

Загадки старого леса

Урок для 1-4 классов средней общеобразовательной школы

Продолжительность – 55 мин.

Актуальность: Примерно 6-8 тыс. лет назад на обширных пространствах Восточной Европы шумели девственные широколиственные леса. Это было время их максимального распространения на данной территории. Традиционными обитателями лесов являлись зубры и другие крупные травоядные. Они активно участвовали в формировании исторического природного ландшафта, который представлял собой чередование лесных древесных участков с открытыми луговыми полянами. Однако затем, в распространении дубрав на территории Восточной Европы произошли катастрофические изменения: их площадь значительно сократилась. Сегодня на территории национального парка «Угра» находятся фрагменты старовозрастных широколиственных лесов. Здесь наблюдается максимальное для подобных сообществ Европейской части России разнообразие животного и растительного мира. К сожалению, современный облик широколиственных лесов значительно видоизменен деятельностью человека. В прошлом веке в типичных условиях произрастания широколиственных лесов массово высаживались ели и стали формироваться более однородные, теневые леса. В них практически отсутствует естественное возобновление дуба – основной древесной породы широколиственного леса. Без вмешательства человека эти сообщества обречены на дальнейшую деградацию. Национальный парк «Угра» с момента его создания занимается сохранением и восстановлением исторического облика старовозрастных широколиственных лесов. Данное направление деятельности имеет научное обоснование и одобрен научно-техническим советом.

Цель: Сформировать у учащихся представление о широколиственных лесах, как уникальном природном объекте Калужской области.

Задачи:

1. Познакомить с природными особенностями старовозрастных широколиственных лесов.
2. Способствовать формированию чувства ответственности за сохранение широколиственных лесов и их обитателей.
3. Способствовать воспитанию патриотизма через рассказ об исторической значимости широколиственных лесов.
4. Создать модель широколиственного леса, побудить учащихся дополнить ее новой информацией.

План занятия

1. Организационный момент – разбивка на группы (2 мин.)
2. Введение. Что такое лес? Почему леса называются широколиственными? (3 мин.)

Почему эти леса почти не изменились за 500 лет. Что нужно делать, чтобы сохранить их и дальше.

3. Загадка 1. Деревья с широкими листьями. Интерактивная беседа с созданием модели широколиственного леса. Рассматривание спилов. Упражнение «От А до Я» (10 мин).
4. Загадка 2. Первоцветы. Интерактивная беседа, продолжение создания модели широколиственного леса. (10 мин).
5. Физминутка (1 мин).
6. Загадка 3. Василистничек (равноплодник василистниковый) – редкое растение. Широколиственные леса национального парка «Угра» – единственное место произрастания в России. Демонстрация видеосюжета (5 мин).
7. Загадка 4. Лес на страже государства. Демонстрация макета Козельских засек в экспозиции визит-центра (9 мин).
8. Восстановление широколиственных лесов в национальном парке «Угра». Тематический видеосюжет с последующим обсуждением. Игра «Собери желуди». Практическая работа по посадке желудей (10 мин).
9. Подведение итогов (5 мин).

Оборудование: компьютер, мультимедиа, экран, изображения широколиственных деревьев: клен, дуб, ясень, липа, их спилов, листья и плоды; изображения растений: черемши, ветреницы, медуницы, хохлатки.

Ход урока

1. Организационный момент (2 мин).

Работать мы с вами будем сегодня в группах.

Учащимся предлагается выбрать плод: желудь, крылатка или орешек. Размещаются согласно выбранным плодам.

2. Введение.

Что такое лес?

- Сегодня мы с вами отправимся в путешествие в старый лес, лес возраст которого составляет более 1000 лет. Этот лес приготовил для нас много загадок. **Мы узнаем, почему эти леса почти не изменились за 500 лет. Что нужно делать, чтобы сохранить их и дальше.** Но прежде, чем мы начнем наше путешествие, давайте вспомним, что такое лес?

Ответы учащихся.

Давайте посмотрим на слайд. Лес может быть таким (1 картинка), таким (2 картинка) и таким (3 картинка). Чем отличаются эти леса?

Ответы учащихся.

