачи коллектива

Программа позволяет решить несколько технических задач.

- Обеспечить подачу материала в увлекательной, без лишнего академизма, форме.
- Учитывать особенности мышления, интересы, систему ценностей современных детей и подростков.
- Вовлечь в процесс эковоспитания практически всех воспитанников лагеря возрастом от 5 до 15 (в отдельных случаях до 18) лет.

- Наладить регулярные занятия без значительных материальных вложений, затрат усилий. (без сложных наглядных пособий, оборудованных кабинетов, инструментария).
- Давать воспитательный импульс за короткое время (занятие может длиться не только 40, но и 20 минут).

#### **Работа преподавателя экологии включает:**

1. Лекционно-практические занятия по темам, приведенным ниже. Выбор тем происходит в зависимости от аудитории: возраста, увлеченности, подготовленности и пр. Занятия ведутся в специально оборудованном кабинете, во время экскурсий и пеших походов, в перерывах между купаниями на морском берегу.

2. Индивидуальные занятия с детьми. Обычно в них вовлекаются 30-40 ребят. В основном это мальчики с психологическими проблемами. Перед преподавателем ставится задача отвлечь и увлечь, сгладить и сместить агрессию, смягчить состояние фрустрации и ослабить нагрузку пребывания в большом коллективе отряда, либо просто позаботиться о комфорте и физическом состоянии ребенка. Одновременно нужно стараться дать воспитанникам новые впечатления, умения, способы мышления и видения мира, этические правила. Лучшим результатом является признание детей, что вначале им здесь не нравилось, а теперь не хочется уезжать.

3. Работа по созданию коллекций и расширению музея природных объектов. При этом важно руководствоваться принципами экологической этики (невмешательства, ненасилия по отношению к природе) ограничиться небольшим числом экспонатов.

**Темы, используемые для организации лекционно-практических занятий, можно разделить на несколько блоков.**

#### *1 блок. Экология и биоразнообразие.*

1. «Разнообразие природных систем». Обзорные экскурсии по разным экосистемам: парк (территория лагеря), побережье моря, каменистое побережье, луга, горные леса.

2. «Учитесь наблюдать». Изучение, микрофотографирование и точная зарисовка биологических объектов.

3. «Растения — завоеватели суши». Сбор, гербаризирование, определение растений.

4. «Животные, хозяева моря». Ракообразные и моллюски.

5. «Животные, хозяева суши». Звери, птицы и насекомые.

*2 блок. Классическая экология, адаптированная для детей. Экология окружающего мира. Элементы общей биологии.*

1. «Круговорот жизни». Взаимосвязь трех компонентов экосистем на суше и в море.

2. «Метаморфоз». Стадии жизненного цикла, экологическое значение метаморфоза.

3. «Язык животных и растений». Как обмениваются информацией живые организмы в экосистеме.

4. «Перенаселенность». Что происходит в популяции при перенаселенности.

5. «Миграции». Как и почему животные перемещаются в пространстве.

6. «Среды обитания». Из каких элементов состоит наземно-воздушная, почвенная и водная среды обитания.

7. «Симбиоз». Взаимовыгодные отношения живых организмов.

8. «Битва полов». Экологические стратегии мужского и женского пола.

9. «Смерть как ведущая сила экологии». Запрограммированная гибель при воспроизводстве. Соотношение рождаемости и смертности.

10. «Экологический кризис». Что такое кризис. Глобальные кризисы в древние эпохи. Современная ситуация.

*3 блок. Экология человека. Взаимодействие социума и природы. Экологическая этика.*

1. «Человек — появление на Земле».

2. «Разнообразие человека в географическом пространстве».

3. «Практика одурманивания». Почему люди с древнейших времен используют психоактивные вещества? Разрушительная и созидательная роль дурмана. Предыстория, экологическое значение, социальное значение.

4. «Путь к долгожительству». За последние сто лет средний возраст смерти увеличился вдвое. Почему? Причины возрастания уровня жизни. Изменение мировоззрения: от культа смерти к культу жизни.

5. «Человек и лес». История тесных и драматических взаимоотношений. Почему люди стремятся уничтожить лес. Племена лесов и открытых пространств. Все богатства леса. Будущее леса.

6. «Приручение огня». Использование огня для выживания. Второй этап – для борьбы с природой. Огненные демоны: табак и очищенный спирт. Индустриальный этап: что больше, вреда или пользы? Современность – расставание с открытым огнем.

7. «Прогресс и экология». Причины ускорения научно-технического прогресса. Разрушительное воздействие на биосферу.

8. «Загрязнение». Что такое загрязнение. Разные виды: химическое, механическое, информационное загрязнение.

9. «Мутанты и клоны». Какое значение могут иметь генетически измененные виды для экологии Земли?

10. «Жизнь в тонких пленках». Насколько тонка и зыбка область условий, комфортных для человека.

*4 блок. Экология ноосферы.*

«Человек и природа: изменение взаимоотношений». Мистическая среда. Грозный враг. Греховная дикость. Источник обогащения. Символ естественного бытия. Хрупкий товарищ. Неисчерпаемый источник интереса. Ресурс оздоровления и радости. Модное средство от скуки, возможность экстремальных ощущений.

### **Мир беспозвоночных**

Углубленный образовательный курс для лагерей. Этот курс позволяет учащимся ознакомиться с одним из основных компонентов биосферы – миром беспозвоночных животных. План обучения включает следующие направления:

Изложение теоретической базы. Наблюдение в природе и сбор материала. Наблюдение в лаборатории, определение систематической принадлежности материала, описание. Этические аспекты. Способы и смысл коллекционирования. Ответы на вопросы. Развитие экологического мировоззрения. (Учитывается принцип биологических олимпиад – не набор знаний, а видение проблемы).

Темы теоретического обсуждения не повторяют школьный курс зоологии, а затрагивают общебиологические, эволюционные и экологические закономерности жизни беспозвоночных. Конкретное исполнение и сложность курса зависит от уровня учащихся и наличия наглядного материала. Данная программа может быть реализована в рамках Летних экологических школ, летних лагерей, а также биологических кружков или спецкурсов, проводимых на базе коллекций.

Практический курс может включать следующие темы: Морские стрекающие. Многообразие червеобразных животных. Иглокожие. Морские членистоногие. Сообщество морского дна. Планктон. Пресноводная фауна. Фауна почвы. Наземная фауна. Мир насекомых.

**В образовательном курсе могут обсуждаться некоторые вопросы из следующего списка:**

**Часть 1. Биоразнообразие животных и его эволюция.**

1. Все типы животных возникли в море – однородной среде. История эволюции животных длится полмиллиарда лет.

2. Жизнь, выходящая из пены морской. Предки клеток – пузырьки из мембраны.

3. Клетка – фабрика размером с пылинку. Молекулы белков – станки. Кто управляет клеткой. Сложнейшее строение клетки – это всего лишь впячивания мембраны, шарики и нитки. Шарики – станки по превращению одних веществ в другие, нити – движение и прочность, впячивания отделяют один цех от другого.

4. Программа клетки – это предписание для сборки белков. Ген собирает один станок. Мутация – это нарушение программы. Мутанты – это не только чудовища. Такса, болонка и боксер – мутанты среди собак. Что вызывает мутации (яды, лучи, радиация).

5. Строение клетки – результат эволюции. Эукариоты и бактерии. Хлоропласты и митохондрии – это древние бактерии, проглоченные большой эукариотической клеткой. Какие животные не разрушают «проглоченные» клетки, а используют их в своем организме (моллюски, черви, простейшие).

6. Царства живых существ. Есть ли еще более крупные подразделения мира. К какому царству относятся простуда, таблетки от простуды, курица, икра, книга, русалка, слюда, кораллы, маслята, корзинка, башмак, простокваша, ряска, пиво, почва, солнце, электролампа, вагоновожатый...

7. Бактерии и простейшие. Важное отличие эукариот – программа, защищенная оболочкой (ядро). Хорошо ли микроорганизмы видны под микроскопом. Как изучают микроорганизмы (окраска, химический анализ, электронный микроскоп).

8. Животная и растительная клетка. Почему животным «не нужна» клеточная оболочка и бывает ли наоборот. Легко ли увидеть клетки животных.

9. Животные – подвижные организмы. Что «движет» животными (гидравлика, реснички, мышцы). Что нужно, чтобы двигаться. (скелет-опора, мышцы, нервы, рецепторы-датчики).

10. Зачем нужна многоклеточность. Какие проблемы дает многоклеточность. (питание тканевой толщи, движение, размножение...)

11. Что такое размножение особи и репродукция вида. Независимые стадии репродукции (выбор партнера, размножение, забота о потомстве...)

