



Леса Нашивка



**Настоящее пособие предназначено для учителей и молодежных лидеров.
Ответственность за разработку учебных программ и мероприятий, а также за
безопасность и здоровье участников лежит на данных лицах.**

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Мнения, выраженные в настоящем информационном продукте, являются мнениями автора (авторов) и не обязательно отражают точку зрения или политику ФАО.

E-ISBN 978-92-5-407974-1 (PDF)
© ФАО, 2014

ФАО приветствует использование, тиражирование и распространение материала, содержащегося в настоящем информационном продукте. Если не указано иное, этот материал разрешается копировать, скачивать и распечатывать для целей частного изучения, научных исследований и обучения, либо для использования в некоммерческих продуктах или услугах при условии, что ФАО будет надлежащим образом указана в качестве источника и обладателя авторского права, и что при этом никоим образом не предполагается, что ФАО одобряет мнения, продукты или услуги пользователей.

Для получения прав на перевод и адаптацию, а также на перепродажу и другие виды коммерческого использования, следует направить запрос по адресам: www.fao.org/contact-us/licence-request или copyright@fao.org.

Информационные продукты ФАО размещаются на веб-сайте ФАО (www.fao.org/publications); желающие приобрести информационные продукты ФАО могут обращаться по адресу: publications-sales@fao.org.



Спонсором настоящего издания является Шведское агентство международного сотрудничества в области развития (SIDA). Выраженные в настоящем издании мнения могут не совпадать со взглядами агентства. Полная ответственность за содержание лежит на авторах.

Издание подготовлено в рамках Десятилетия биоразнообразия ООН (2011-2020 гг.)



ГЛОБАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС МОЛОДЕЖИ И ООН(ЮНГА)

Леса Нашивка

Издание подготовлено совместно:



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Настоящая образовательная программа утверждена Всемирной ассоциацией девочек-гайдов и девочек-скаутов (ВАГГС) и Всемирной организацией скаутского движения (ВОСД) и может быть использована гайдами и скаутами всех стран, а также адаптирована с учетом местных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	4
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	8
СЕРИЯ НАШИВОК	10
КАК ДОБИТЬСЯ ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ	12
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ И СКАУТ-ЛИДЕРОВ	14
СТРУКТУРА ПОСОБИЯ И УЧЕБНЫЙ ПЛАН	16
ОБРАЗЕЦ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	20
Уровень 1 (5-10 лет)	20
Уровень 2 (11-15 лет)	22
Уровень 3 (16 лет и старше).....	24

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Раздел А: ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ	26
Что такое лес?.....	26
Что такое дерево?	28
Ярусы леса.....	30
Типы лесов	32
Деревья-знаменитости!.....	42
Удивительные лесные обитатели	48
Раздел В: ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ	54
Польза лесов	54
Зеленые легкие планеты. Фотосинтез	54
Регулирование температуры	56
Управление водными ресурсами	56
Охрана почв	59
Леса и источники существования населения	60
Право пользования.....	66

Раздел С: ЛЕС И КУЛЬТУРА	68
Лесные развлечения и философия	68
Отдых в лесу	68
Лес в искусстве, литературе и музыке	70
Лесные народы	72
Раздел D: ЛЕСА В ОПАСНОСТИ	74
Обезлесение	74
Деградация.....	76
Эрозия	77
Изменение климата.....	78
Пожары.....	79
Проблема водных ресурсов	80
Враг жив и здоров.....	81
Раздел E: ДЕЙСТВУЙТЕ!	82
Деятельность правительств и руководящих лиц	82
Меры, которые можете принять Вы!	86

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАШИВКИ «ЛЕС»

РАЗДЕЛ А: ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ	92
РАЗДЕЛ В: ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ	102
РАЗДЕЛ С: ЛЕС И КУЛЬТУРА	110
РАЗДЕЛ D: ЛЕСА В ОПАСНОСТИ	118
РАЗДЕЛ E: ДЕЙСТВУЙТЕ!	124
Контрольный список.....	131

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ

БУДЬТЕ В КУРСЕ!	134
ЖДЕМ ВАШИХ НОВОСТЕЙ	134
СЕРТИФИКАТЫ И НАШИВКИ	134
ВЕБ-САЙТЫ	135
ГЛОССАРИЙ	138
ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ	148

ВСТУПЛЕНИЕ



«Леса – легкие нашей планеты: они **очищают** воздух, которым мы дышим. Леса служат **средой обитания** для многочисленных видов растений и животных, а также источником **вдохновения и существования** для миллионов людей.

Леса приносят огромную пользу человеку и животным. Они служат источником дохода, продовольствия, лекарственных трав. Они дают нам топливо и древесину, необходимую для строительства жилья и изготовления мебели. Лес – прекрасное место отдыха. Леса также играют огромную роль в поддержании экологического здоровья нашей планеты. Они предотвращают

эрозию почв, улучшают качество воды, служат средой обитания многочисленных видов животных и растений, защищают от наводнений. В прибрежных районах мангровые леса могут значительно сократить ущерб, наносимый ураганами и цунами. Леса вносят ценный вклад в смягчение последствий изменения климата, поглощая и удерживая углерод.

К сожалению, леса многих регионов мира находятся в опасности. Деградация и уничтожение лесов идут тревожными темпами. На то есть ряд причин: от погони крупных компаний за прибылью до неустойчивого поведения населения, живущего в бедности. Ожидается, что изменение климата усугубит ситуацию и изменит динамику лесных экосистем.

Вы можете сделать многое для того, чтобы помочь лесам! Как говорит лауреат Нобелевской премии Вангари Маатаи:

«Сажая деревья, мы сажаем семена мира и надежды».

Представьте себе, каких результатов можно было бы достичь, если бы молодежь всего мира приняла участие в посадке деревьев!

Далее на страницах этого пособия вы узнаете о различных функциях лесов и мерах, принимаемых для того, чтобы повысить их значимость. Давайте действовать в интересах будущего для нас и наших лесов!



Эдуардо Рохас-Бриалес

помощник Генерального директора
Департамента лесного хозяйства ФАО



Браулио Ф. де Соуза Диас

Исполнительный секретарь, КБР



Valentina Vezzali



Fanny Lu



Nadeah



Carl Lewis



Noa (Achinoam Nini)



Леса играют ключевую роль в поддержании жизни на Земле. Знаете ли вы, что площадь лесного покрова составляет около 30 процентов общей площади суши? Однако человек подвергает леса опасности. Многие леса вырубаются на древесину или под сельскохозяйственные земли. Мы должны защищать наши леса!



Anggun



Debi Nova



Lea Salonga



Percance

Приступайте к чтению, **ИССЛЕДУЙТЕ**, **ИЗУЧАЙТЕ** и **УЗНАВАЙТЕ** новое. Вы интересно проведете время и, возможно, даже придумаете новые способы спасения лесов, растущих на нашей планете. Мы надеемся, что вы полюбите различные типы лесов и вдохновитесь на активную деятельность по их охране и спасению. Ведь именно **ВАШИ** действия позволят нашему миру в будущем расти и развиваться.



ТЕХНИКА

БЕЗОПАСНОСТИ

ДОРОГИЕ ЛИДЕРЫ И УЧИТЕЛЯ!

Настоящая серия нашивок разработана в помощь вашей образовательной деятельности. Поскольку вы будете пользоваться этим пособием в различных контекстах и ситуациях, ответственность за выбор подходящих и безопасных заданий лежит на вас.

ЗАЩИТИ СЕБЯ

- * Вымой руки после выполнения каждого задания.
- * Не смотри прямо на солнце.
- * Не пробуй находки на вкус, если не уверен, что они не ядовиты.
- * Не пей воду из естественных водоемов, если не уверен, что она безопасна.
- * Будь осторожен вблизи воды или огня. Вашу группу должны всегда сопровождать взрослые.
- * Будь внимателен при работе с острыми предметами и электроприборами. Маленькие дети могут работать с ними только под наблюдением взрослых.
- * Выполняя задания, в которых можно загрузить фото- и видеоматериалы в Интернет, например, на сайт YouTube, получи разрешение всех изображенных на фотографии или в видеоролике детей и их родителей.



Исследование природы может быть фантастическим, захватывающим событием для вашей группы, однако вы должны быть бдительными. Тщательно планируйте занятия и проводите их таким образом, чтобы гарантировать безопасность участников, особенно вблизи воды или огня. Внимательно изучите приведенные ниже правила безопасности и постарайтесь учесть любые другие потенциальные проблемы, прежде чем приступать к работе над заданиями.

ЗАЩИТИ ПРИРОДУ

- * Относись к природе с уважением.
- * Не собирай охраняемые виды растений. Получи разрешение на сбор растений и цветов. Собирай только то, что действительно необходимо, оставляя нетронутой как минимум треть всего, что находишь. Лучше вообще ничего не собирать и оставлять все на своих местах.
- * Не забирай никаких живых существ. Просто сфотографируй или нарисуй их.
- * Разводи костры только в разрешенных местах (на оборудованных стоянках, в лагерях, а не в диком лесу).
- * Будь осторожен при работе с животными. При необходимости надень защитную одежду. Обращайся с животными заботливо. Обеспечь им необходимые условия (корм, вода, воздух). Закончив наблюдения, верни их на прежнее место.
- * Используй повторно или отправляй на переработку как можно больше материалов, используемых для выполнения заданий.