- Почему лес называется широколиственным?

Ответы учащихся.

Примерно 6-8 тыс. лет назад на обширных пространствах шумели широколиственные леса. Традиционными обитателями лесов являлись зубры. Однако затем, в результате деятельности человека их площадь значительно сократилась. Сегодня в НП «Угра» остались небольшие фрагменты старых широколиственных лесов. Именно в такой лес мы и начинаем наше путешествие.

3. *Загадка 1. Деревья с широкими листьями. Интерактивная беседа с созданием модели широколиственного леса. Рассмотрение спилов. Упражнение «От А до Я» (10 мин).*

Мы сегодня на протяжении урока будем с вами создавать модель леса и для начала узнаем какие бывают деревья.

Слайд 2-4.

Основная мысль.

В широколиственном лесу лесообразующими породами являются дуб, клен, ясень, вяз и липа.

Лес – это сообщества растений, в которых главная роль принадлежит деревьям.

Широколиственные леса образованы многочисленными видами деревьев, кустарниковыми и травянистыми растениями.

Эти ребусы помогут понять, какие деревья растут в таком лесу.

Действие.

Раздайте группам ребусы.

По мере разгадывания ребусов расскажите о дубе, клене, ясене, вязе и липе. Если есть возможность, рассмотрите спилы. Раздайте карточки с изображением деревьев.

Карточки приклеиваются на лист ватмана.

Выполните упражнение «От А до Я». Предложите учащимся, взяв в руки спил дерева, выстроится в алфавитом порядке.

Справочные материалы - №1.

Дидактические материалы - №1.

Карточки с ребусами. Карточки с изображениями деревьев.

Мы узнали, какие деревья растут в широколиственном лесу. Давайте приклеим их на ватман.

4. *Загадка 2. Первоцветы. Интерактивная беседа, продолжение создания модели широколиственного леса. (10 мин).*

Слайды 5-8.

Основная мысль.

У широколиственного леса не только свои особенные деревья, но и особенные травянистые растения. Это первоцветы - так называемые **эфемероиды**. Слово «эфемерный» означает очень быстрый, мимолетный. Это растения с очень коротким весенним периодом развития. Цветут они ранней весной. После цветения их надземные части отмирают. Однако они не погибают, так как остаются подземные органы, в которых накоплен запас питательных веществ.

Действие.

Раздайте детям картинки первоцветов, разрезанные на части.

Используя изображение на экране, учащиеся собирают из частей растения и наклеивают их на ватман.

Рассказ о первоцветах: медуница, хохлатка, черемша.

Справочные материалы - №2.

Дидактические материалы - №2.

5. *Физминутка*

Учитель читает вслух стихотворение и показывает соответствующие движения, которые учащиеся повторяют.

*Руки подняли и покачали –
Это деревья в лесу.
Руки согнули, кисти встряхнули –
Ветер сбивает росу.
В стороны руки, плавно помашем –
Это к нам птицы летят.
Как они тихо садятся, покажем –
Крылья сложили назад.*

6. *Загадка 3. Василистничек*

Слайд 9.

Основная мысль.

Равноплодник василистниковый - редкий реликт широколиственных лесов.
Территория НП «Угра» - единственное место его произрастания в России.

Действие.

Среди разрезанных изображений первоцветов найти василистничек, пользуясь изображением на экране, собрать картинку, наклеить на ватман.

Действия сопровождается рассказ учителя о равноплоднике василистниковом.

Рассказ о первоцветах: медуница, хохлатка, черемша.

Справочные материалы - №2.

Дидактические материалы - №2.

Ссылка на первые кадры, тогда еще не знали, что снимают редкий вид.

<http://gtrk-kaluga.ru/news/obschestvo/news-13190>

7. *Загадка 4. Лес на страже государства*

Слайд 10-12.

Основная мысль.

Козельские засеки – оборонительная линия южных границ Московского государства от набегов крымских татар в XVI-XVII вв.

Действие.

Демонстрация видеосюжета и его обсуждение.

Справочные материалы - №3.

Видеосюжет – «Лес на страже границ государства», «Оборонительные элементы»

8. *Восстановление широколиственных лесов в национальном парке «Угра».*

Слайд 13.