12. Что такое вымирание. Катастрофы прошлого. Сколько типов животных исчезло. Последние волны вымирания. Почему эпоха гибели динозавров называется Меловой период. Причины вымирания в ледниковый период. Современное вымирание видов.

13. Выход животных на сушу. Какие две проблемы решались на суше (высыхание и гравитация). Почему здесь больше видов, но меньше типов.

14. Хозяева суши – позвоночные и членистоногие.

15. Кто вообще живет на суше. Действительно ли это «суша». Среды обитания вне моря (почва, пресная вода, кроны и т. д.).

16. Три независимые формы животных: губки, стрекающие, черви.



17. Губки как особое подцарство. Сообщество клеток.

18. Стрекающие – другое подцарство. Как «жалят» крапива, медуза и оса.

19. Что такое «червь». Универсальная форма животного.

20. Два пути усовершенствования червей: внешний скелет (панцирь, раковина), внутренний скелет (твердый, жидкий). Какие группы избрали эти пути эволюции.

21. Как «попасть в позвоночные». Предок позвоночных – планктонный сачок с хвостом. Что сохранилось от этого предка в строении тела позвоночных.

22. Моллюски – успешная группа животных. Головоногие – приматы моря. Почему осьминоги все же не стали «людьми моря». Могла ли морская среда породить существ, аналогичных человеку (разум, инструменты).

23. Разнообразие жителей моря. Иголкокожие.

24. Членистоногие моря. Паразиты, хищники и «травоядные». Сколько ног у рака.

25. Членистоногие суши. Первопоселенцы суши. Как охотятся, летают и кусают пауки. Почему пауки не насекомые. Развитие крыла.

26. Насекомые: хозяева суши, избегающие моря.

27. Муравьи и термиты – «приматы» среди насекомых.

## Часть 2. **Функциональная биология животных.**

1. Жизнь – определение из 6 слов: самоподдержание, саморазмножение и саморазвитие сложных органических систем. Все стратегии жизни – реализация трех этих задач.

2. Самоподдержание: а). За счет притока веществ и энергии: питание, дыхание, освещение.

б). За счет оттока веществ и энергии: выделение, теплообмен.

в). За счет защиты организма.

3. Главный механизм самоподдержания – транспорт: а). Снаружи – локомоция. б). Внутри – транспортные системы организма (кровь, лимфа и др. виды (аксонный и пищеварительный тракты, трубчатые органы). в). Транспорт информации – нервная и гуморальная системы.

4. Основная функция организма – питание. Как добыть еду. Древнейший способ – заглатывание микробов. Соскабливание и обгрызание. История «травоядности». Действительно ли животные «травоядные». Почему и планария, и корова питаются бактериями. Кто помогает термитам поедать целые здания. Почему с приходом жуков закончился каменноугольный период.

5. Сбор осадков – главный способ питания в бентосе. Фильтрация, захват, биотурбация. Превращение фильтраторов в хордовых.

6. История хищничества. Легко ли быть разбойником. Специализация к определенной добыче.

7. Паразитизм и хищничество. Всегда ли паразитизм – путь к упрощению. Как паразиты влияют на ход эволюции. Могут ли они стать полезными сожителями.

8. Симбионты и питание. Как симбионты помогают добывать и переваривать пищу. Существуют ли организмы сами по себе. Почему биосфера непрерывна. Сколько «пассажиров» переносит утка (до 100 видов червей и членистоногих, микроорганизмы, водоросли, икра рыб и моллюсков...)

9. Подвижные и неподвижные животные. Локомоция. Жгутики, реснички, псевдоподии. Когда становятся нужны мышцы. Как возникает полет. Растения осваивают среду, разветвляя свою поверхность, животные – изобретая новые виды движения.

10. Движение внутри организма: от содержимого клетки до субмарины китового тела.

11. Транспорт информации осуществляют системы контроля. Как работает нерв. Как возникает мозг. Рецепторы-датчики – узнающие издали (дистантные) и вблизи (контактные). Глаза у животных. Органы слуха. Как плывет косяк рыб.

12. Поведение. Откуда берется поведение. Программа. Автоматизм и стереотип.

13. Как гормоны управляют метаморфозом.

14. Выделение – это не наполнение горшка, а изменение состава внутренней среды. Принцип просачивания, активного выкачивания и обратного всасывания.

Выделение у насекомых. Почему некоторым животным не надо пить. Пьют ли водные животные. Почему нельзя пить морскую воду.

15. Чем отличаются понятия: размножение, удвоение, деление, репродукция. Зачем нужен пол. Зачем нужен жизненный цикл. Что такое личинка и стадия. Стратегии отдельных стадий и полов. Есть ли у человека личинка. Различаются ли стратегии различных стадий у человека (паразитизм, размножение, забота о потомстве).

16. Развитие. От зиготы до организма. Метаморфоз. Эволюция метаморфоза насекомых. Эволюция может идти путем изменения числа стадий (педоморфоз и гиперморфоз).

17. Системогенез. Системы организма, как «самоуправляемые губернии» – группы тканей с большой долей автономности. Разные стратегии, темпы роста и созревания систем. Система размножения – «государство внутри государства».

18. Защита от внешних врагов. Избегание (эвакуация, маскировка), пассивная защита (яды, структуры, предупреждение), активный отпор. Мимикрия – подражание.

19. Защита от внутренних врагов: покровы и иммунитет. Иммунитет: вещества-антитела и клетки-полицейские. Реакция на загрязнители. Почему организму трудно бороться с антропогенными загрязнителями.

20. Ритмы и циклы у животных. Биологические часы.

### **Часть 3. Место животных в круговороте жизни.**

1. Среды обитания: вода, суша, почва. Какие проблемы решаются в воде (дыхание), на суше (высыхание) и в почве (перемещение).

2. Наземно-воздушная среда – поднимаясь все дальше от поверхности. Жизнь в кронах. Воздухоплаватели – кто летает среди животных: летуны, планеры, прыгуны, аэропланктон, пассажиры. В каком случае человек принадлежит каждой из этих групп.

3. Из чего состоит почва. Живые существа почвы: прорастающие, роющие и неподвижные. Животные почвы – от червя до медведя. Биотурбация.

4. Жизнь воды. Планктон (парящие), нектон (пловцы) и бентос (дно).

5. Circle of life – круговорот жизни. Три компонента: еда, едоки и разрушители.

6. Животные – едоки (консументы). Приносят ли животные «пользу» растениям и разрушителям.

7. Круговороты жизни на суше и в море. Почему они устроены наоборот.

8. Приспособление как «профессия» животного. Внешний облик определяется способами движения и питания. Конвергенция – внешнее сходство у животных с одной «профессией».

9. Сообщество. Ни один организм в природе не существует сам по себе. Биоценоз. Взаимоотношения «хищник-жертва». Пищевая цепь. Сосуществование. Друзья и враги, симбионты, паразиты, хищники, конкуренты. Специализация – способ конкурентной борьбы.

10. На чем строится «дом» для биоценоза на суше. Зачем нужны неосвоенные леса. Куда подевались леса на Земле. Экотон – сообщество границ. Пустыри и пустоши. Мир сорняков и непрошенных гостей.

11. Основа биоценоза в море. Что является аналогом опустынивания в океане. Загрязнение, нарушающее круг жизни. Тепловое загрязнение.

12. Миграции. Заселение новых земель. Как достигается экологическое равновесие и что такое экологический взрыв. К чему приводит нашествие пришельцев.

13. Семья, популяция и вид. Расцвет и падение популяций.

14. Влияние человека на динамику популяций.

15. Почему человеку важно сохранить разнообразие в биосфере.

16. Использование беспозвоночных животных в культуре человека.

17. Одомашненные беспозвоночные и «непрошенные гости».

18. Почему некоторые локальные виды превратились в могущественных вредителей.

19. История взаимоотношений человека и саранчи. Всегда ли существовал «рогатый дракон» саранчовых стай.

20. Названия животных. Откуда взялись научные и бытовые имена животных. Замечали ли люди беспозвоночных в донаучную эпоху.

## **Отдельные самостоятельные курсовые программы:**

### **Скрытая жизнь леса**

Научно-исследовательская, академическая программа. Позволяет путем изучения заметить то, что недоступно обычному глазу.