СЕРИЯ НАШИВОК

Разработанные агентствами ООН, общественными организациями и прочими учреждениями, нашивки Организации Объединенных Наций предназначены для информирования и обучения детей и молодежи, а также призваны убедить их изменить свое поведение и стать активными инициаторами перемен в обществе. Серия нашивок может быть использована школьными учителями и молодежными лидерами, особенно лидерами групп гайдов и скаутов.

Подробнее о нашивках см. www.yunga-un.org Подписавшись на бесплатный информационный бюллетень ЮНГА по электронной почте yunga@fao.org, вы сможете получать сообщения о новых материалах и новостях ЮНГА.



Глобальный альянс молодежи и ООН (ЮНГА) выпустил или планирует выпустить нашивки по следующим темам:

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: Производство продовольствия без ущерба для окружающей среды.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ: Сделаем так, чтобы в мире больше не исчезали животные и растения!

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: Присоединяйтесь к борьбе с изменением климата за продовольственную безопасность будущих поколений!

ЭНЕРГОРЕСУРСЫ: Мир нуждается как в здоровой окружающей среде, так и в электроэнергии. Можно ли иметь и то, и другое?

ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ: Леса служат домом для миллионов видов растений и животных, помогают регулировать климат и снабжают нас важнейшими ресурсами. Защитим их!

УПРАВЛЕНИЕ: Узнай, какие решения могут повлиять на твои права и равноправие всех людей в мире.

ГОЛОД: Право на достаточное питание – одно из основных прав человека. Чем мы можем помочь миллиарду голодающих?

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ: Что такое здоровый рацион питания и какими продуктами нужно питаться, чтобы не причинять ущерба окружающей среде?

МИРОВОЙ ОКЕАН: Океан очаровывает и удивляет. Он помогает регулировать температуру воздуха, обеспечивает нас необходимыми ресурсами и многим другим.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: Если почва плохая, на ней ничего не растет. Что можно сделать для охраны наших земельных ресурсов?

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ: Вода – это жизнь. Какие меры мы можем принять для охраны этого ценного ресурса?



КАК ДОБИТЬСЯ

ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ

Мы работаем с молодежью потому, что хотим помочь ей самореализоваться, подготовиться к будущему и поверить в то, что она способна изменить мир к лучшему. Чтобы этого добиться, необходимо помочь молодежи избрать путь долгосрочного изменения поведения. Многие текущие социальные и экологические проблемы вызваны нездоровым или неэкологичным поведением человека. Необходимо изменить свое поведение, и не только на время работы над краткосрочным проектом для получения нашивки, но и на всю жизнь. В наши дни молодежи известно об этих проблемах больше, чем когда-либо прежде, однако многие продолжают совершать пагубные поступки. Очевидно, что для достижения перемен в поведении недостаточно просто информировать и повышать уровень осведомленности.

Что же делать?

Существует ряд проверенных методов изменения поведения. Для достижения долгосрочных результатов старайтесь делать следующее:



СТРЕМИТЕСЬ К КОНКРЕТНЫМ, ДОСТИЖИМЫМ ПЕРЕМЕНАМ В ПОВЕДЕНИИ Отдавайте предпочтение заданиям, направленным на достижение четких, конкретных перемен в поведении. Например, «покупать туалетную бумагу из вторсырья» – конкретный поступок, а «защищать лес» – нет.



ПООЩРЯЙТЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ Возложите обязанности по принятию решений на молодежь. Позвольте участникам самим выбирать задания и планировать их выполнение.



ПРЕОДОЛЕВАЙТЕ БАРЬЕРЫ НА ПУТИ К ИЗМЕНЕНИЮ ПОВЕДЕНИЯ Посоветуйте участникам внимательно проанализировать свое текущее поведение и задуматься над тем, как его изменить. У всех нас есть множество оправданий для бездействия: отсутствие времени, отсутствие денег, отсутствие знаний... Список можно продолжать. Обсудите эти оправдания с участниками и попытайтесь понять, как их обойти.



РАЗВИВАЙТЕ ПОЛЕЗНЫЕ НАВЫКИ Вам хотелось бы чаще пользоваться общественным транспортом? Узнайте расписание, распланируйте маршруты по карте, прогуляйтесь до автобусной остановки, узнайте, сколько стоит проезд, прокатитесь на каком-нибудь виде транспорта. Вам хотелось бы правильно питаться? Пробуйте разные полезные продукты, экспериментируйте с рецептами, учитесь читать этикетки, разработайте план питания, ходите в продовольственные магазины и на рынки за полезными для здоровья продуктами. Продолжайте до тех пор, пока это не войдет в привычку.



ПРОВОДИТЕ БОЛЬШЕ ВРЕМЕНИ НА ПРИРОДЕ Человек не будет бережно относиться к тому, что его не касается. Общение с природой, будь то городской парк или нетронутая глушь, позволяет установить с ней эмоциональную связь и ведет к более осторожному поведению.



ПРИВЛЕКАЙТЕ ЧЛЕНОВ СЕМЬИ И ЗНАКОМЫХ Не довольствуйтесь изменением поведения одного ребенка или подростка, меняйте поведение всей семьи или даже целой общины. Информировать более широкие слои населения, приглашайте родных и друзей присоединиться к вам, демонстрируйте им положительные результаты вашей деятельности. Чтобы добиться еще большего, займитесь политикой и лоббируйте местные органы власти или правительство.



ВОЗЬМИТЕ НА СЕБЯ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО Вероятность выполнения обязательства выше, если человек берет его на себя перед свидетелями или письменно. Почему бы и вам не воспользоваться этим?



ВЕДИТЕ МОНИТОРИНГ ПЕРЕМЕН И РАДУЙТЕСЬ УСПЕХАМ Изменение поведения – тяжелая работа! Регулярно проверяйте выполнение заданий, ведите мониторинг успехов и вознаграждайте победителей.



СТАНЬТЕ ПРИМЕРОМ ДЛЯ ПОДРАЖАНИЯ Взоры молодежи, с которой вы работаете, обращены на вас. Ваши подопечные уважают вас, прислушиваются к вашему мнению и хотят, чтобы вы ими гордились. Чтобы добиться перемен в их поведении, вы должны служить им примером для подражания и изменить свое поведение.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ И СКАУТ-ЛИДЕРОВ



Помимо вышеперечисленных рекомендаций по изменению поведения, следующие идеи помогут вам разработать для вашей группы программу выполнения заданий для получения нашивки.

ШАГ 1 ИССЛЕДОВАНИЕ

Предложите группе или классу изучить тему «Леса». Для начала рекомендуется провести активное обучающее занятие в лесу. Можно выполнить задание А.1. «Поход в лес» или показать интересный и информативный видеофильм о лесах, например, *Of Forests and Men*: www.unep.org/flvPlayer/share/default.asp?id=1307

После этого участники могут продолжить исследование лесов различными способами. Посетите ботанический сад, районную библиотеку или музей естественной истории. Пригласите на встречу ученого, проведите исследование в Интернете или изучите окружающую вас природу. В этом вам помогут такие материалы, как Молодежный справочник по лесам, веб-сайт «Зеленая волна» (greenwave.cbd.int) и другие справочные ресурсы, перечисленные в конце пособия. В заключение обсудите, каким образом наш выбор и наше поведение могут изменить ситуацию к лучшему.

ШАГ 2 ВЫБОР ЗАДАНИЙ

Выполнив обязательные задания, которые закладывают основу для понимания темы, участники могут приступать к выполнению заданий на выбор в соответствии со своими потребностями и интересами. Позвольте группе или отдельным участникам самим выбрать задания, которые они хотели бы выполнить. Некоторые задания могут выполняться индивидуально, другие – в небольших группах. Кроме того, вы можете предложить участникам свои варианты заданий.

ШАГ 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ

Предоставьте группе время, необходимое для выполнения задания. Некоторые задания, такие как игра в шарады на тему «Лесные профессии» или изготовление коллажа, могут быть выполнены за час, в то время как другие задания, такие как наблюдение за лесом в разные поры года – за нескольких недель или месяцев. Имеет смысл вначале определиться, когда и где вы хотите выполнить задания (например, во время еженедельных встреч или в лагере), а уже затем выбирать соответствующие времени и месту задания. Помогайте группе советом, однако стремитесь к тому, чтобы она работала максимально самостоятельно. Многие задания могут выполняться различными способами. Посоветуйте участникам мыслить и действовать творчески.

ШАГ 4 ОБСУЖДЕНИЕ

Участники проводят презентацию результатов выполненных ими заданий. Заметны ли перемены в их образе мыслей и поведении? Посоветуйте участникам задуматься над тем, какое влияние на их повседневные занятия оказывают леса и как они зависят от лесов. Обсудите, каким образом они могут применить полученный опыт на практике.

ШАГ 5 ВРУЧЕНИЕ НАШИВКИ

Организируйте церемонию награждения тех, кто успешно справился с заданиями. Пригласите на церемонию родителей, друзей, учителей, журналистов, общественных деятелей. Посоветуйте группе проявить творческий подход к презентации результатов проекта. Вручите грамоты (сертификаты) и нашивки. (Подробнее о том, где заказать нашивки см. на с. 134)

ШАГ 6 ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ С ЮНГА!

Присылайте нам свои рассказы, фотографии, рисунки, идеи и предложения yunga@fao.org Мы всегда рады вашим новостям и постоянно работаем над совершенствованием наших материалов.