Основная мысль.

Широколиственные леса почти не изменились за 500 лет, потому что уже в период существования Засеки были заповедными. Для их сохранения существуют разные способы. Каждый человек может по-своему поучаствовать в этом деле.

Действие.

К сожалению, почти все широколиственные леса в результате деятельности человека исчезли с земли. Остались они небольшими участками в национальном парке «Угра» и заповеднике «Калужские засеки». Но и в парке это заповедная зона, куда вход воспрещен.

Упражнение «Дерево решений» (Что я могу сделать для сохранения широколиственного леса?)

Справочные материалы - №4.

Дидактические материалы – №4.

9. Подведение итогов.

Беседа по вопросам:

1. Какие деревья растут в широколиственном лесу.
2. Какие вы узнали первоцветы широколиственного леса.
3. Как лес охранял границу государства
4. Какую работу проводит национальный парк по восстановлению широколиственных лесов?

Домашнее задание.

Слайд 14.

Дополнить модель широколиственного леса, путем добавления деревьев и первоцветов. Для этого найти, распечатать и приклеить широколиственные деревья и первоцветы.

Справочные материалы

№1

Дуб среди деревьев, что лев – царь среди зверей! Латинское название дуба означает «красавец», он считался священным деревом у многих народов. Дуб, как малыш капризный, он до 8 лет растёт медленно, сам хиленький, слабенький, а морозов весенних больше всего пугается. Но если вырастет – залюбуешься: высок, строен, силён. Желуди — любимая еда многих лесных жителей: кабанов, оленей, медведей. В них содержатся крахмал, витамины и жирные масла. На большие расстояния разносят желуди голуби, фазаны. Особенно любят их сойки и полевые мыши.

Липа замечательное дерево. Когда она цветет, то с самого раннего утра до позднего вечера летает вокруг липы множество насекомых, особенно пчел: это дерево – лучший медонос. И, будто зная, что липовый мед вкусен и полезен, пчелы работают «не покладая рук» – даже иногда ночью трудятся, чтобы собрать побольше ароматного нектара.

Клен получил своё название из латинского языка и обозначает “острый”, так как его листья имеют острые лопасти от 3 до 5. Клёны - замечательные медоносы, они очень важны для выживания пчёл особенно весной, когда другие растения еще не зацвели. Поэтому их часто высаживают возле пасек.

№2

У широколиственного леса не только свои особенные деревья, но и особенные травянистые растения. Весной, когда листья дуба, клена, ясеня еще не раскрылись на земле распустилось огромное количество первоцветов. Это так называемые **эфемероиды**. Слово «эфемерный» означает очень быстрый, мимолетный. Это растения с очень коротким весенним периодом развития. За две-три недели они успевают отвести, дать плоды и семена и «заснуть» до следующей весны. После цветения их надземные части отмирают. Однако они не погибают, так как остаются подземные органы, в которых накоплен запас питательных веществ.

МЕДУНИЦА.

- Что интересного вы заметили на слайде? (*один цветок розовый, другой - фиолетовый*)
- У медуницы в процессе цветения изменяется окраска цветов. Розовые в начале цветения, после опыления они становятся фиолетовыми.
- Какой цветок у медуницы на фотографии зацвел раньше? (*С правой стороны*)
- Медуницы - хорошие медоносы, причём красные цветки выделяют нектара намного больше синих.

ЧЕРЕМША.

- Это растение еще называют лесной чеснок и медвежий лук. Как вы думаете, что это?
- Почему у нее такие названия?

Действительно, вкус у черемши, как у чеснока. А медвежьим луком ее называют, потому что она является лакомством для медведей после зимней спячки. Ее и человеку можно

употреблять в пищу, потому что в ней много витаминов, которые особенно необходимы нам ранней весной.

НЕОБЫЧНЫЕ ДРУЗЬЯ.

- Перед вами два необычных друга. Это растение хохлатка и муравей. Каким образом они дружат?