1. Почвенные обитатели.
2. Птицы. Количественный анализ, наблюдение поведения.
3. Следы зверей. Изучение, подсчет.
4. Лесные водоемы. Изучение обитателей.
5. Микробиология леса. Изучение разнообразия водорослей, грибов. Концентрация  $E. coli$  в местах, загрязненных человеком. Как быстро погибают болезнетворные микроорганизмы в лесной почве.
6. Геоботаника. Количественное изучение растительных сообществ леса.
7. Лесные экосистемы. Изучение консортов, видов, взаимосвязанных пищевыми, симбиотическими, пространственными и др. отношениями.
8. Лесной симбиоз. Изучение симбиотических связей (микориза, микрофлора, опылители и т.д.)
9. Перемены: сукцессии, процессы зарастания, смены пород.
10. Вредители леса. Виды, которые при массовом размножении разрушают лес.
11. Возраст деревьев. Стадии жизненного цикла.
12. Химический анализ. Какие-нибудь простейшие варианты анализа почв, растений, древесины, грибов.

Данную программу можно продолжить простыми вариантами работ, которые выполняют студенты на летней практике. Школьники с большим интересом выполняют эти задания, обучаясь навыкам системного мышления, рационального познания, правильного сбора и обработки информации, получая не только знания, но и ощущение интеллектуальной состоятельности и приобщенности. Самая большая сложность – сделать так, чтобы участник программы за короткое время *успел* освоить методику, выполнил законченный блок работы до конца, оформил результаты и получил за это оценку.

## **Лесной город**

Представление леса, как экосистемы.

1. Деревья – небоскребы леса.
2. Жизнь на деревьях.
3. Круговорот жизни.
4. Пищевые цепи леса. Детритная цепь.
5. Хранилище углерода.
6. Губка для воды.
7. Роль грибов в лесной экосистеме.
8. Роль животных в жизни леса.
9. Ярусы леса.
10. Тропические леса.
11. Северные леса.
12. Экологическое равновесие. Баланс численности.
13. Почвенная экосистема.
14. Создатели почвы: муравьи, термиты, дождевые черви.
15. Пожары – естественные и антропогенные.
16. Изменения в лесных экосистемах.
17. «Здоровье» окружающей среды зависит от леса.

## **Лес полон знаний**

Программа, предусматривающая развитие когнитивных способностей, интеллектуальный тренинг.

1. Эрудиция. Названия растений, животных, грибов, породы деревьев, виды древесины.
2. Решение количественных задач (вычисление роста деревьев, размеров).
3. Техника приблизительных и статистических подсчетов (сколько листьев на дереве, шишек на ветке, муравьев в лесу).
4. Задачи на пространственное мышление, лабиринты.

5. Задачи на прогнозирование, экстраполяцию, выявление причинно-следственных связей.
6. Не всякая прямая – самый короткий путь. Вычисление энергетических затрат, учет опасности при разработке маршрутов.
7. Первобытные технологии. Как в лесу практически решить проблему ночлега, добывания пищи, огня, ориентации, медицинской помощи и т.д.
8. Запоминание. Отработка мнемотехнических приемов на материале леса.
9. Лесной детектив. Развитие логики, конвергентного мышления.
10. Тренинг интуиции. Угадывание. Повышение скорости принятия решения.
11. Лес и огонь. Моделирование лесных пожаров.
12. Ассоциации. Развитие дивергентного мышления, креативности.

### **Гуманитарные курсы:**

#### **Волшебный лес**

Гуманитарная, творческая программа, предусматривающая развитие эмоционально-чувственной сферы, вариативного мышления.

1. Лес в пространстве (географические зоны, экотопы, ярусы)
2. Лес во времени (времена года, суток, лес ночью, эволюция лесов планеты)
3. События леса (голод, урожай, пожар, юность, старение, заболачивание).
4. Знаки леса. Следы, узоры. Найди символы и портреты в образах леса.
5. Магия леса. Как люди использовали магические символы леса.
6. Персонажи леса. Какими качествами характера их наделяли.
7. Целительная сила леса. Воздействие леса и его продуктов на здоровье.
8. Лес как убежище.

#### **Лес и люди**

Программа позволит соприкоснуться с экономическими, юридическими аспектами лесных отношений.

1. Ресурсы леса, используемые человеком: древесина, пища, лекарства, возможности для отдыха, охоты, познания, получения эстетических удовольствий и т.д. Экологический ресурс.

2. Организации, связанные с лесом. Добыча ресурсов леса. Восстановление и контроль. Охрана и защита.
3. Лес и человек: правовые отношения.
4. Решение конфликтов.

### **Языковой курс «Forest trip»**

Совершенствование и оживление английского языка на материале экологических знаний, знаний о родном лесе (а не о Лондоне и Вестминстерском аббатстве). Прохождение курса оформлено как путешествие через лес, возможно вместе с зооморфными героями.

1. Лесные звуки. Английский – это «птичий язык», каждый его звук не похож на русский. Отрабатываем фонемы так, будто их издает природа ([z] звук пчелы, [s] ветра в листьях, [i:] чайки, [w] волка и т.д.)
2. Лесные слова, названия природных объектов.
3. Действия на природе. Что делают животные.
4. Устойчивые обороты.
5. Лесные истории.
6. Рассказ о моем лесе.
7. Рассказ «Мы побывали в лесу».
8. Fire – злодей.

Изучение английского языка по этому курсу рассчитано на очень малое число занятий, он ведется без традиционных приветствий, стишков, песенок. Экологическая подоплека придает курсу необычность, способствует вовлечению детей. Предполагается шумное подражание, выкрикивание слов и фраз всеми участниками, отработка вариаций, заучивание и воспроизводство коротких рассказов.

### **Лесная газета**

Освоение основ журналистики с привлечением лесной тематики.

1. Отработка жанров печатной журналистики.
2. Радио и теле-журналистика.
3. Оформление печатных изданий.



4. Подача публицистического материала – разные формы.
5. Отработка сюжетов.
6. Разработка заглавий и брэндов.
7. Использование компьютера.

### **Голоса леса**

Программа развития акустических и дыхательных способностей с элементами гармонизирующего тренинга.

1. Слушаем и различаем звуки леса. Шелест листьев.
2. Различаем голоса птиц
3. Прослушивание живых (лучше деревянных) музыкальных инструментов на природе.
4. Гармоничная вокализация (не распевание песенок, а воспроизводство вокальных элементов, мантр, дыхательные упражнения).

### **Приключения**

#### **Медвежьими тропами**

Поход, экологическая тропа, оформленная как передвижение по вероятному маршруту медведя, возможно в виде прохождения станций:

1. Посещение разных экологических сообществ.
2. Знакомство с источниками пищи медведя, как всеядного животного.
3. Получение представлений о том, какое влияние оказывают на экосистему медведь и другие представители хищных.
4. Кто из жителей леса и тундры пострадает, если погибнет медведь.
5. Преодоление препятствий «по-медвежьи».
6. Что делать, чтобы не поспорить с медведем.
7. Медведь в культуре человека: мифы, сказки, произведения искусства.
8. Куда деваться Медведю, когда горит лес.

## **Таежная мастерская**

Творческая мастерская, самые разные формы работы с природными материалами на фоне экологизации сознания. Следует помнить, что на дворе XXI век, следует использовать новые материалы и технологии.

1. Изготовление поделок, сувениров по доступной технологии (шпон, кап, коряги, плоды и семена, композиция сухоцветов).
2. Переработка отходов: изготовление фактурной бумаги, древесных плит из опилок и т.д.
3. Пластические технологии (лепка из глины, теста и др.)
4. Визуальные технологии (рисование, аппликация, батик, коллаж из листьев, обработка фото и рисование на компьютере, мультипликация)
5. Работа с тканями (создание костюмов для представлений, мягкая игрушка, вышивание и пр.)
6. Архитектура. Проектирование жилищ, населенных пунктов, особых сооружений – удобных для человека, гармонирующих с природой (места отдыха в лесу).

## **Школа выживания**

Как действовать в экстремальных ситуациях. Обучение навыкам, знакомство с методами.

### *Тема 1*

Основные принципы подготовки к походам и путешествиям. Необходимый рацион питания человека; – водный баланс. *Общее снаряжение*: одежда и обувь, свойства и особенности различных материалов – хлопок, шерсть, полиэтилен, полиуретан и др.; – техническое снаряжение; – рюкзак, укладка рюкзака, принципы размещения тяжестей; – палатка, установка палатки, принципы организации стоянок; – ножи, топоры, костровые принадлежности; – ремонтный набор. *Организация и режим движения в пешем походе. Встреча с животными. Переправа*: – выбор места переправы; – организация и порядок переправы; – страховка при переправе.