СТРУКТУРА ПОСОБИЯ И УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Нашивка «Леса» была разработана с целью информирования детей и молодежи о важной роли лесов в жизни нашей планеты. Это пособие поможет вам разработать интересную и увлекательную учебную программу для школьников или молодежных групп.

В первой части учебного пособия приводится **справочная информация**, позволяющая участникам понять важную роль лесов в местном и глобальном масштабе, узнать о культурной, экономической и социальной ценности лесов и осознать, какие связи существуют между лесами и благосостоянием людей во всем мире.

Во второй части учебного пособия приводятся **задания для получения нашивки** – широкий диапазон занятий и идей, позволяющих молодежи получить знания, умения и навыки, необходимые для защиты, сохранения и приумножения лесов и тех благ, которые они приносят человеку и планете.

В конце пособия приводится список дополнительных материалов, полезные веб-сайты и глоссарий ключевых терминов.



Структура пособия

Для простоты использования и полноты охвата справочная информация (с.26-91) и задания для получения нашивки (с.92-131) разделены на пять основных разделов:

- A. ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ:** В разделе приводятся основные факты о лесах и лесных обитателях, а также подробный обзор различных типов лесов.
- B. ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ:** Этот раздел посвящен огромному разнообразию природных ресурсов и услуг, оказываемых лесом человеку.
- C. ЛЕСА И КУЛЬТУРА:** В этом разделе рассматривается роль лесов в мировой культуре и рекреационной деятельности человека.
- D. ЛЕСА В ОПАСНОСТИ:** В этом разделе говорится об ущербе, который могут нанести лесам - а значит и жизни на Земле - природные и антропогенные процессы.
- E. ДЕЙСТВУЙ!:** В этом разделе приводятся идеи того, как ваш класс или группа может принять участие в местных инициативах по охране лесов.

Критерии получения нашивки: Чтобы получить нашивку, участники должны выполнить одно из двух обязательных заданий из каждого раздела и (как минимум) еще одно задание на выбор из каждого раздела (см. таблицу). Задания можно выполнять индивидуально или в группе. Участники могут также выполнить другие задания, одобренные учителем или скаут-лидером.

РАЗДЕЛ А: ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ

1 обязательное задание (А.1 или А.2) & Как минимум 1 дополнительное задание (А.3.-А.27.)

+

РАЗДЕЛ В: ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ

1 обязательное задание (В.1. или В.2.) & Как минимум 1 дополнительное задание (В.3.- В.17.)

+

РАЗДЕЛ С: ЛЕС И КУЛЬТУРА

1 обязательное задание (С.1. или С.2.) & Как минимум 1 дополнительное задание (С.3.- С.20.)

+

РАЗДЕЛ D: ЛЕСА В ОПАСНОСТИ

1 обязательное задание (D.1. или D.2.) & Как минимум 1 дополнительное задание (D.3.- D.15.)

+

РАЗДЕЛ E: ДЕЙСТВУЙТЕ!

1 обязательное задание (E.1. или E.2.) & Как минимум 1 дополнительное задание (E.3.- E.15.)

=

ПОЛУЧЕНИЕ НАШИВКИ!

ВНИМАНИЕ!



Основная цель нашивки – обучать, вдохновлять, стимулировать интерес к лесам, а также изменить поведение молодежи и содействовать принятию мер на местном и международном уровнях. Кроме того, выполнять эти задания должно быть **ИНТЕРЕСНО!** Участникам должен нравиться процесс выполнения заданий для получения нашивки и приобретения знаний о лесах.

В пособии собраны различные задания для молодежи, живущей в разных странах мира и обладающей различными ресурсами и технологиями. Не все задания могут быть выполнены во всех уголках мира: трудно исследовать зимний лес, если вы живете в тропиках, или разместить в Интернете подкаст, если у вас нет быстрой интернет-связи. Выберите наиболее подходящие для вас задания.

Возрастные группы и соответствующие им задания

В выборе наиболее подходящих заданий вам поможет система кодирования, указывающая на возрастную группу участников, которым рекомендуется то или иное задание. Каждое задание отмечено кодом: например, «уровень 1 и 2» говорит о том, что это задание предназначено для детей в возрасте от пяти до десяти лет и подростков в возрасте от одиннадцати до пятнадцати лет. Обратите внимание на то, что эти коды служат лишь ориентирами. Вы можете выбрать и другие задания, подходящие для ваших групп или отдельных участников.

УРОВЕНЬ

- 1 От пяти до десяти лет
- 2 От одиннадцати до пятнадцати лет
- 3 От шестнадцати лет и старше

ОБРАЗЕЦ

УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Данный образец учебной программы для разных возрастных групп служит лишь примером и позволит вам разработать свои собственные учебные программы. Задания для получения нашивки «Леса» можно выполнять в лагере, в походе, в течение нескольких еженедельных встреч или уроков.

УРОВЕНЬ

1

От пяти до десяти лет

2

От одиннадцати до пятнадцати лет

3

От шестнадцати лет и старше

Помимо достижения конкретных задач, поставленных в каждом отдельном задании, участники должны будут продемонстрировать следующие общие навыки:

- * РАБОТА В КОМАНДЕ
- * ВООБРАЖЕНИЕ И ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД
- * НАВЫКИ НАБЛЮДЕНИЯ
- * ОСНОВЫ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И ЭКОЛОГИИ
- * УМЕНИЕ ЧИТАТЬ И СЧИТАТЬ

Раздел	Задание	Цель
<p>А Лес и его обитатели</p> 	<p>А.1: Поход в лес (р.93)</p>	<p>Исследовать живую и неживую природу леса с помощью разных органов чувств.</p>
	<p>А.10: Времена года (р.95)</p>	<p>Понаблюдать за тем, как меняется лес в разные сезоны года.</p>
<p>В Лесопользование</p> 	<p>В.1: Ценный лес (р.103)</p>	<p>Узнать, какую роль в жизни людей играет местный лес.</p>
	<p>В.5: Лазанье по деревьям (р.104)</p>	<p>Узнать, какие профессии требуют от человека умения лазить по деревьям. Научиться безопасно лазить по деревьям.</p>
<p>С Лес и культура</p> 	<p>С.1: Коренные жители (р.111)</p>	<p>Поиграть в ролевую игру о важной роли лесов в культуре вашей страны.</p>
	<p>С.8: Литературное произведение (р.113)</p>	<p>Прочитать литературные произведения о лесах и создать свое художественное описание леса.</p>
<p>Д Леса в опасности</p> 	<p>Д.1: Леса в опасности (р.119)</p>	<p>Понять, какие факторы угрожают лесам.</p>
	<p>Д.4: Пришельцы (р.120)</p>	<p>Узнать, какие инвазивные виды животных и растений встречаются в вашем лесу.</p>
<p>Е Действуйте!</p> 	<p>Е.1: Праздник леса (р.125)</p>	<p>Провести веселый праздник леса.</p>
	<p>Е.4: Сбор средств для охраны лесов (р.126)</p>	<p>Организовать сбор средств для организации, охраняющей леса.</p>

УРОВЕНЬ

1

От пяти до десяти лет

2

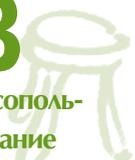
От одиннадцати до пятнадцати лет

3

От шестнадцати лет и старше

Как и на первом уровне, задания этого уровня ставят конкретные учебные цели, в дополнение к которым участники должны будут продемонстрировать следующие общие навыки:

- * РАБОТА В КОМАНДЕ И НАВЫКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
- * ВООБРАЖЕНИЕ И ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД
- * НАВЫКИ НАБЛЮДЕНИЯ
- * ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И ЭКОЛОГИИ
- * НАВЫКИ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ
- * НАВЫКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ И ОРАТОРСКИЕ СПОСОБНОСТИ
- * УМЕНИЕ АРГУМЕНТИРОВАТЬ И ВЕСТИ ДЕБАТЫ

Раздел	Задание	Цель
<p>А Лес и его обитатели</p> 	<p>A.2: Биомы (p.93)</p>	<p>Узнать о различных лесных биомах, встречающихся в вашей стране.</p>
<p>В Лесопользование</p> 	<p>A.17: Анализ почвы (p.98)</p>	<p>Ознакомиться с разными почвенными слоями в местном лесу.</p>
<p>С Лес и культура</p> 	<p>V.1: Ценный лес (p.103)</p>	<p>Узнать, какую роль в жизни людей играет местный лес.</p>
<p>Д Леса в опасности</p> 	<p>V.9: Экологический туризм (p.106)</p>	<p>Узнать о социальном и экологическом воздействии экотуризма</p>
<p>Е Действуйте!</p> 	<p>С.1: Коренные жители (p.111)</p>	<p>Поиграть в ролевую игру о важной роли лесов в культуре вашей страны</p>
<p>Е Действуйте!</p> 	<p>С.12: Священные леса (p.115)</p>	<p>Узнать, в чем заключается культурная и религиозная ценность лесов.</p>
	<p>D.1: Леса в опасности (p.119)</p>	<p>Понять, какие факторы угрожают лесам.</p>
	<p>D.9: Вырубка и деградация лесов (p.122)</p>	<p>Узнать о вырубке и деградации лесов.</p>
	<p>E.2: Посадка деревьев (p.125)</p>	<p>Организовать посадку деревьев и привлечь к ней как можно больше участников.</p>
	<p>E.11: Контакты с лицами, принимающими решения (p.129)</p>	<p>Содействовать поиску политических решений лесных проблем в вашей стране.</p>