- Как только сошел снег, хохлатка уже цветет! Как будто появившись ниоткуда. Из подземного своего клубенька! На клубеньке – почка. Еще зимой из нее образуется росток. К началу весны росток уже почти достиг поверхности. Стоит ему выглянуть на солнечный свет, и он начинает быстро расти. Вскоре разворачиваются листочки. И хохлатка уже готова цвести. Цветет она тоже очень быстро – всего несколько дней. Затем цветки опадают, на их месте плоды. Это коробочки, немного похожие на стручки. Но вот созрел и плод. Он вскрывается двумя створками, и на землю высыплются семена. Семя черное, а сбоку – заметный белый придаток. Это угощение для лесных муравьев. Они-то и растаскивают семена хохлатки, способствуя их распространению.

РАВНОПЛОДНИК ВАСИЛИСТНИКОВЫЙ

Открытие данного вида, как часто случается, было сделано случайно и неожиданно. Во время работы энтомологов в широколиственном лесу, готовивших ловушки для изучения насекомых-фитофагов, Елена Рогуленко, специалист по связям с общественностью национального парка, обратила внимание на необычные цветы, которых вокруг нигде не встречалось. На следующий день фотографии растения она показала сотрудникам научного отдела, которые с помощью своих коллег – ботаников МГУ и Главного ботанического сада РАН выяснили, сколь уникальна и значима эта находка.

Равноплодник василистниковый характерен для широколиственных лесов Южной и Средней Европы. Ближайшие местонахождения – Западная Украина, Белоруссия, где растёт только в Беловежской пуще в дубовых и грабовых лесах с примесью клёна, ясеня, липы на богатой рыхлой почве. Очень редкий реликтовый вид. В широколиственных лесах вид находится вне ареала, по мнению ученых, здесь он оказался, скорее всего, в результате дальнего естественного заноса, вероятно птицами. А климатические и почвенно-растительные условия засечных широколиственных лесов благоприятствуют его расселению. Эта находка – пример, что научные открытия по силам не только маститым ученым, но и просто внимательным людям, умеющим заметить в привычном окружении необычное!..

№3

В 16-17 вв. широколиственные леса защищали юную границу Московского государства. Она имела значительную протяженность. Для ее охраны создается особая оборонительная система – **Засечная черта**. Черта представляла собой единый укрепленный рубеж, состоявший из естественных препятствий (лесов, рек, болот, оврагов) и искусственных сооружений: насыпных валов, рвов, земляных валов, различных деревянных заграждений и городков. Специфическим элементом обороны были завалы – засеки из деревьев, давшие названия черте в целом. Засеки устраивались по строго определенным правилам: лес рубили не с опушки, а, отступая от нее, чтобы замаскировать от противника. Деревья засекали выше человеческого роста и, оставляя на пнях, валили их в направлении неприятеля. Стволы же дополнительно привязывались к пням древесными волокнами, а также скреплялись между собой сучьями. Раскидать такую преграду было невозможно. Засеки прорезали хорошо наезженные дороги, на которых стояли городки-крепости. На них ставились крепости.

Крепости в пределах засечной черты ставились на наиболее опасных участках, например там, где засека пересекалась дорогой. Столпичья крепость, в частности, стояла

на дороге, ведущей из Козельска в Белев, примерно в 8 км южнее Козельска (точное ее местоположение в настоящее время неизвестно, является предметом научных поисков). Для татарской конницы не было возможности попасть в Козельск, кроме как по этой дороге: обхода дороги нет, лес непроходим. Все дороги, пролежавшие сквозь засеку, прикрывались в обоих направлениях: как со стороны степи на русскую сторону, так и в обратном. Укрепленные городки на засеках были, таким образом, чем-то вроде современных контрольно-пропускных пограничных пунктов и одновременно должны были быть неприступными узлами обороны. Столицкий городок таким и был: он состоял из собственно крепости и целой системы дополнительных укреплений, вытянутых на значительное расстояние вдоль дороги (многих рядов надолб, острогов, частоколов, разного рода ворот – опускных, створных – и т.д.).

№4

Национальный парк «Угра» на протяжении 20 лет проводит огромную работу по восстановлению широколиственных лесов. И все неравнодушные люди ему в этом помогают.