### *Тема 2*

Ориентирование и топография. Чего ждать, если двигаться без ориентиров? – карта, компас; – способы определения сторон горизонта; – измерения по карте; – определение расстояний на местности; – измерение пройденного пути; – прокладывание маршрута по карте. *Подача сигналов (световые, дымовые), солнечный зайчик.*

### *Тема 3*

Огонь, костер и пожар. Способы разведения костра, трут, растопка, топливо; – сохранение огня; – различные виды костров. *Пожар в лесу:* – основные характеристики пожара в лесу, верховой пожар; – основные поражающие факторы на пожаре: дым, паника, огонь; – средства пожаротушения; действия в случае пожара, пути спасения.

### *Тема 4*

Выживание в горах. Вершины, хребты, перевалы; – особенности погоды в горах; – субъективные особенности восприятия расстояний в горах; – опасности в горах; – движение по снегу, по льду, по травяным склонам, по каменным осыпям, по скалам; – альпинистское снаряжение; – основная веревка, ее использование, способы хранения и сушки; – веревочные узлы; – страховка, принципы и организация страховки.

### *Тема 5*

Молния: – меры предосторожности от поражения молнией в горах, в лесу, на открытых пространствах.

### *Тема 6*

Выживание зимой. Из истории арктических и высокоширотных экспедиций; – борьба с холодом; – костер на снегу; – постройка укрытий из подручных средств, снежный дом, теплоизолирующая подстилка.

### *Тема 7*

Пустыня. Жара и холод в пустыне: – обезвоживание организма. защита от обезвоживания; – солнечный и тепловой удар; – защита от солнца, маска; – способы добывания воды.

### *Тема 8*

Наводнение. Наводнение при разливах рек, половодья и дожди; – прорывы плотин; – действия при наводнении, ожидание спасения и спасение своими силами.

### *Тема 9*

Злая собака. Натасканная собака, инстинкт нападения на убегающего; – метод атаки у собаки и защита области шеи человеком; – приседание собаки перед прыжком; – болевые точки у собаки – нос, пах, язык; – воздействие на собаку – палки, камни, команды; – защита, если собака сбила с ног.

### *Тема 10*

Захват заложников. Психология отношений с террористами; – безопасные места; – пути спасения; – у вас есть шанс на спасение.

## **Красный цветок**

Программа, посвященная профилактике пожаров. Треугольник «человек, лес и огонь» - кто-то здесь явно лишний. Осознание причин лесных пожаров, развитие самоконтроля, прививание навыков пожарной безопасности.

1. Почему горит лес.
2. Кто поджигает лес.
3. Как происходит лесной пожар.
4. Кто погибает в пламени.
5. Влияние продуктов горения на здоровье.
6. Опасное время года. В какие дни, погоду, время суток вероятно возгорание.
7. Человек и огонь – история взаимоотношений.
8. Древний огонь – союзник и бог. Культ огня. Пиротехника, огнедышащие факиры.
9. Огненные технологии. Использование огня в металлургии, стекловарении, пищевой промышленности и др.
10. Огонь будущего (плазма, лазер, холодное пламя, двигатели).
11. Технологии нового тысячелетия: отказ от открытого огня. Везде, где можно, в быту исчезает огонь (зажигалки, плитки, светильники стали

электрическими; печка, паровоз уходят в прошлое; даже двигатель внутреннего сгорания стал не таким «огненным» и т.д.)

12. Костер, который всегда с тобой. Великая проблема курения – близость пожара.
13. Техника безопасного использования огня.
14. Что делать, чтобы избежать ожогов в быту.
15. Почему мы терпим дым. Особенности национального безразличия.
16. Можно ли уследить за лесными пожарами. Возможности контроля.
17. Профессиональные методы борьбы с огнем.
18. Лучшая победа—уклонение от боя. Система профилактики пожаров.

**Министерство природных ресурсов Российской Федерации**  
**Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства**  
**ФГУ(“ДальНИИЛХ “)**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО**  
**ПРЕПОДАВАНИЮ В СРЕДНИХ ШКОЛАХ ОСНОВ ОХРАНЫ**  
**ЛЕСА ОТ ПОЖАРОВ**

Хабаровск, 2003

## БЕРЕГИТЕ ЛЕС – НАШЕ САМОЕ ЦЕННОЕ ВСЕНАРОДНОЕ БОГАТСТВО!

### Урок в 3-5 классах.

Цель занятия: привитие любви к природе, бережного отношения к лесу.

Оборудование: плакаты и картины о лесе и охране его от пожаров, пословицы о лесе на доске, буклеты “Охрана природы“ и “Времена года“, диафильм “Заячьи лапы“.

#### Конспект занятия

1.Учитель: ребята, сегодня мы поговорим о природе, о том, что окружает нас. Лес, реки, озёра, животные, птицы, насекомые – всё это природа. Но чаще всего, когда мы говорим о природе, мы имеем ввиду лес, журчащий ручеёк, протекающий в лесу.

Лес – это зелёный наряд нашей Земли, важнейший элемент планеты. Там, где лес – там чистый воздух, разнообразный и неповторимый мир животных. Лес – это дом зверей и птиц, это грибные поляны и вкусная ягода. Животные находят в лесу разную пищу: листья деревьев, молодые побеги, семена, орехи, ягоды, грибы. Им в лесу легко укрыться от врагов, построить незаметные жилища. Птицам в лесу легко вить гнёзда, воспитывать птенцов. Птицы уничтожают насекомых-вредителей леса, своим пением создают неповторимое очарование, столь необходимое для людей.

Стихотворение “Я славлю лес“

1-ый ученик: Когда идёшь усталый, запылённый,  
Дорогой длинной в полудённый зной,  
Сверни смелее в тихий лес зелёный,  
И он усталость снимет как рукой.

Я славлю чудо из чудес-  
Родимый лес, зелёный лес!

2-ой ученик: Когда на сердце беспокойно станет,  
Когда не в силах совладать с тоской,  
Побудь в лесу на солнечной поляне,  
И все печали снимет как рукой.

Я славлю чудо из чудес-  
Красу Земли, зелёный лес!

3-ий ученик: Когда в раздумья вещей час настанет,  
Когда мечтаешь о грядущем ты,  
С зелёным другом поделись мечтами,  
И окрылит он все твои мечты.

Я славлю чудо из чудес-  
Красу Земли, зелёный лес!

4-ый ученик: Мы были в радости и в горе,  
Он в дни войны стоял за нас.  
Застыли сосны тихо, как в дозоре,  
Лес и сегодня охраняет нас.

Я славлю чудо из чудес-  
Красу Земли, зелёный лес!

Учитель: в лесу обитает много полезных насекомых, таковы, например, муравьи и пчёлы. Семья одного муравейника за день уничтожает до 10 тысяч насекомых-вредителей. Пчёлы опыляют растения и тем самым способствуют их

распространению, собирают нектар, который пчелиной семьёй перерабатывается в такой ценнейший биологический продукт, как мёд.

Лес защищает поля от знойных ветров-суховеев. Деревья своими корнями надёжно укрепляют склоны оврагов. В лесах растут целебные травы и кустарники: ландыш, тысячелистник, пижма, женьшень, брусника, черника, шиповник, элеутерококк, из которых получают ценные лекарства.

Лес сохраняет и очищает воду. Там, где вырублены леса, мелеют реки, пересыхают озёра. Народные пословицы метко говорят об этом: больше леса-больше снега, больше снега – больше хлеба. Дерево водой живёт, дерево воду бережёт.

Из древесины можно изготовить более 20 тыс. самых различных вещей. /Демонстрируются картинки/.

Стих Г. Фадеева “Не скудеет Россия лесами“

1-ый ученик: Не скудеет Россия лесами!

Сколько их не рубили –живут!

Бури-грозы в дубравах плясали,

Был характер захватчиков крут.

Но, роняя горючие слёзы,

Как бойцы оставались в строю,

Выживали седые берёзы,

Получившие раны в бою.

2-ой ученик: Лес для нас как отец всемогущий:

Корпуса поднимает под тучи,

Чудо-ёлкой приходит в наш дом.

Он врачует душевные раны,

И бумагу даёт для стихов.

И нельзя отыскать ему равных,

Не хватает восторженных слов.

Не скудеет Россия лесами!

В южных рощах гуляют дожди.

Свят закон, что придуман отцами:

Срубишь дерево – три посади!

Учитель: охране природы в наши дни придаётся важное значение. Сейчас на Дальнем Востоке имеется 25 заповедников, 130 заказников, 12 природных парков, более 800 памятников природы. С каждым годом их количество увеличивается. Земля, её недра, воды и леса – всё это государственная собственность и граждане России обязаны беречь природу, охранять её богатства.

В каждой местности есть редкие растения и животные, которые находятся под охраной государства. Леса, парки и скверы тоже находятся под охраной государства. Большой вред зелёным насаждениям приносят самовольные рубки. (Привести конкретные примеры).