УРОВЕНЬ

1

От пяти до десяти лет

2

От одиннадцати до пятнадцати лет

3

От шестнадцати лет и старше

На третьем уровне участники должны продемонстрировать следующие общие навыки:

- * РАБОТА В КОМАНДЕ И НАВЫКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
- * ВООБРАЖЕНИЕ И ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД
- * НАВЫКИ НАБЛЮДЕНИЯ
- * ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И ЭКОЛОГИИ
- * ТЕХНИЧЕСКИЕ НАВЫКИ И НАВЫКИ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
- * НАВЫКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ И ОРАТОРСКИЕ СПОСОБНОСТИ
- * УМЕНИЕ АРГУМЕНТИРОВАТЬ И ВЕСТИ ДЕБАТЫ

Раздел	Задание	Цель
А Лес и его обитатели 	А.2: Биомы (p.93)	Узнать о различных лесных биомах, встречающихся в вашей стране.
	А.26: Могучие мангровые леса (p.101)	Узнать, как мангровые леса защищают прибрежные районы.
В Лесопользование 	В.2: Альтернативные источники существования (p.103)	Понять, что здоровье и благосостояние людей зависит от леса.
	В.10: «Энергичные» деревья (p.107)	Проявить творческий подход и придумать новый способ добычи энергии из лесных ресурсов.
С Лес и культура 	С.2: Лесные пожары (p.111)	Правильно развести костер и приготовить на нем еду.
	С.18: Информационное сообщение (p.117)	Подготовить новостное сообщение о коренном народе, живущем в лесу, и проблемах, с которыми он сталкивается.
Д Леса в опасности 	Д.2: Потеря биоразнообразия (p.119)	Узнать, какие лесные животные находятся под угрозой исчезновения.
	Д.13: Лес в огне (p.123)	Понять, какое воздействие на лесные экосистемы оказывают лесные пожары.
Е Действуйте! 	Е.2: Посадка деревьев (p.125)	Организовать посадку деревьев и привлечь к ней как можно больше участников.
	Е.10: Волонтерство в лесу (p.128)	Внести свой вклад в охрану лесов, став волонтером местной организации.



ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ

ЧТО ТАКОЕ ЛЕС?

Дать определение лесу в двух словах нелегко. Лес – это не просто множество деревьев, растущих на большом участке земли. Лес – это сложная, постоянно меняющаяся **экосистема**. Лес – это дом, в котором живут миллионы людей, животных, насекомых, деревьев, **грибков** и микроорганизмов. (В науке этот «дом» называется **ареалом** или средой обитания. Несколько ареалов составляют экосистему).



СОО-ЙОНГ ЧОЙ, 10 ЛЕТ, ЛУЖНАЯ КОРЯ

Леса служат средой обитания для миллионов растений и животных и тем самым содействуют сохранению **биоразнообразия** на

Земле. Леса также снабжают нас необходимыми материалами, такими как древесина, используемая в качестве строительного материала и топлива. Леса способствуют чистоте и безопасности наших водных источников. Сильные корни деревьев препятствуют **эрозии** почвы и делают нас менее уязвимыми для таких стихийных бедствий, как наводнения. Леса очищают воздух. Они поглощают **углекислый газ**, что позволяет замедлить **изменение климата**. Работа в лесном хозяйстве позволяет многим людям и их семьям повысить уровень жизни. Лес также служит прекрасным местом отдыха. Попробуйте сами обобщить всё это в нескольких словах!

Тем не менее, дать определение понятию «лес» необходимо. Оно служит общей отправной точкой для принятия мер. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) дала лесу определение, используемое на международном уровне. Согласно ему, лес отличают три особенности:

- площадь – минимум 0,5 га,
- высота деревьев – минимум 5 м,
- сомкнутость крон – минимум 10 процентов.

Другими словами, по определению ФАО, лес должен:

- быть размером с футбольное поле (как минимум),
- состоять из деревьев высотой с взрослого жирафа (или выше),
- иметь достаточно ветвей и листьев в кронах деревьев, чтобы закрывать ими как минимум одну десятую часть неба.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Более половины всех лесов мира расположено всего в пяти странах: в Российской Федерации, Бразилии, Канаде, США и Китае.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

В лесах живут 300 миллионов человек. 80 процентов наземных биологических видов встречаются в лесах.

Источник: WWF



ЧТО ТАКОЕ ДЕРЕВО?

Определение понятия «лес»

включает в себя понятие «дерево», поэтому давайте узнаем, что же такое дерево. Самое простое определение дерева – это растение с длинным стволом и ветвями, на которых растут листья или иголки. Взглянув на них повнимательней, мы узнаем, что, как и многие другие растения, деревья рождаются из семян. При достаточном количестве питательных веществ, воды и солнечного света из древесного **семени** вырастает **проросток**, превращающийся в **молодое деревце**, а затем в дерево, на котором созревают новые семена.

На схеме напротив представлен жизненный цикл дерева.

У всех деревьев есть **корни**, растающие в почву и выполняющие важнейшие функции. Они закрепляют дерево, позволяя ему расти вертикально. Кроме того, они впитывают из почвы воду и минеральные вещества, необходимые для питания и роста дерева.

“ Я думаю, что рукотворный стих
Тягаться с деревом живым не
вправе ”

Джойс Килмер

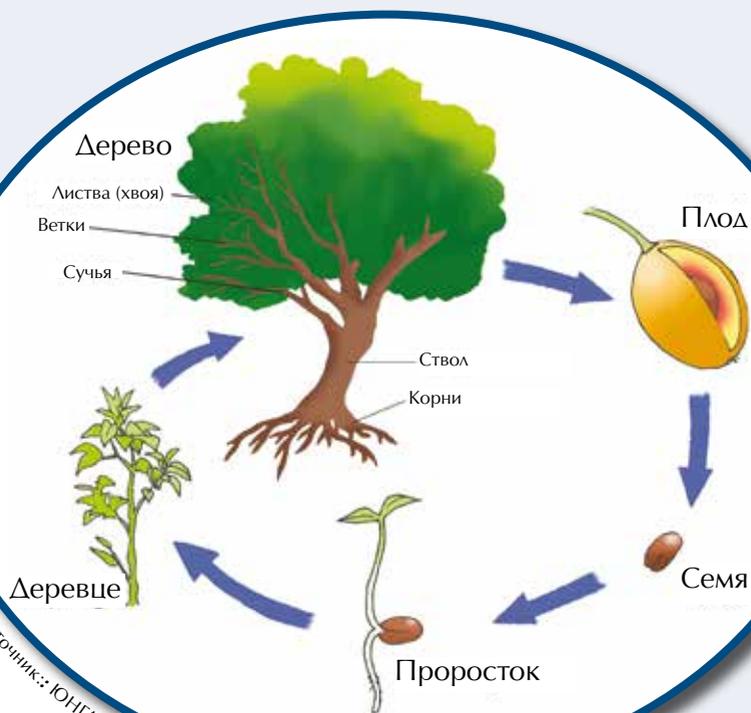
Многие включают в определение “леса” городские парки, сады, агролесные хозяйства и прочие объекты агролесоводства.

К сожалению, скорость исчезновения лесов вызывает тревогу. По данным ФАО, в период с 2000 по 2010 год мир ежегодно терял 5,2 млн га лесов. А это площадь Коста-Рики! На сегодняшний день общая площадь лесов мира составляет чуть более 4 млрд га, или 31 процент земной поверхности планеты. К счастью, темп исчезновения лесов снижается, но нашим лесам все еще угрожают многие опасности. Однако мы можем сделать многое для того, чтобы спасти леса. Об этом и пойдет речь в данном учебном пособии.

Теперь перейдем к стволу. Ствол поддерживает крону дерева, по нему вода и **питательные вещества** поступают из почвы в остальные части дерева. Ствол покрыт твердым защитным слоем – **корой**.

У деревьев также есть **сучья** и **ветви**. Сук – это отросток, идущий от ствола. На концах сучьев растут ветви. По веткам вода и минеральные вещества поступают от ствола и сучьев к листьям или иголкам.

Листья и **иголки** также выполняют важную работу. Они расположены на ветвях таким образом, чтобы получать максимум солнечного света, из которого они синтезируют питательные вещества для всего дерева. Этот процесс называется **фотосинтезом**, позже мы изучим его подробнее.