Начинается все со сбора желудей. Собирают желуди осенью, когда они созреют. Созревают желуди уже в начале осени, они лежат под дубами в опавших листьях. Брать нужно желуди, которые легко отделяются от шляпки. Шляпка – это не часть желудя, а всего лишь его защита. Во время отсоединения шляпки желудь не повреждается. Сразу отбраковываются все поврежденные и попорченные, покрытые плесенью.

В конце октября – в начале ноября с помощью волонтеров желуди высаживаем в лесопитомник. Весной из них появляется сеянцы, которые мы регулярно пропалываем, как овощи у себя на огороде, а осенью высаживаем в лес.

Но на этом деятельность национального парка не заканчивается. До восьми-десяти лет сеянцы дуба растут медленно, гораздо медленнее, чем окружающие деревья и кустарники. Поэтому все это время они окашиваются. Бывает делается это несколько раз за лето. Позже средний прирост в высоту составляет 30-35 см в год, а временами даже 1-1,5 м в год. Рост в высоту продолжается до 120-200 лет. Потом дуб растет в ширину.

Дуб не любит пересадки, даже у маленького, у него длинный вертикальный корень, уходящий глубоко в землю, очень вероятно, что он будет поврежден при пересадке и деревце может не приняться. Поэтому при посадках дуба используется специальный меч Колесова.

Дидактические материалы

№1

Ребусы



C=П



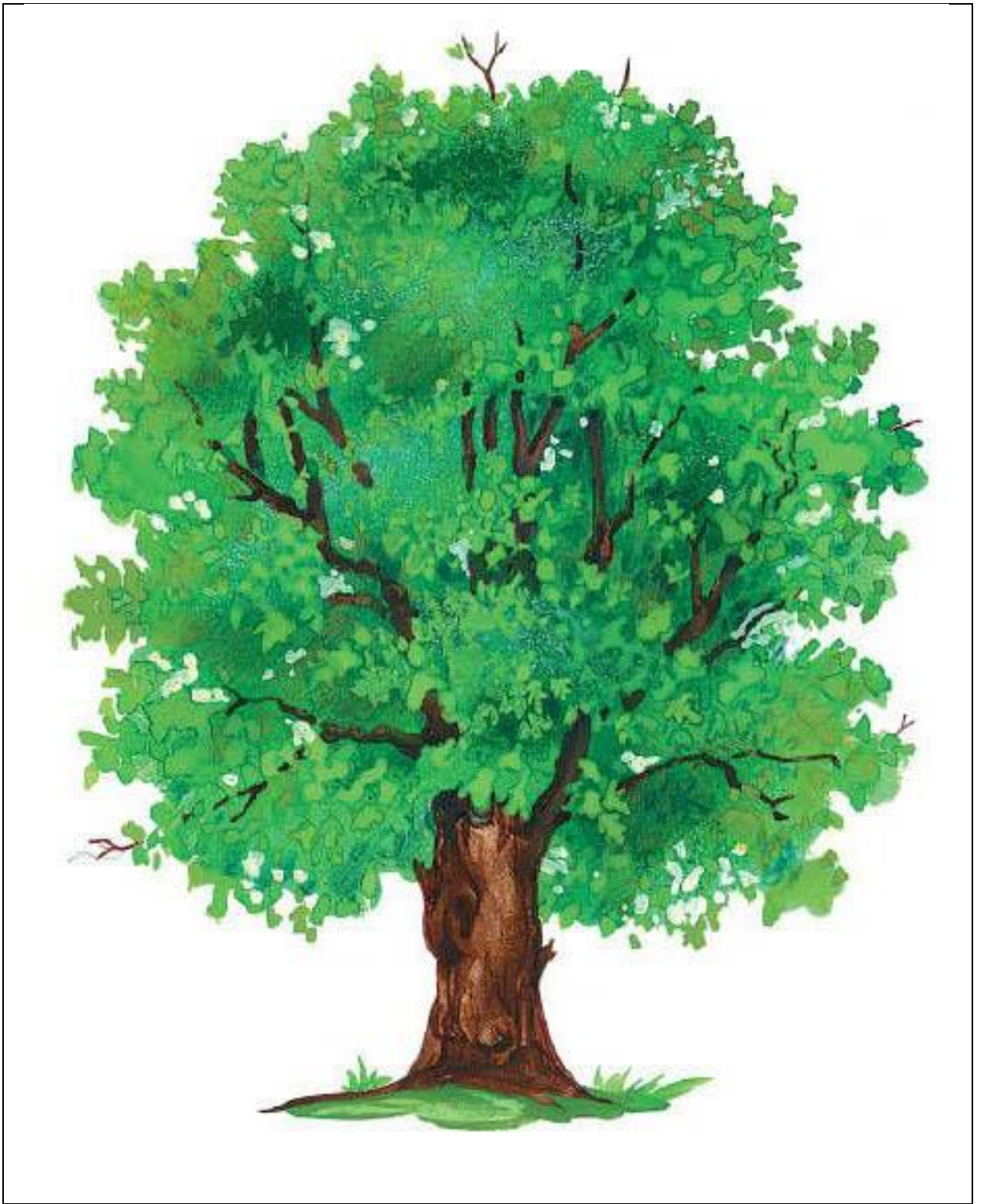
”