Самый опасный враг леса – огонь. Все, кто бывает в лесу, должны быть очень осторожны с огнём, особенно в сухую ветреную погоду, не бросать зажжённых спичек, окурков, не разводить костры, а если увидели разведённый, то его необходимо тщательно погасить.

Пожар – это страшное зло, во время пожара сгорают сотни и тысячи гектаров леса, гибнут животные, государству причиняется большой экономический ущерб. Чаще всего пожары происходят по вине людей. (Привести конкретные примеры). Для тушения лесных пожаров от основной работы отрывается много людей и техники.



Для предупреждения пожаров ведётся активная воспитательно-разъяснительная работа среди населения. Летают патрульные самолёты, передаются сообщения по радио и телевидению, распространяются листовки. (Показываются листовки, демонстрируются плакаты).

Стих Матвеева “Лесной пожар “

1-ый ученик: Безмолвно сосны пышут мёртвым зноем,  
Лишь чудом в адской выстоя жаре,  
Не янтарём – горючею слезою  
Живица стекленеет на коре.  
Огонь легко перескочил овражек,  
Хотя возник всего из пустяка:  
Окурок бросив на земь, стала вражьей  
Для леса безразличная рука.

2-ой ученик: Гляжу как травы чахнут от удушья,  
И боль и гнев умерить не могу:  
Ну как же за такое равнодушьё  
Не приравнять виновника к врагу?  
Молчат берёз обугленных скелеты  
И тонут в дымной траурной заре...  
Не скоро снова листопадом лето  
Увенчано здесь будет в октябре...

(Слово предоставляется представителю лесничества, он рассказывает об ответственности за ущерб, причинённый лесу).

Учитель: в нашей стране много друзей леса. Есть они и в нашем селе, в нашей школе. (Краткий рассказ о школьном лесничестве, о его лесоводческой деятельности, о природоохранной работе).

Лес – источник многих наших радостей, нашего здоровья, т.к. деревья и кустарники производят кислород, необходимый для дыхания. Вот почему его надо всегда любить и беречь.

Стихи.

1-ый ученик: Мы любим лес в любое время года,  
Мы слышим речек медленную речь...  
Всё это называется природа,  
Давайте же всегда её беречь!

2-ой ученик: Лес – это сказка из чудес,  
Это зайца быстрота и берёзок красота,  
Земляника красная и поляна ясная.  
Это множество грибов, пестрота лесных цветов,  
Это пенье соловья...  
Берегите лес, друзья!

3-ий ученик: Берегите русский лес,  
Он источник всех чудес!  
Чтобы всюду зеленели сосны, вязы клёны, ели,  
Берегите лес, друзья!

**Пословицы:** Дерево дорого не только плодами, но и листьями.  
Пора пахать, когда лес одевается.

Где уничтожается природа – там иссякает жизнь.  
Сломить дерево – секунда, вырастить – годы.  
Провести работу по объяснению этих пословиц.

## ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ

### Урок в 7-10 классах.

#### План

1. Причины возникновения лесных пожаров
1. Виды пожаров
2. Классификация пожаров по размерам
3. Классы пожарной опасности в лесу
4. Способы тушения пожаров
5. Задачи зелёного патруля по охране лесов от пожаров

#### Конспект

**1.** Большой вред лесу приносят пожары, которые ежегодно уничтожают сотни гектаров отличного леса, в огне погибает не только древостой и подлесок, но и разнообразный мир животных. Лесные пожары приносят неисчислимые убытки народному хозяйству, уносят человеческие жизни. После них природа долго не может восстановить свой ресурсный и экологический потенциал.

Причины загораний в лесах могут быть самые различные. Но 80-95 % из них имеют антропогенное происхождение, т.е. они возникают из-за несоблюдения населением элементарных мер пожарной безопасности при обращении с огнём в местах работы и отдыха. Пожары от молний возникают очень редко и не они определяют высокую горимость лесов. Разряды молний были и в прошлые столетия. К тому же лесопожарные службы и природо-охранные органы тогда вообще отсутствовали. Однако, до середины XIX века дальневосточная тайга была девственной. В ней зверя было не считано, в долинах рек и озёр птицы было немерено. С конца XIX века началось интенсивное хозяйственное освоение Дальневосточного региона: строительство дорог, промышленные лесозаготовки и интенсивное использование других природных ресурсов. Тогда же начались пожары, принявшие характер стихийных бедствий с середины XX века. Всё это наглядно подтверждает, что виновником высокой горимости лесов является человек. Поэтому самым действенным мероприятием в снижении числа возникающих пожаров является хорошо поставленная и планомерно проводимая агитационно-разъяснительная работа с населением, особенно с той его категорией, которая постоянно находится в лесу.

**2.** Пожары в лесах подразделяются на низовые, почвенные (подстилочные и торфяные) и верховые.

Низовые пожары в свою очередь подразделяются на беглые и устойчивые.

При низовых беглых пожарах сгорают живой и мёртвый почвенный покров (усохший травостой, опавшая листва и т.д.), самосев и мелкий подрост. Они возникают весной и осенью преимущественно на не покрытых лесом площадях (вырубки, пустыри, редины, гари). При ветреной погоде по усохшему травостою огонь может распространяться с большой скоростью - до 15 и более км/час. Для беглых низовых пожаров характерен пламенный тип горения. Все они возникают по вине человека, поскольку весной и осенью грозных разрядов (молний) не бывает. Причиной их возникновения могут быть: сельхозпалы, выжигание сухой травы возле дачных участков, вокруг посёлков и вдоль дорог. Во многих случаях огонь распространяется в леса, сгорают дачные посёлки и дома.

При низовом устойчивом пожаре дополнительно сгорают слабо и средне-разложившиеся слои лесных подстилок, тонкомер хвойных пород, подрост и подлесок погибает. Для них характерен смешанный тип горения, но преобладает пламенное. При высокой интенсивности пожара древостой сильно повреждается –отпад может составлять до 20-40 %, сильно обгорают корни и кора деревьев.

Почвенные пожары (подстилично-гумусовые и торфяные) возникают при устойчивой ясной погоде. При них подстилка и торф сгорают до минеральной почвы, сильно обнажаются и обгорают корни деревьев, что приводит к их гибели и вывалу. Почвенные пожары отличаются весьма устойчивым горением и высокой трудностью тушения. Для них свойственен беспламенный тип горения. Торфяные пожары могут в течение всей зимы медленно, но устойчиво распространяться под снеговым покровом.

Для верховых пожаров характерно распространение огня по кронам хвойных деревьев, сгорают хвоя и тонкие веточки (диаметром до 1-2 см). Они возникают, когда доля хвойных пород (ель, пихта, сосна, кедр) в насаждении составляет семь и более единиц (70 % и >). Древостои, как правило погибают полностью.

Верховые пожары бывают устойчивые и беглые. При устойчивом верховом пожаре огонь распространяется “скачками“ по кронам древостоя по мере продвижения кромки огня низового пожара. При беглом верховом пожаре, который возникает при сильном ветре и на склонах крутизной более 25°, огонь может распространяться по пологу леса сплошным валом со скоростью более 15 км/час, значительно опережая фронт низового пожара. Над пожаром формируется мощная (высотой до 2-х км) дымовая конвекционная колонка. Ветер на значительное расстояние (до 500 м) разносит искры, горящие угли, ветви и хвою, которые создают массовые загорания впереди кромки пожара, что резко затрудняет их ликвидацию.

При лесных пожарах уничтожаются не только леса и погибает разнообразная фауна, но и создаётся высокая задымлённость атмосферы. При крупных и катастрофических пожарах по вектору ветра задымлённость может распространяться до 700 и более км. При этом в атмосферу выбрасывается огромное количество таких вредных для человека веществ, как окись углерода (угарный газ CO), углекислый газ (CO<sub>2</sub>), окись и двуокись азота (NO, NO<sub>2</sub>), двуокись серы (SO<sub>2</sub>), углеводороды, пары воды и взвешенные сажистые частицы, образующие дым.

3. При массовой вспышке пожаров для правильной организации их ликвидации необходимо знать размер действующих пожаров и скорость нарастания их площади. С этой целью разработана шкала, в ней в зависимости от размера пройденной огнём площади пожары дифференцированы на семь классов.