Источник: ЮНГА, Эмили Донеган

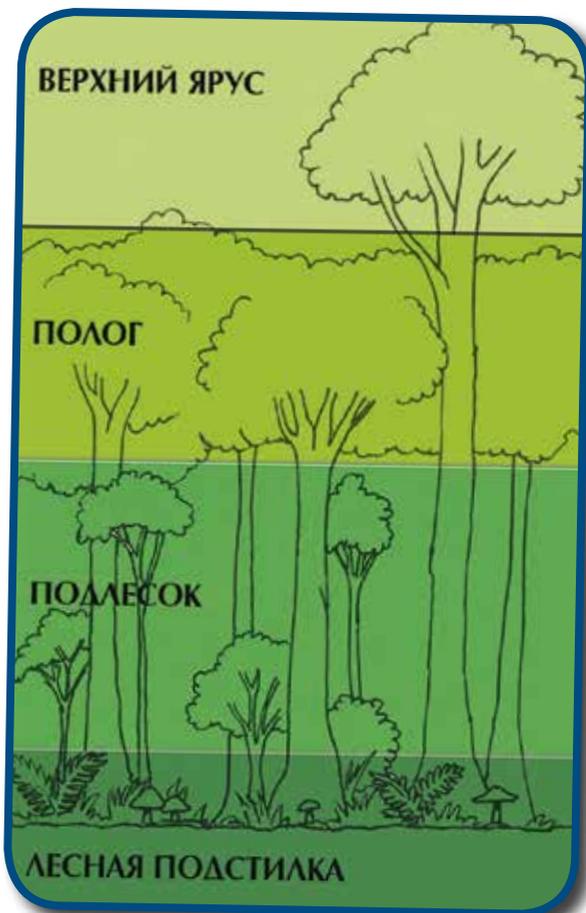


ЯРУСЫ ЛЕСА

Во многих лесах растительность размещается на разных уровнях (ярусах):

Лесная подстилка

Если у вас есть возможность исследовать лес на практике, на минуту отведите взгляд от других интересных вещей и внимательно рассмотрите землю под ногами. Часто почва в лесу покрыта гниющими листьями, ветками, упавшими деревьями, экскрементами животных, мхом и другими органическими (природными) материалами. Этот неинтересный на первый взгляд лесной ярус на самом деле играет невероятно важную роль. Здесь идет процесс разложения и переработки: грибы, насекомые, бактерии и земляные черви участвуют в разложении ненужного материала, создавая новый почвенный слой и питательные



Источник: ЮНГА, ЭМИЛИ ДОНЕГАН

вещества для растений.

Лесная подстилка

часто покрыта ковром из папоротников, трав, грибов и молодой поросли.

Подлесок

Следующий ярус леса называется подлеском. Он состоит из кустарников, кустов и молодых деревьев, приспособившихся к жизни в тени древостоя.

Полог

Если посмотреть выше, то можно увидеть лесной полог. Он напоминает крышу из переплетенных сучьев, веток и листьев высоких деревьев. Полог образует тенистое защитное укрытие для нижних лесных ярусов.

Верхний ярус

Верхний лесной ярус состоит из самых высоких деревьев, возвышающихся над пологом.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Около двух третей всех наземных биологических видов либо живет в лесах, либо нуждается в лесе, чтобы выжить.

ООН ВИНЛ ПШЕН, 16 ЛЕТ, МАМА/ЗНА





ТИПЫ ЛЕСОВ

В зависимости от влияния на них человеческой деятельности леса можно классифицировать на три категории.

Первобытные леса

Первобытные леса составляют 36 процентов лесов мира. Эти леса не затронуты человеческой деятельностью. В них растут только **местные виды** деревьев. В первобытных лесах, особенно во влажных тропиках, встречается самое большое разнообразие **биологических видов**.

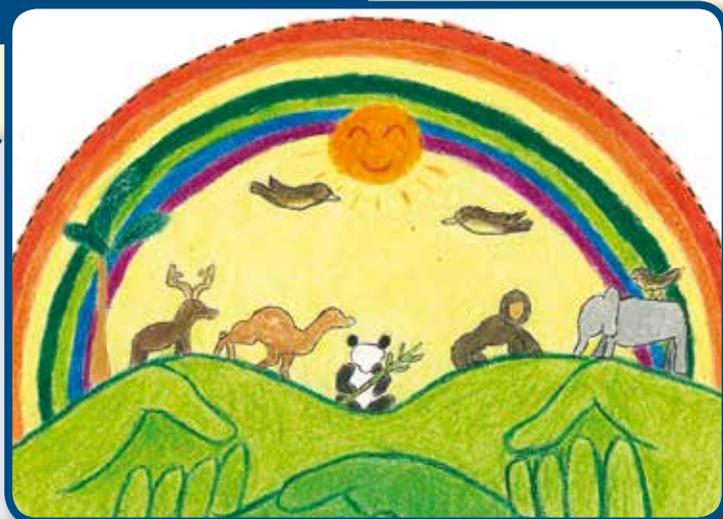
Лесонасаждения

Это леса, посаженные человеком. Они служат важным источником таких материалов, как древесина, древесное топливо и волокно. **Лесонасаждения** (или лесные плантации) играют важную роль: снабжая человека древесиной и **недревесными лесоматериалами**, они содействуют снижению темпов исчезновения естественных лесов. Часто лесонасаждения создаются в экологических целях, например, для охраны почвенных ресурсов. Общая площадь лесных плантаций растет, и ожидается, что эта тенденция продолжится. В настоящее время лесонасаждения составляют семь процентов лесов мира.

Естественные леса

Естественные леса – это леса, в которых растут местные виды деревьев, и которые не являются лесонасаждениями (лесными плантациями). Кроме местных видов деревьев в этих лесах могут расти неместные виды, внедренные человеком. Другим примером деятельности человека в таких лесах служит нерегулярная заготовка древесины. Естественные леса составляют 57 процентов всех лесов мира.

В мире существуют различные типы естественных лесов, в зависимости от таких факторов, как климат (температура и осадки) и местоположение. На страницах 36-41 вы познакомитесь с различными типами естественных лесов.



ЛАЙ ЮНГ ВОНГ, 13 ЛЕТ, ГОНКОНГ, КИТАЙ

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ РАЗНИЦУ МЕЖДУ КЛИМАТОМ И ПОГОДОЙ?

- * Погода затрагивает небольшой участок местности и довольно кратковременна. Например, сегодня погода может быть пасмурной с морозящим дождем, а завтра на небе может появиться солнце и пушистые облака.
- * Климат – это продолжительный режим погоды, типичный для определенной местности. Этой местностью может быть отдельный город (например, в одних регионах может быть сухой и жаркий климат, а в других – прохладный и дождливый) или вся планета (например, мы можем определить среднюю температуру воздуха на Земле или средний объем осадков в глобальном масштабе).



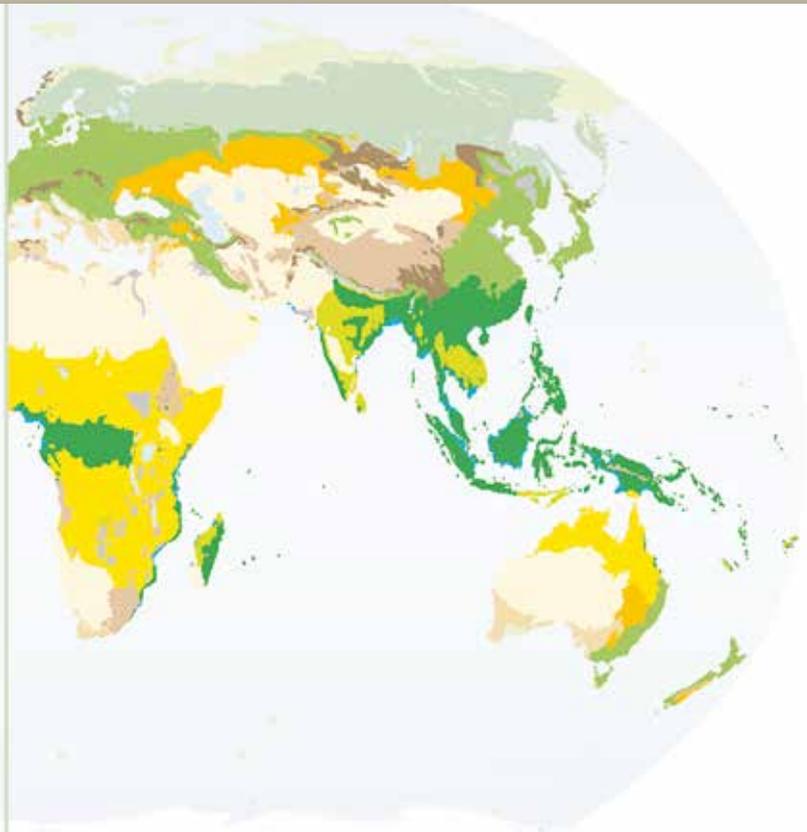
Запомните! Климат помогает определить, какая одежда нам нужна для жизни в той или иной местности. Выглянув из окна и увидев, какая стоит погода, мы принимаем решение о том, как одеться сегодня!



Основные наземные **БИОМЫ**

Как у естественных лесов, так и у лесонасаждений есть нечто общее – деревья! Именно лесные деревья, наряду с другими растениями и животными, и определяют тип леса, или его биом. Биом – это территория, на которой встречаются определенные виды растений и животных. Примером биома служит тропический лес. Другие примеры биомов - пустыни, степи и коралловые рифы

На этой карте изображены различные биомы и их местонахождение на нашей планете.



Источник: МА 2005. Дизайн карты - Эммануэль Бурнэй, Париж

- | | |
|--|--|
|  Влажные тропические и субтропические широколиственные леса |  Тропические и субтропические степи, саванны и кустарники |
|  Сухие тропические и субтропические широколиственные леса |  Степи, саванны и кустарники умеренного пояса |
|  Тропические и субтропические хвойные леса |  Горные равнины и кустарники |
|  Широколиственные и смешанные леса умеренного пояса |  Заболоченные равнины и саванны |
|  Хвойные леса умеренного пояса |  Мангры |
|  Бореальные леса (тайга) |  Пустыни и ксерофитные кустарники |
|  Тундра |  Горы, ледники и полярные пустыни |
|  Средиземноморские леса и кустарники | |



Давайте подробнее рассмотрим различные типы лесов и места их произрастания.