+

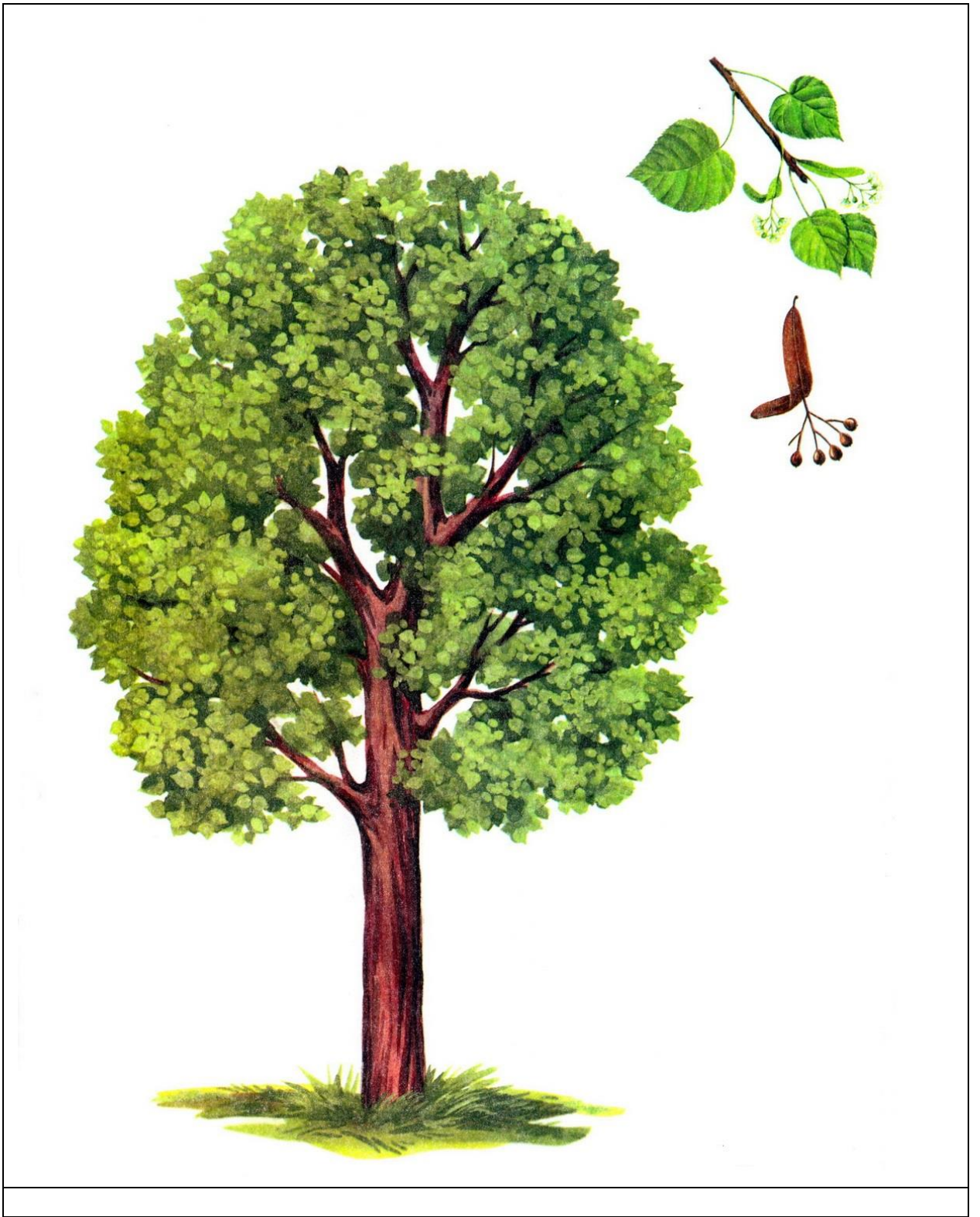
’