1. Загорание - площадь до 0,1 га
2. Малый пожар - до 2,0 га
3. Небольшой пожар - 2-20 га
4. Средний пожар - 21-200 га
5. Большой пожар - 201-1000 га
6. Крупный пожар - 1001-10000 га
7. Катастрофический пожар - площадь более 10000 га

4. Принято выделять два вида пожарной опасности в лесу: природную и по условиям погоды. Природная пожарная опасность в том или ином регионе определяется, главным образом, пирологическими особенностями лесных горючих материалов (объектов горения), т.е. их видовым составом, запасом, скоростью пожарного созревания, влажностью, воспламеняемостью и горимостью; климатическими условиями и рельефом местности. Для оценки природной пожарной опасности территории используются общероссийская или региональные шкалы. В них основные объекты горения (лесные формации и категории земель) дифференцированы в рамках пяти классов. В Дальневосточном регионе к первому классу пожарной

опасности отнесены наиболее пожароопасные объекты горения: не покрытые лесом площади, хвойные молодняки, горельники и шелкопрядники, ко второму – хвойно-широколиственные леса, к третьему – насаждения зеленомошной группы типов леса, к четвёртому – пойменные насаждения на участках с устойчивым переувлажнением и к пятому – сфагновые торфяники.

Погодные условия – главнейший фактор, определяющий и степень пожарной опасности в лесу, и их горимость. Для оценки уровня пожарной опасности по погодным условиям используется комплексный показатель (КП) пожарной опасности в лесах по условиям погоды, который вычисляется по совокупности метеоэлементов ( температура воздуха, значение точки росы, количество выпавших осадков), влияющих на изменение влажности лесных горючих материалов. По величине КП и принятой общероссийской или региональной шкале определяется класс пожарной опасности в лесу по условиям погоды, в зависимости от которого регламентируется работа лесопожарных служб. Шкала включает пять классов: I класс (КП до 300 ед.) – малая пожарная опасность, II класс (КП 301-1000)- умеренная, III класс (КП 1001-4000)- средняя, IV класс (КП 4001-10000)- высокая и V класс (КП более 10000 ед.) – чрезвычайная пожарная опасность.

**5.** Способы тушения, локализации и ликвидации лесного пожара зависят от его вида, интенсивности и размеров, метеоусловий, характера местности, наличия сил и средств пожаротушения. Применяются следующие способы тушения.

1. Захлёстывание кромки пожара – простейший способ их тушения. Его применяют при борьбе со слабыми низовыми пожарами. При этом используют пучки ветвей длиной 1-2 м или небольшие деревца. Двигаться необходимо вдоль кромки огня и наносить скользящие удары, сметая горящие материалы на выгоревшую площадь
2. Забрасывание кромки пожара рыхлым грунтом.
3. Создание заградительных минерализованных полос.
4. Отжиг (пуск встречного огня)
5. Тушение водой – наземное и воздушное.

**6.** Школьники, дозорные Зелёного патруля, вносят посильный вклад в дело охраны лесов от пожаров. Лесопожарная служба придаёт приоритетное значение предупредительным мероприятиям, или пожарной профилактике, направленной на предотвращение возникновения лесных пожаров и своевременное их обнаружение, в которых активное участие принимают и школьники.

Для снижения горимости лесов первостепенное значение имеет агитационно-массовая разъяснительно-воспитательная работа среди населения: лекции и беседы, призывы по радио и телевидению, распространение плакатов и листовок, выступления в печати, установка аншлагов. Школьники совместно с лесной охраной могут активно участвовать в проведении рейдов и патрулировании на лесных дорогах, а также вести наблюдения за окрестными лесами с пожарных вышек и наблюдательных пунктов.

#### Литература

1. Никитин Ю.А., Рубцов В.Ф. Предупреждение и тушение пожаров в лесах и на торфяниках. М., 1986.
2. Бардин К.В. Азбука туризма. М., 1981.
3. Бобров Р.В. Зелёный патруль М., 1984.
4. Бугаев В.А., Кириллов Ю.А., Лозовой А.Д. Лес зовёт молодых. М., 1986.
5. Куликова Г.В. Юному лесоводу. М., 1987.
6. Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Трофимов В.Н. Лесозащита и охрана лесов. М., 1985.

Пособие составлено сектором охраны лесов от пожаров  
ФГУ “ДальНИИЛХ“. Авторы - М.А. Шешуков, А.И. Кудрин, А.Г. Шведов

Министерство природных ресурсов Российской Федерации  
Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства  
ФГУ(“ДальНИИЛХ “)

## ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ЗАНЯТИЙ В ШКОЛЬНОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ

Хабаровск, 2003

Примерный тематический план теоретических и практических занятий школьного лесничества

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	
		теоретич.	практических
	Введение	1	-
1.	Понятие о лесе, как элементе географического ландшафта. Значение леса в жизни человеческого общества. Лесной фонд мира, России, Хабаровского края (краткие сведения).	1	-
2.	Основные древесные породы лесов России и Хабаровского края: их лесоводственно-биоэкологические свойства и хозяйственное значение.	8	2
3.	Лес и среда. Учение о лесе как сложной лесной экосистеме (растительном сообществе). Типы леса.	4	2
4.	Рост и развитие леса.	3	-
5.	Искусственное лесовосстановление	3	2
6.	Лесосеменное дело. Лесопитомники	9	3
7.	Рубки ухода за лесом.	4	3
8.	Грибные болезни леса и меры борьбы с ними	7	2
9.	Значение лесных насекомых для леса	3	1
10.	Лесные звери и птицы и их роль в развитии леса	2	1
11.	Грибы, ягоды, лекарственные растения леса.	2	1
12.	Охрана леса от пожаров	1	-
	Заключение	1	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>	<b>17</b>

# ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В ШКОЛЬНОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ

## Введение

Лесной кодекс Российской Федерации. Деление лесов на три группы по их народнохозяйственному значению и категориям защитности. Обоснование важности профессии лесовода.

### 1. Понятие о лесе. Значение леса в жизни человеческого общества

Лес как элемент географического ландшафта. Древесина –источник цен-ной и разнообразной продукции. Свойства леса: водоохранные, почвозащитные, санитарные, рекреационные и т.д. Леса земного шара и их зональное распределение. Лесной фонд России. Леса Хабаровского края и их социально-эколого-экономическое значение.

### 2. Основные древесные породы лесов

Краткая ботаническая, лесоводственная и экономическая характеристика местных древесных и кустарниковых пород. Хвойные породы: кедр, ель, пихта, лиственница, сосна, тисс и др. Лиственные породы: берёза, тополь, ясень, бархат, клён и др. Кустарники: подлесочные породы, имеющие лесоводственное значение /географическое распространение, морфологи-ческие признаки, биологические и экологические свойства/.

Практическая работа. Определение древесных пород по листьям, хвое, шишкам, семенам и по коре с помощью определителей и коллекций. Фенологические наблюдения.

### 3. Лес и среда. Учение о лесе как о сложной лесной экосистеме. Типы леса

Основные компоненты лесных экосистем: полог древесных пород, кустарники, лианы, напочвенный травяно-кустарничковый покров, лесные подстилки, почво-грунты, мир животных, птиц и микроорганизмов. Влияние широты, климата и рельефа на распространение, видовой состав и рост лесов.

Значение влаги для жизни леса. Влияние леса на уровень грунтовых вод. Распределение осадков в лесу и на открытых территориях. Почва (механический состав) и корневая система деревьев. Микориза и бактерии в лесу, их значение. Биологический круговорот азота и зольных элементов в лесу. Влияние света на рост и развитие леса, форму крон деревьев, на плодоношение, прирост, на развитие подроста.

Влияние ветра на форму ствола, корневую систему, плодоношение и распространение семян древесных пород. Значение для жизни леса чистоты атмосферного воздуха и почвы.

Влияние леса на состав воздуха. Фитонциды и их значение. Тепловой режим и его значение для развития лесной растительности. Понятие о типе леса, как индикатора фитоценоза. Тип леса, как основа классификации насаждений, их практическое значение. Связь типов леса с условиями произрастания. Схема типов леса. Характеристика основных типов леса.

Практические занятия. Экскурсия в лес для определения типов леса по растительному покрову.

### 4. Рост и развитие леса

Особенности роста деревьев различных пород. Классификация деревьев в лесу по их росту. Основные возрастные периоды в развитии леса. Образование простых, сложных,

чистых, смешанных, одно-и разновозрастных насаждений. Их хозяйственная оценка. Лесоводственная роль радиального прироста и по высоте, значение подлеска. Смена насаждений в результате их развития, биоэкологических особенностей пород, изменения условий среды и воздействия человека и пожаров. Смена хвойных пород лиственными и обратный процесс.