СУХИЕ ТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА

Сухие тропические леса и редколесья

встречаются в тропических

регионах с ярко выраженным засушливым сезоном.

Большинство этих лесов расположены в Восточной и Южной Африке, где на больших площадях простираются редколесья.

Растительность, как правило, состоит из **лиственных** деревьев, которые в зависимости от сезона сбрасывают листья. Деревья достигают 10-20 метров в высоту, в подлеске растет трава.

Из-за частых пожаров и вырубki многие из этих лесистых участков превращаются в саванны, где преобладают трава и кусты. Редколесья и саванны Африки – крупнейший ареал распространения диких животных и растений. Кроме того, местные жители используют их для получения древесного топлива, меда, древесины, **мяса диких животных**, лекарственных растений, пастбищных угодий и других ценных **экосистемных товаров и услуг**. В сухих тропических лесах обитают такие животные, как жирафы, обезьяны и белые носороги.

СУХИЕ СУБТРОПИ- ЧЕСКИЕ ЛЕСА

Сухие субтропические леса произрастают в различных регионах мира со средиземноморским типом климата (умеренная влажная зима, сухое лето). Деревья **вечнозеленые**, покрыты небольшими, плотными листьями. Растительность разнообразна: от высоких, открытых лесов до редколесья и кустарников. Значительная часть первобытных средиземноморских лесов была расчищена, теперь там растут кустарники. Многие австралийские эвкалиптовые леса и леса Чили превращены в лесные плантации. Особенно богата растительностью Капская область ЮАР. В сухих субтропических лесах добывают материалы, имеющие высокую экономическую ценность: древесину, пробку, мед, маслины. В них встречаются такие животные, как гигантская выдра, ягуар, гигантский броненосец.



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Влажный тропический лес Амазонки – самый большой тропический лес в мире. Он простирается на площадь более 800 миллионов гектаров и охватывает территории девяти стран мира. Бассейн Амазонки богат разнообразными птицами, **пресноводными** рыбами, бабочками. По некоторым оценкам, здесь встречается четверть всех наземных видов животных и растений. Например, джунгли Амазонки служат средой обитания таких редких видов животных, как ягуары, гарпии и речные амазонские дельфины.



ВЛАЖНЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА

Влажные тропические леса расположены в областях с теплым климатом и высокой

влажностью (в **тропиках**). Крупнейшие влажные тропические леса растут в бассейнах реки Амазонка в Южной Америке и реки Конго в Центральной Африке. Влажные тропические леса – самая разнообразная экосистема суши. В них обитает множество редких и **исчезающих видов** растений и животных, а также многие **эндемики** (виды, обитающие на ограниченном ареале и больше нигде не встречающиеся). В настоящее время науке известны около 1,75 млн видов растений, животных и грибов. Однако считается, что в мире существует около 100 миллионов видов, и большинство неизвестных науке видов, предположительно, обитают или произрастают именно во влажных тропических лесах.

Влажные тропические леса очень богаты растительностью: высокие деревья часто достигают 50 - 60 метров в высоту, растут близко друг к другу, их кроны создают плотный, сплошной полог. Некоторые деревья возвышаются над этим пологом. Влажные тропические леса – это целая кладовая **природных ресурсов**: древесина, фрукты, орехи, лекарственные растения, резина, стволы ротанговой пальмы, используемые для изготовления мебели и изделий кустарного промысла. В этих лесах живут многие **коренные народы**.

ШИРОКОЛИСТ- ВЕННЫЕ ЛЕСА УМЕРЕННОГО ПОЯСА



Широколиственные леса умеренного пояса произрастают на востоке Северной Америки, в Западной Европе, Восточной Азии и некоторых районах Патагонии. Эти леса нуждаются во влажном климате. В них растут такие виды деревьев, как дуб, бук, береза, орех, клен, вяз и ясень. Структура и состав этих лесов варьируется в зависимости от климата, почвы, высоты над уровнем моря и частоты лесных пожаров. Многие из этих деревьев с твердой древесиной высоко ценятся, поэтому большинство оставшихся лесов интенсивно используется человеком. В этих лесах обитают такие животные, как лиса, олень, дикий кабан, а также большие хищные птицы, например, краснохвостый сарыч. Эти животные адаптировались к различным временам года. Так, весной и летом олени запасают жир на зиму.

ГОРНЫЕ ЛЕСА

Леса, растущие в горах и на высокогорьях, обычно резко отличаются от лесов, растущих в низменностях. Там встречаются другие виды растений и животных. В тропических высокогорьях (например, в Андах и Гималаях) растут различные типы лесов в зависимости от высоты над уровнем моря и климата. Их верхний уровень, как правило, достигает 3 тысяч метров. В засушливых регионах, например, на Ближнем Востоке, естественные леса остались только в горах. В горных лесах существует огромное разнообразие ареалов. Они играют важную роль в охране **водоразделов** и **сохранении** почв. Здесь можно встретить таких животных, как черные медведи, горные козы и дикобразы.



МАНГРОВЫЕ ЛЕСА

Мангровые леса – привычное зрелище на побережьях тропиков и субтропиков. Самые протяженные мангровые леса находятся в Индонезии, Бразилии, на территории Сундарбана в Индии и Бангладеш. Мангровые леса – очень продуктивные экосистемы, играющие важную роль в размножении и вскармливании многих видов морских рыб и моллюсков. Они фильтруют воду, очищая ее от таких загрязнителей, как тяжелые металлы (например, железо и никель). Мангровые леса также помогают предотвратить эрозию земель и защищают побережье, служа барьером, особенно во время штормов, ураганов и **цунами**. Кроме рыбы, мангровые леса служат источником меда, съедобных морских водорослей, фруктов, листьев, лекарственных растений. Мангровые леса важны не только для нашего здоровья и питания: мангровые рыбные хозяйства служат источником дохода для около полумиллиона человек. К сожалению, эти леса находятся под угрозой. Уже более половины всех мангровых лесов были расчищены, чтобы освободить место для сельского хозяйства, соляных прудов и **аквакультуры** (разведения рыбы).



БОРЕАЛЬНЫЕ НАСЕКОМЫЕ

В бореальных лесах Канады обитают 32 тысячи видов насекомых. Кому-то это может показаться кошмаром, однако насекомые играют важнейшую роль как опылители, редуценты и элементы пищевой сети. Ими питаются многие гнездящиеся в лесах птицы.



БОРЕАЛЬНЫЕ ХВОЙНЫЕ ЛЕСА (ТАЙГА)

Бореальные хвойные леса расположены, в основном, в северных районах с холодным климатом (бореальный по-гречески

значит северный). Эти леса представляют собой крупнейшую наземную экосистему: они произрастают на Аляске, в Канаде, Скандинавии, России, Казахстане, Монголии и Японии. Они служат основным источником коммерческих мягких пород древесины. Под низким лесным пологом растет подлесок из кустов, мхов и лишайников. Сибирская тайга – самый большой лес на Земле. Биоразнообразие этих лесов невысоко, однако местные виды животных и растений, как правило, не встречаются в других местах. Еще одной характерной особенностью северных лесов являются большие болота, которые выполняют множество важных функций. Они служат местом размножения многих видов птиц, а также сохраняют и фильтруют множество питательных элементов почвы. В северных лесах обитают олени, лоси, бурые медведи и многие другие животные.



ДЕРЕВЬЯ- ЗНАМЕНИТОСТИ!

Некоторые деревья прославились и приобрели особое значение в разных странах и культурах. Вот несколько примеров.



АБДУЛ РАХИМ, 10 ЛЕТ, НИГЕРИЯ

Вечнозеленые хвойные деревья



В северных странах эти деревья прославились как рождественские елки. Но и до прихода христианства они имели большое культурное значение. Вечнозеленые деревья традиционно считались символом вечной жизни, им поклонялись язычники. Кроме того, высоко ценится древесина вечнозеленых хвойных деревьев, а многие из них используются в медицине.



ГИНКГО (*Ginkgo biloba*)

Деревьев, похожих на гинкго, нет - оно единственное в своем роде. Этот уникальный вид деревьев часто называют живой окаменелостью, реликтом: у него нет близких родственников среди живых растений, только среди вымерших. Гинкго испокон веков растет в Китае, где возраст некоторых деревьев, по оценкам, составляет более 1500 лет. Кроме того, гинкго является популярным символом в японском искусстве. Деревья гинкго имеют важное значение в буддизме, и их часто сажают при храмах. Гинкго в течение многих лет служит важным ингредиентом многих лекарств традиционной китайской и японской медицины и начинает приобретать популярность в других странах. Единственный недостаток – плоды гинкго плохо пахнут; в некоторых районах его даже называют рвотным деревом!



СЕКВОЙА

(*Sequoia sempervirens*)



Секвойя – самое высокое дерево на Земле и одно из самых древних. Его высота достигает высоты 26-этажного здания, а диаметр ствола часто превышает ширину многих городских улиц. В журнале National Geographic говорится о том, что эти деревья «настолько стары, что пережили всех своих врагов. Они слишком велики, чтобы быть поваленными ветром. Их древесина и кора пропитаны дубильной кислотой и другими веществами, защищающими дерево от гниения. Лесные жуки их не беспокоят. Толстая кора – жароустойчивая. Молния может повредить крупные деревья, но не способна уничтожить их. Они растут и растут тысячами.» Древесина секвойи обладает высокой ценностью.