Карточки деревьев



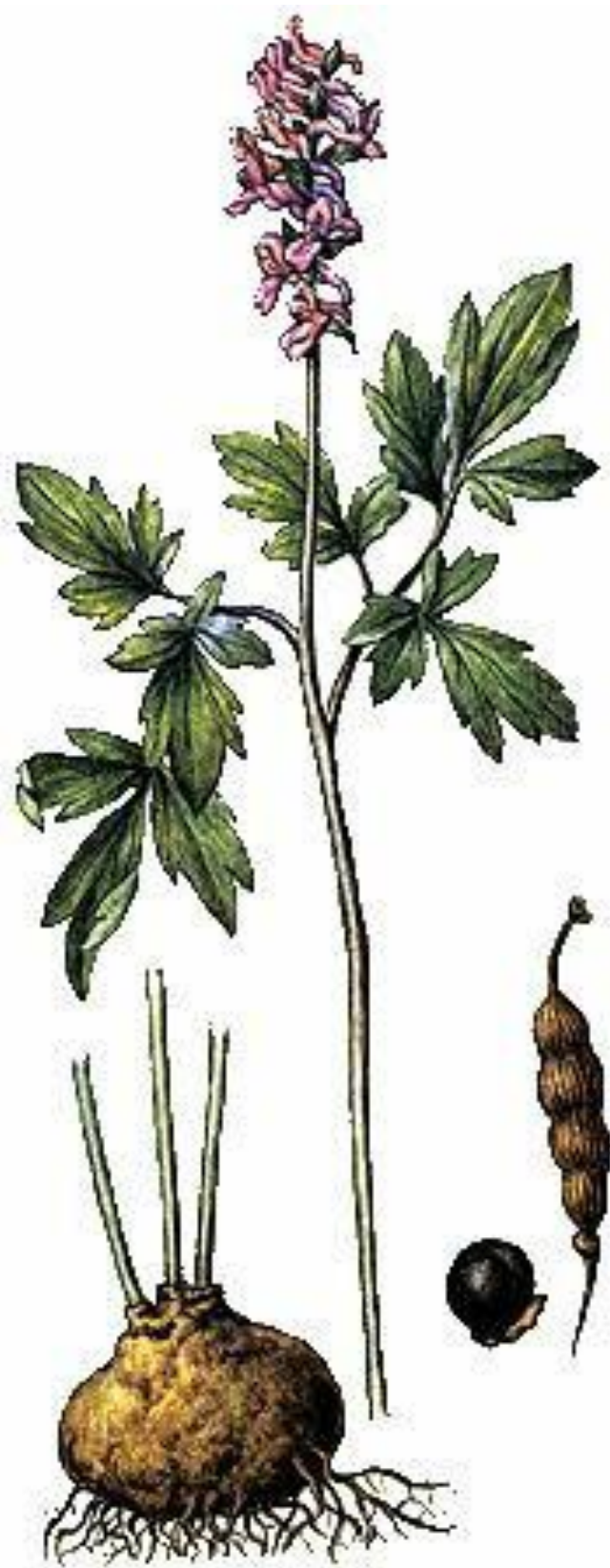


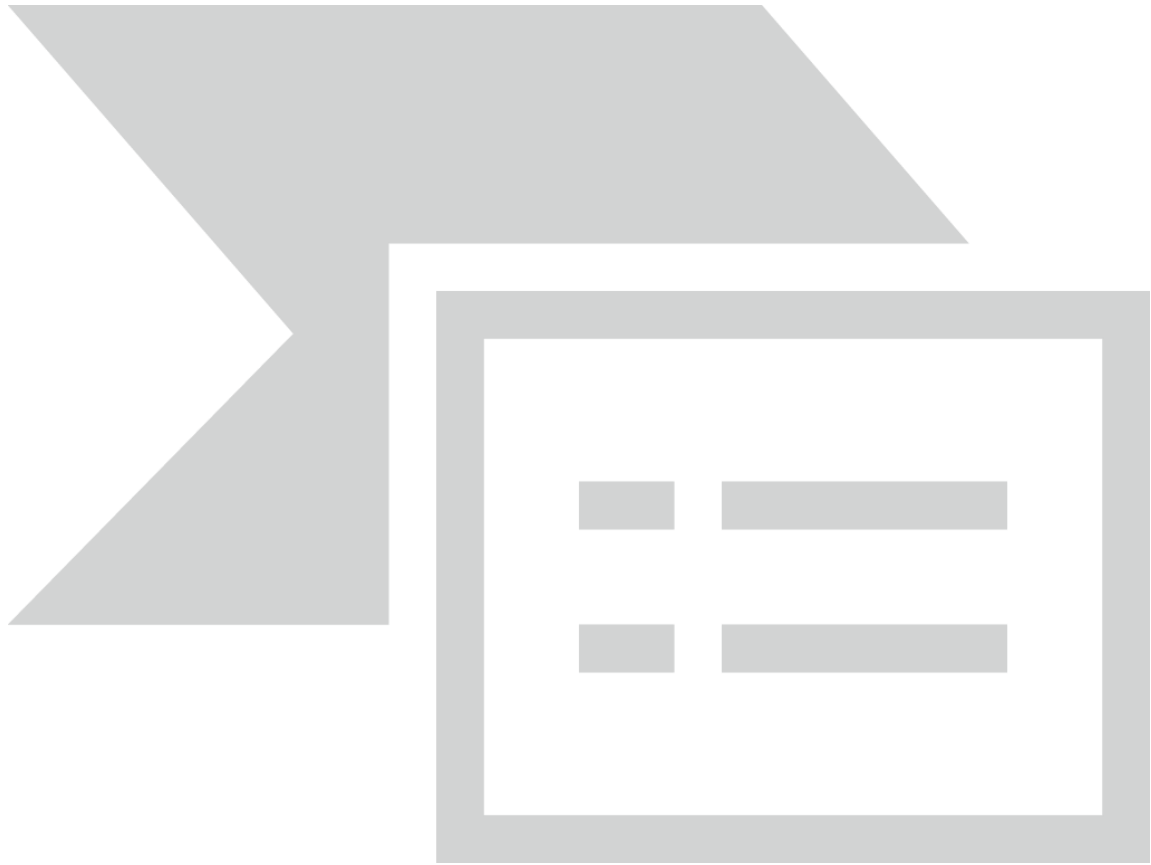


№2









Дерево решений

Что я могу сделать для сохранения широколиственного леса?

Каждая команда бросает кубик. Выкинувшая самое большое число первой выбирает дорожку:

Синяя дорожка				Оранжевая дорожка				Зеленая дорожка	
Помогаем лесу, находясь в городе				Помогаем лесу, гуляя в нем				Помогаем лесу, собирая желуди	
Сократить потребление бумаги			Заказать посадку леса через интернет					Приносим желуди в национальный парк	Сажаем у себя дома или на даче
Сдавать макулатуру	Использовать бумагу с двух сторон	Не распечатывать лишние документы	Найти нужный сервис	Забирать мусор с собой	Не вредим растениям	Не разжигаем костры	Соблюдаем тишину, не пугаем животных	Сажаем в лесопитомник, пропавшие семена	Выращиваем сеянцы
								Участвуем в организованных посадках	Высаживаем молодые дубы вблизи своего жилья