## 5. Искусственное лесовосстановление

Понятие о лесных культурах. Искусственное лесовосстановление, как метод повышения ресурсного и экологического потенциала лесов (лесных земель). Подбор древесно-кустарниковых пород для лесных культур. Схемы лесных культур. Подготовка лесных площадей под лесные культуры. Нормы и способы высева семян. Посадочный материал. Уход за культурами. Техника, применяемая при подготовке почвы и производстве лесных культур.

Практическое занятие. Экскурсия в лес для демонстрации лесных культур и лесокультурных площадей.

## 6. Лесосеменное дело. Лесные питомники

Сбор и обработка плодов и семян. Способы хранения семян. Питомники постоянные и временные, выбор места для них. Отделения питомника.

Обработка почвы в питомниках для посева и посадки. Сроки посева. Стратификация семян. Способы и нормы высева. Глубина заделки. Уход за сеянцами. Уход за культурами.

Заготовка посадочного материала /саженцев, черенков/. Способы его хранения. Техника, применяемая в питомниках.

Практические занятия. 1. Определение абсолютного веса, чистоты, всхожести, хозяйственной ценности семян. 2. Расчёт потребности в семенах, саженцах и черенках, при различных схемах посева и посадки. Составление примерного плана работ в питомнике.

## 7. Рубки ухода за лесом

Задачи рубок ухода. Рубки ухода, как метод массовой селекции деревьев. Виды рубок ухода: осветление, прочистки, прореживание, проходные рубки. Низовой и верховой методы ухода.

Санитарные рубки, их задачи. Техника и организация рубок ухода и санрубков. Применяемая техника.

Практические занятия. Экскурсия в лес на участок, пройденный рубками ухода. Проведение рубок ухода.

## 8. Грибные болезни леса и меры борьбы с ними

Грибные болезни древесных пород. Причины, способствующие возникновению грибковых болезней: ухудшение условий произрастания, влияние промышленных выбросов, механические повреждения.

Болезни семян древесных пород. Ржавчина шишек, мунификация и гниль желудей, плесневение семян.

Болезни сосны в питомниках. Заболевание проростков, увядание и полегание всходов.

Гнилевые болезни хвойных и лиственных пород. Разрушение древесины в постройках. Основные профилактические, механические и химические меры борьбы с болезнями древесных растений.



Практические занятия. 1. Изучение местных болезней древесных пород. 2. Изучение строения грибницы и органов спороношения /на примере мухомора/. Доступное обследование леса по установлению повреждений и заболеваний местных пород.

### 9. Значение лесных насекомых для леса

Насекомые-вредители леса: пожиратели семян, хвои, листвы, луба, древесины, корней и т.д. Полезные насекомые – антомофаги: муравьи, жуки, тлётые (божьи) коровки. Паразиты вредителей –наездники.

Основные вредители:

- 1) вредители семян: шишковая огневка, лиственничная муха, желудёвый долгоносик;
- 2) вредители стволиков: большой сосновый долгоносик, точечная смолевка;
- 3) вредители хвои: сосновый шелкопряд, сибирский шелкопряд, сосновый пилильщик;
- 4) вредители листвы: непарный шелкопряд, златогузка;
- 5) короеды: большой и малый сосновый лубоеды, короеды типограф, гравёр, полиграф, заболонники, лиственничный древесинщик;
- 6) усачи: чёрный сосновый, большой чёрный еловый;
- 7) златки;
- 8) долгоносики: сосновый стволовый, еловый жердняковый.

Меры борьбы. Выполнение правил санитарного минимума в лесу, проведение санитарных рубок, химическая защита заготовленной древесины.

Практическое занятие. Сбор и изучение по коллекциям вредителей леса, знакомство с типами и характером повреждений местных древесных пород. Фенологические наблюдения за насекомыми.

### 10. Лесные звери и птицы, их роль в развитии леса

Роль птиц и млекопитающих в лесном хозяйстве.

- 1) Птицы: дятлы, поползень, пищуха, синицы, кукушка, козодой и др.
- 2) Звери: ёж, землеройка, летучие мыши, промысловые звери.

Охрана и привлечение полезных птиц и зверей.

Практическая работа. Экскурсия в краеведческий музей, изготовление и развешивание скворечников, дуплянок.

### 11. Грибы, ягоды и лекарственные растения леса

Главные представители ягод и грибов, лекарственных растений, произрастающих в местных лесах; их биологические особенности и хозяйственное значение. Ядовитые грибы, ягоды, травы.

Практическая работа. Сбор и заготовка ягод, грибов, лекарственных растений; их определение.

### 12. Охрана леса от пожаров

Социально-эколого-экономический ущерб, наносимый пожарами. Причины возникновения лесных пожаров. Особо отметить, что основным виновником возникновения лесных пожаров, является человек, в результате небрежного обращения с огнём в лесу. Предупредительные противопожарные мероприятия: агитационно-разъяснительная работа среди населения – наиболее важное звено в системе охраны лесов от пожаров; очистка леса

от захламления, сжигание порубочных остатков, создание контрольно-пропускных постов на лесных дорогах и т.д.

Мероприятия по ограничению распространения лесных пожаров.

Создание: 1) защитных пожароустойчивых полос из древесных пород, экологически адаптированных к воздействию огня; 2) минполос и водоёмов. Средства обнаружения лесных пожаров: наблюдательные пункты, пожарные вышки, наземное и авиапатрулирование, космический лесопожарный мониторинг. Виды лесных пожаров и способы их ликвидации; применяемая техника и средства борьбы с пожарами.

### Заключение

Беседа лесничего о возможностях и условиях работы в лесном хозяйстве Хабаровского края, о продолжении образования для получения специальности в данной области, о научной и общественной деятельности по изучению лесов и по содействию лесному хозяйству.

Составитель - зав. сектором охраны лесов от пожаров ДальНИИЛХ, д.с.-х.н.

М.А. Шешуков

### Рекомендуемая литература

1. Воронцов А.И. Лесная энтомология. М., 1967. 398 с.
2. Гуков Г.В. Лесоведение на Дальнем Востоке. Владивосток. 1989. 310 с.
3. Гуков Г.В. Дальневосточное лесоводство. Владивосток. 1989. 259 с.
4. Доппельмайр Г.Г. и др. Биология лесных зверей и птиц. Л., Гослесбумиздат. 1951. 363 с.
5. Журавлёв И.И., Соколов Д.В. Лесная фитопатология. М.: Лесная промышленность. 1969. 367 с.
6. Мелехов И.С. и др. Лесная пирология. М., 1982. 67 с.
7. Наставление по рубкам ухода в лесах Дальнего Востока. М., 1994. 75 с.
8. Новосельцева А.И., Смирнова Н.А. Справочник по лесным питомникам. М.: Лесная промышленность. 1983. 280 с.
9. Справочник по лесосеменному делу. М.,: Лесная промышленность. 1978. 336 с.
10. Редко Г.И. и др. Лесные культуры. М.: Лесная промышленность. 1980. 367 с.
11. Росликов Г.Е. Птицы Хабаровского края. Хабаровск. 1996. 94 с.
12. Руководство по проведению лесовосстановительных работ на Дальнем Востоке. Хабаровск. 2003. 141 с.
13. Сборник нормативных актов по пожарной безопасности в лесах Российской Федерации. М., 1995. 83 с.
14. Тагирова В.Т. Жизнь приамурских птиц. Хабаровск. 1997. 71 с.
15. Телицын Г.Е. Лесные пожары, их предупреждение и тушение в Хабаровском крае. Хабаровск. 1988. 94 с.
16. Трегубов Г.А. Рекомендации по выращиванию посадочного материала и лесоразведению на Дальнем Востоке. Хабаровск. 1960. 106 с.

**Министерство природных ресурсов Российской Федерации**  
**Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства**  
**ФГУ (“ДальНИИЛХ “)**

**ПАМЯТКА ЮНОМУ ТУРИСТУ О ПРАВИЛАХ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ**

Хабаровск, 2003

## ПАМЯТКА ЮНОМУ ТУРИСТУ О ПРАВИЛАХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ

### План занятия

1. Лес как место отдыха и туризма
2. Соблюдай правила пожарной безопасности на маршруте
3. Если случилась беда
4. Пешие переходы
5. Разъяснительная работа на маршруте

### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ

#### *1. Лес как место отдыха и туризма*

Лес - наиболее привлекательное место для отдыха и туризма. После большого и шумного города так приятна лесная тишина, тень и прохлада, чистый воздух, особый лесной аромат! Нога ступает по мягкой лесной почве, покрытой слоем опавшей листвы или хвои. Глаз присматривается к тому, что растёт на земле под деревьями – вдруг попадутся ягоды или грибы. Приятно полюбоваться и лесными цветами. Летают и поют птицы, можно встретить и зверей.