НИМ

(*Azadirachta indica*)

Ним растет в Индии, Пакистане и других юго-восточных странах. Это дерево называют «деревенской аптекой» благодаря его лекарственным свойствам: обезболевание, лечение малярии, ветряной оспы, лихорадки, воспалений, грибка на ногах и других заболеваний. Ним также используется в косметической продукции, а его веточки – как зубные щетки! Кроме того, ним играет важную роль во время некоторых религиозных празднований.

ДУБ (*Quercus*)

Дуб широко распространен в Северном полушарии. Этим можно объяснить его особое место в культурах северных стран. Дуб – эталон силы и выносливости, он является национальным символом многих стран и регионов: Англии, Болгарии, Германии, Латвии, Литвы, Молдовы, Польши, Румынии, Сербии, США, Уэльса, Франции и Эстонии. Дуб также является символом многих политических партий. Он часто встречается в литературе стран Северного полушария. Дуб упоминается повсюду: от Библии до греческой и норвежской мифологии.



ГРАНАТОВОЕ ДЕРЕВО (*Punica protopunica*)

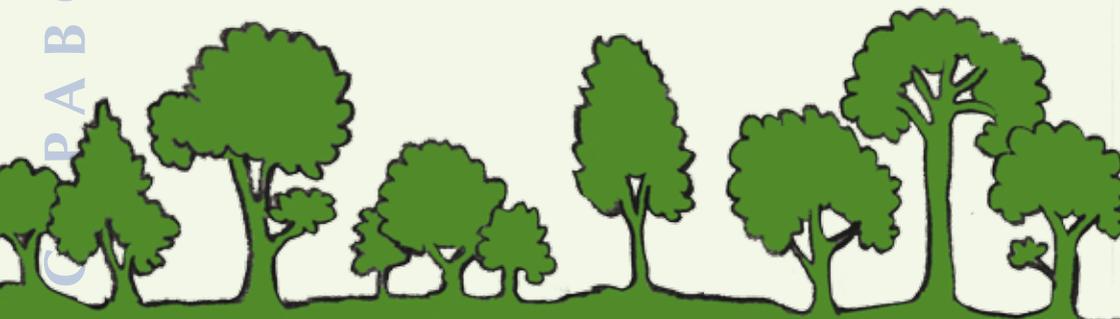
Пробовали ли вы когда-нибудь гранат? Этот восхитительный фрукт тысячелетиями выращивается в теплом, сухом климате Средиземноморья и Южной Азии. Но гранат может похвастаться не только своим превосходным вкусом. Его сок, семена и даже кора широко используются в народной медицине, особенно в индийской аюрведе, для лечения таких недугов, как диарея, и укрепления сердца. Невероятные целебные свойства граната упоминаются в некоторых священных книгах, Библии и Коране.





БРУГМАНСИЯ, (*Brugmansia*)

Бругмансия – небольшое дерево, цветущее большими трубовидными цветами. Первоначально она произрастала в Южной Америке, однако со временем распространилась по всему миру. По ночам она благоухает, чтобы привлечь опылителей. Бругмансия нашла применение в современной и традиционной медицинах. Она используется для лечения болей, дерматитов, артритов, ревматизмов, головных болей, инфекций, а также в качестве противовоспалительного средства. В южноамериканских странах бругмансия используется во многих ритуалах. В азиатских странах она известна как средство от бессоницы. Однако это растение ядовито и может вызывать галлюцинации, его нельзя принимать без совета врача.





АКАЦИЯ БЕЛОВАТАЯ (*Faidherbia Albida*)

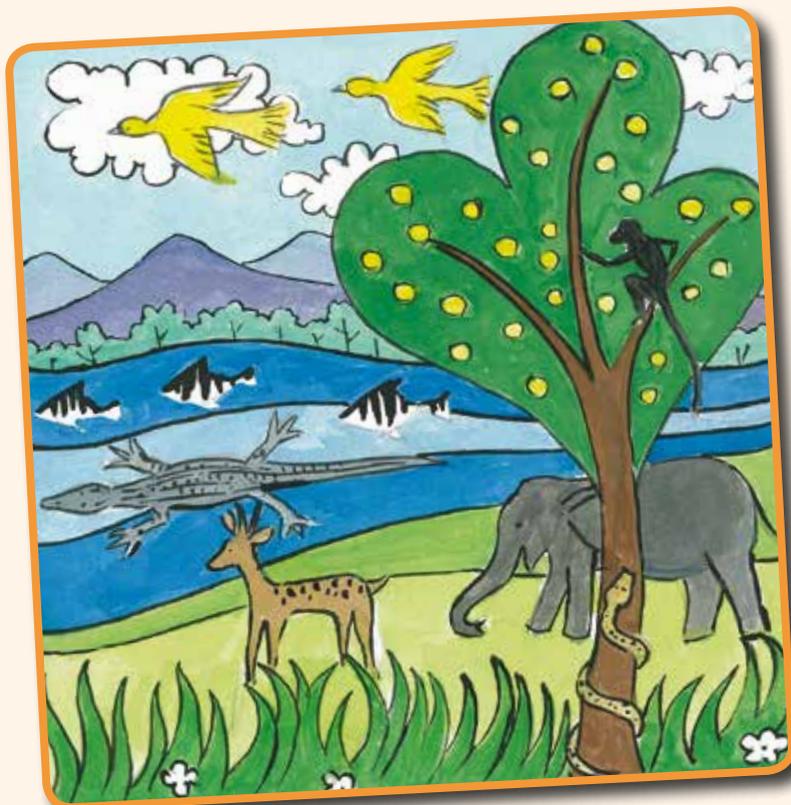
Любимое лакомство слонов, жирафов, бабуинов, антилоп и многих других животных. Акация беловатая растет в Африке и на Ближнем Востоке. Это одно из самых быстрорастущих деревьев мира. В некоторых странах оно считается «деревом жизни и плодородия». В разных уголках мира оно используется для разведения пчел и домашних животных, строительства лодок, лечения диареи и изготовления мыла. Оно также играет важную роль в агролесных хозяйствах (хозяйствах, объединяющих земледелие и лесоводство) в Африке к югу от Сахары. Фермеры заметили влияние беловой акации на рост урожайности кукурузы, сорго, проса, хлопка и арахиса. Фактически, рост урожайности составил от 6 процентов до более 100 процентов. Акация также содействует улучшению качества воды и повышению плодородности почвы.





УДИВИТЕЛЬНЫЕ лесные ОБИТАТЕЛИ

Наши леса изобилуют животными. Определить точное число лесных обитателей очень сложно. Вот несколько примеров четвероногих, пушистых и пернатых обитателей лесов.



АИШАТ АРИН ИЛЯС, 16 ЛЕТ, МАЛДЗИВЫ



ШАЛАШНИК

Чтобы произвести впечатление на самок, шалашник должен быть опытным архитектором, строителем и художником. Самцы-шалашники рыщут по лесам Австралии и Новой Гвинеи в поисках ярких цветных предметов, палочек и другого строительного материала. Из этого материала они строят и украшают шалаш. Чем красивее шалаш, тем больше шансов у самца привлечь самку. Существует около 20 видов шалашников; каждый вид предпочитает строить шалаш из различных предметов: цветов, листьев, камней, ягод, перьев, монет, кусочков пластмассы или стекла.



УТКОНОС

Если вы когда-нибудь увидите существо с телом выдры, хвостом бобра, клювом утки, перепончатыми лапами, и ползающим как **рептилия**, не волнуйтесь, это не галлюцинация: вы встретились с пугливым утконосом! Он обитает в лиственных лесах Австралии, проводя большую часть жизни в воде. У самцов утконоса на каждой ноге есть острые ядовитые шпоры, с помощью которых они защищаются от опасности. Утконосы относятся к отряду однопроходных – единственному семейству млекопитающих, откладывающих яйца. Большинство однопроходных **вымерло**; остались только утконос и ехидна.



ЛЕНИВЕЦ

Ленивец обитает в джунглях Центральной и Южной Америки. Существуют трехпалые и двухпалые ленивцы, оба вида проводят большую часть своего времени болтаясь на верхушках деревьев. Ленивец – самое медленное млекопитающее, на их фоне мы выгядим суперэнергичными. В следующий раз, когда родители попросят вас поторопиться с домашними делами, напомните им, что всё могло быть гораздо хуже: ленивцы спят около 15-20 часов в день и перемещаются на расстояние, не превышающее 38 метров. Замедлите и вы свой бег в честь этих непринужденных млекопитающих 20 октября – в Международный день ленивца!



МЕДЛЕННО ПЕРЕВАРИВАЯ ПИЩУ...

Ленивцы живут в замедленном режиме. Переваривание листьев, веток или фруктов может занять целый месяц.

Источник: Rainforest Alliance



ОРАНГУТАНГ

Кто же не любит орангутангов с их рыжеватой шерстью и проникновенным взглядом?

Орангутанги – один из самых харизматичных видов животных на планете. Они – звезды кинематографа. Статус знаменитости может помочь в спасении орангутангов и привлечении внимания к необходимости охраны тропических лесов Индонезии, в которых они обитают. Кроме того, они выполняют важную экологическую работу: питаются 500 видами растений, орангутанги разносят семена по всему лесу, в том числе и очень крупные семена, не рассеиваемые мелкими животными. Рассеивание семян имеет важное значение для здоровья и стабильности тропических лесов, поэтому орангутангов называют лесными садовниками (*Источник: МСОП*).