В лесу много привлекательного и приятного, и с каждым годом его всё больше и больше посещают люди. Современный транспорт позволяет туристам, рыбакам и охотникам приходить туда, где раньше человека почти не было. Лес болезненно реагирует на вторжение человека, особенно если он глух к его заботам и тревогам.

#### *2. Соблюдай правила пожарной безопасности на маршруте*

Самый опасный враг леса – огонь, в 95 % случаев лес горит по вине человека. Редкий туристический поход обходится без костра. На нём готовят пищу, сушат вещи, сигнализируют им о своём местонахождении. Около мерцающего, завораживающего взгляд пламени приятно посидеть вечером, после трудного перехода, вспомнить чудесные туристические песни и прошлые маршруты. Надолго запоминаются эти прекрасные минуты общения с друзьями.

Но не всегда огонь бывает ласковым, домашним. При большом лесном пожаре огонь грозная стихия, безжалостно уничтожающая всё живое на своём пути. После пожара на десятки лет остаётся мёртвая зона: голые, почерневшие стволы, чёрная земля. Не остаётся ни птиц, ни зверей, нет даже муравьёв.

Часто в возникновении пожаров бывают виноваты и туристы. Не потушенные вовремя костры или спички порой становятся причиной лесного пожара. Туристические костры причиняют вред стволам стоящих рядом деревьев, даже если они расположены в 3-5 м от огня. Тепло, распространяясь от костра, сильно нагревает кору и лежащие под ней живые ткани ствола, что приводит к гибели дерева. Костёр приносит вред и лесной почве. От сильного огня она спекается и на месте кострища в течение многих лет не появляется растительность.

Вот почему разводить костёр в лесу следует только в крайней необходимости и только в строго определённых местах.

**Турист, помни!** Отправляясь в путешествие по тайге, ты обязан зарегистрироваться в местном туристическом бюро, либо в лесхозе, ознакомиться с разрешёнными

туристическими маршрутами, указать выбранный тобою маршрут и получить инструктаж по правилам пожарной безопасности в лесах. Ты обязан неуклонно соблюдать эти правила. За их нарушение закон предусматривает строгую ответственность.

**Турист, помни!** Место для разведения костра и бивуак определяются и обозначаются только работниками лесной охраны. Разведение костра в необозначенном месте является серьезнейшим нарушением Правил пожарной безопасности в лесах РФ и наказывается даже, если нарушение не вызвало лесного пожара.

На месте предполагаемого костра необходимо снять дёрн, отгрести сухие листья, ветви, хвою и усохшую траву от кострища на расстояние 2-3 м. Нельзя разводить костёр ближе, чем 4-6 м от деревьев, возле пней или корней. Над костром не должны нависать ветви деревьев. Не располагайте бивуак в хвойных молодняках, на участках с сухим камышом, мхом, травой и на старых вырубках. Не в коем случае нельзя устраивать костра на тофяниках. Помните, что тлеющий торф очень трудно затушить, даже заливая водой. Незамеченное тление может легко превратиться в губительный почвенный пожар. Торф может медленно, но устойчиво тлеть не только на поверхности, но и в глубине, поэтому пожар может возникнуть даже через 3-4 дня после ухода группы. Не делайте бивуаки на каменных россыпях. Огонь костра может зажечь лесной опад и перегной, лежащий между камнями, и распространиться по глубоким и извилистым ходам между камнями

**Турист, помни!** Даже на специально отведённой площадке – биву-аке нельзя разводить чрезмерно больших костров. Костёр “до небес” искрит и стреляет, варить на нём крайне неудобно, сушить одежду опасно. Сноп искр при ветерке достигает стоящих рядом деревьев, костёр стреляет головешками на большое расстояние, большое пламя может легко выйти из-под контроля.

Рекомендуется окапывать место костра канавкой или обкладывать камнями, чтобы огонь не “побежал” по лесной подстилке. Не оставляйте костёр без присмотра. При уходе с бивуака рекомендуется место костра после заливания водой забросать влажным грунтом и притоптать. Даже если вы утром костёр не разводили с вечера могли остаться слабо тлеющие угли, и достаточно ветра, чтобы снова появились опасные язычки пламени.

Случайно разбитую стеклянную посуду, банки из-под консервов следует закапывать в специально вырытую яму. После ухода место, где размещался бивуак, должно быть чистым.

Турист – друг природы. Поэтому ему необходимо знать, что можно использовать в качестве топлива без ущерба для леса. Грамотные путешественники, как санитары леса, используют на топливо хворост (сухие мелкие сучья, валежник (деревья, лежащие на земле), тонкоствольный сухостой.

### ***3. Если случилась беда***

Если всё же случилась беда и начался лесной пожар по вине туристов или ими было замечено загорание, то необходимо немедленно приступить к его тушению всеми доступными средствами. Это может быть заливание водой из близлежащего водоёма, захлёстывание кромки пожара пучком сырых ветвей, забрасывание огня рыхлым грунтом. Захлёстывание огня по кромке возникшего пожара является наиболее распространённым видом работ при тушении лесных низовых пожаров. При захлёстывании огня удары ветвями по огню следует делать сбоку, наклонно по направлению к пламени и с небольшим нажимом, отметая горящие части покрова в сторону выгоревшей площади. Потушенную кромку пожара надо тщательно окарауливать до прибытия работников лесной охраны. В случае возобновления горения быстро его ликвидировать. Одновременно, независимо от размера пожара, необходимо сообщить о пожаре в ближайший лесхоз или лесничество.

При большом, опасном для жизни пожаре следует избегать попасть в огненное кольцо. Нельзя находиться на склоне, если вверх по нему распространяется огонь.

### ***4. Пешие переходы***

Руководитель группы перед выходом туристов в маршрут должен ознакомить их со следующими правилами пешего перехода:

- 1) при передвижении по тропе необходимо соблюдать дистанцию не менее 2 м друг от друга;
- 2) нельзя допускать хлестание себя и идущих позади ветками, следует остерегаться колючих кустарников (аралии, элеутерококка, шиповника и т.д.);
- 3) обувь следует подбирать по размерам во избежание травмирования ног;
- 4) нельзя отставать от своей группы;
- 5) руководитель группы должен быть обеспечен компасом, схемой местности (картой);
- 6) он должен обучить туристов навыкам ориентирования по карте, компасу, солнцу и местным ориентирам.

#### ***5. Разъяснительная работа на маршруте***

Все туристы, а особенно туристы-экологи, обязаны вести в походе разъяснительную работу среди населения, находящегося в лесу, среди школьников в сёлах, среди лесозаготовителей и охотников.

Туристы могут устанавливать аншлаги, распространять памятки и листовки, выступать с беседами, помогать лесной охране устраивать места бивуаков, рассказывать о правилах пожарной безопасности в лесах.

Школьники совместно с работниками лесхозов и турбаз в пригородной зоне и в местах интенсивного посещения лесов туристами и отдыхающими оборудуют места для ночлегов, тропы и дорожки, устраивают места для костров. Хорошо оборудованные зоны для отдыха позволяют избежать возникновения пожаров в лесу.

Ниже приведены краткие призывы к населению быть всегда осторожным в лесу.

1. **Не бросайте в лесу горящие спички и окурки.**
2. **Не используйте огонь на вырубках.**
3. **Не разводите костры на торфянистых местах по берегам рек и озёр.**
4. **Не разводите костры среди сухой травы и камышей.**
5. **Не разводите костры в лесу на каменистых россыпях.**
6. **Не разводите большой костёр.**
7. **Не разводите костры при сильном ветре.**
8. **Не оставляйте костёр без присмотра.**
9. **Перед уходом место костра тщательно залейте водой и забросайте влажным грунтом.**
10. **Заметив загорание в лесу, немедленно принимайте меры к его ликвидации.**

#### Литература

1. Бардин К.В. Азбука туризма. М., "Просвещение", 1981.
2. Матвеева Л., Матвеев В. 99 советов на пионерское лето. М., "Молодая гвардия", 1972.
3. Минделевич С. Пора в поход! М., "Молодая гвардия", 1985.
4. Петров В.В. Жизнь леса и человека. "Наука", 1985.
5. Штюрмер Ю.А. Краткий справочник туриста. М., "Профиздат", 1985.
6. Правила пожарной безопасности в лесах Российской Федерации // Сборник нормативных актов по пожарной безопасности в лесах Российской Федерации. М., 1995.
7. Бобров Р.В. Зелёный патруль (книга для учителей) М., 1984.

Составлена сектором охраны лесов от пожаров ФГУ ("ДальНИИЛХ").  
Авторы- М.А. Шешуков, А.Г. Шведов