ГИГАНТСКАЯ ПАНДА

Наверняка вы видели много фотографий панд. Возможно, вы даже встречались с ними в реальной жизни. Многие люди видят в пандах еще один харизматический вид животных, подвергающихся опасности вымирания и нуждающихся в защите. Панда стала символом многих международных экологических инициатив. Гигантские панды живут в широколиственных и хвойных лесах с плотным бамбуковым подлеском на высоте от 1,5 до 3 тысяч метров. Когда-то они обитали в низменных областях, однако сельское хозяйство, вырубка лесов и другие причины вынудили гигантских панд перебраться в горы. (*Источник: Смитсоновский институт*).



МУРАВЬИ

Муравьи - одни из важнейших лесных обитателей. Знали ли вы, что муравьи “изобрели” сельское хозяйство на 50 миллионов лет раньше нас? Муравьи-листорезы отрезают кусочки листьев, приносят их назад в муравейник и выращивают на них грибок, которым они любят питаться. Некоторые муравьи используют тлю как дойных коров, питаются их выделениями - медвяной росой. Муравьи живут большими колониями, до миллиона особей. На рисунке сверху изображен кочевой муравей, о чем свидетельствуют его мощные челюсти. Некоторые культуры используют их для сшивания ран: как только муравей вгрызается в плоть, его туловище разрывают так, что голова и челюсти служат своего рода швом.



ЛЕТАЮЩАЯ ДРЕВЕСНАЯ ЗМЕЯ

Пробираясь сквозь джунгли Южной или Юго-Восточной Азии, не забывайте поглядывать вверх: там можно увидеть летающую змею! Вообще-то технически летающая змея не умеет летать, так как не способна набирать высоту (то есть подниматься выше той точки, где начался полет). Но она умеет изящно скользить по воздуху, как одно большое крыло. Вот как она это делает. Сначала змея подползает к концу ветки и свисает в форме латинской буквы «J». Затем она отталкивается от ветки нижней частью тела, одновременно принимает форму буквы «S» и изгибается в форму буквы «С», позволяющую ей парить по воздуху. Змея может изменять направление полета, совершая различные телодвижения (как в брейк-дансе)! Возможности этих змей настолько впечатляющи, что их изучают американские военные.



ЛЯГУШКА ВИДА *PAEDOPHRYNE AMAUENSIS*

(самое мелкое позвоночное животное)

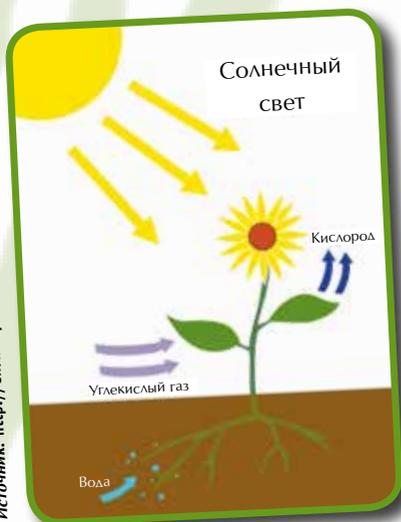
Позвоночное животное – это животное, у которого есть позвоночник. Например, зебры, крокодилы. Человек – тоже позвоночное животное, а вот улитки, морские звезды и земляные черви – нет. Самое крошечное позвоночное животное – лягушка, средняя длина которой составляет 7,7 миллиметров. Другими словами, эта лягушка размером с муху. Она обитает в тропических лесах Новой Гвинеи. По данным National Geographic, она может прыгнуть на расстояние, в 30 раз превышающее размер собственного тела. Однако, возможно, лягушке *Pedophryne amauensis* осталось недолго радоваться первому месту в списке самых мелких позвоночных животных – ученые постоянно открывают новые биологические виды, и, вероятно, им еще предстоит обнаружить более мелкое позвоночное животное.



ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ

Лес – одно из самых больших сокровищ Земли. Эти богатые экосистемы изобилуют разными видами животных и растений, травами, грибами и **микроорганизмами**. Леса не только служат домом для всех этих форм жизни - они обеспечивают нас едой, древесиной, лекарствами, **пресной водой** и чистым воздухом. Заработок миллионов беднейших людей мира зависит от леса. Представьте себе, что дом, в котором вы живете не только служит вам кровом, но и дает вашей семье чистый воздух, воду, пищу, лекарства и заработок! Изобретатель такого дома наверняка получил бы Нобелевскую премию.

А между тем нет необходимости что-то изобретать, ведь у нас уже есть леса. Давайте внимательно изучим то, каким образом лесам удается приносить нам столько пользы, оказывать нам столько полезных услуг.



Источник: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Photosynthesis.gif>

ПОЛЬЗА ЛЕСОВ

Зеленые легкие планеты. Фотосинтез

Леса необходимы нам для выполнения важнейшей функции – дыхания. Чтобы жить и дышать, нам необходим **кислород**, выделяемый деревьями в процессе фотосинтеза. Вот как это происходит: деревья и другие зеленые растения поглощают из атмосферы углекислый газ, необходимый им для роста

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Тропические леса выделяют более 40 процентов кислорода. Леса, растущие на нашей планете, поглощают около 15 процентов выбросов парниковых газов.

Источник: Всемирный банк

и питания, наряду с солнечной энергией и водой, впитываемой из почвы. В процессе фотосинтеза молекула углекислого газа (CO_2) распадается на атомы углерода (С) и кислорода (О). Деревья поглощают углерод, а кислород выделяют в атмосферу. На банкет не похоже, но мы должны благодарить нашу счастливую звезду за то, что у деревьев такие мелкие запросы! В процессе фотосинтеза деревья не только поглощают углекислый газ и выделяют кислород: многие виды деревьев также поглощают загрязнители, действуя как гигантские фильтры, очищающие воздух, которым мы дышим. Спасибо вам, деревья!



ЛУИЗА ЛУОК, 16 ЛЕТ, ГОНКОНГ, КИТАЙ



Регулирование температуры

Деревья – природные кондиционеры! В процессе транспирации они охлаждают воздух, используя солнечную энергию для испарения воды из листьев. Кроме того, падающая от деревьев тень охлаждает воздух и землю, что в конечном счете помогает снизить температуру на Земле в целом (*Источник: www.ecokids.ca*).

Поглощая углекислый газ, леса оказывают влияние на климат. Это очень важно, ведь углекислый газ – парниковый, а парниковые газы ускоряют изменение климата. Таким образом, деревья и леса играют важную роль в замедлении изменения климата. Они выполняют функцию поглотителя углерода, углеродного стока: поглощая и удерживая углерод, они снижают уровень углекислого газа в атмосфере.

Управление водными ресурсами

Дерево, как и любое другое живое существо, нуждается в воде. Однако деревья и леса пошли дальше: они поддерживают и улучшают качество воды для всех остальных живых существ. Во-первых, они очищают воду. У деревьев есть удивительные корневые системы. Иногда их корни бывают большего размера, чем надземная часть. Разветвленные корни деревьев фильтруют воду от загрязняющих веществ, таких как металлы и пестициды.

Деревья содействуют предотвращению заболачивания. Заболачивание наступает тогда, когда почва перенасыщается влагой (то есть впитывает большое количество воды). Это мешает растениям дышать и может нанести урон сельскому хозяйству. Деревья удерживают дождевую влагу в своих кронах, снижая объем осадков, выпадающих на землю. Кроме того, своими корнями они впитывают влагу из почвы, снижая ее концентрацию.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Объем поглощенного лесами углерода в настоящее время превышает объем атмосферного углерода.

Источник: МСОП



ОБИТАТЕЛИ

A

ЛЕСОПОЛ-
БЗОВАНИЕ

B

КУЛЬТУРА

C

ОПАСНОСТЬ

D

ДЕЙСТВУЙТЕ!

E



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Здоровое дерево высотой 30 метров может за один сезон выпить из почвы более 40 тысяч литров воды!

Источник: www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5269813.pdf

Деревья не только поглощают и удерживают в себе влагу. Транспирация позволяет им выделять воду в атмосферу в виде пара. В атмосфере водяные пары из разных источников объединяются и в конечном итоге выпадают на Землю в виде **осадков**: дождя, снега, града или мокрого снега в зависимости от **погодных условий** (температуры). Как говорилось выше, это позволяет охлаждать температуру воздуха на Земле.



Источник: ЮНГА, Эмили Донеган

Процесс транспирации:

Из всего вышесказанного следует, что деревья играют ключевую роль в охране водоразделов – важных участков земли, направляющих осадки в реки, озера, океаны и другие водоемы.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

От 50 до 80 процентов осадков, выпадающих в Амазонку – результат испарения воды из нее же.

Источник: www.mongabay.com



РОШНИ К.Р. РАМЕШ БАБУ, 7 ЛЕТ, ИНДИЯ

Охрана почв

Как мы уже знаем, деревья удерживают в листьях осадки и таким образом регулируют объем воды, выпадающей на землю. Кроме того, корни деревьев хранят в себе воду, а также защищают почву, скрепляя ее. Это позволяет предотвратить эрозию почвы (например, смывание дождем или сдувание ветром). Травяной покров леса также крайне важен для предотвращения эрозии благодаря небольшим растениям, травам и слою природного «мусора», состоящего из опавших листьев и веток.

Кроме того, леса содействуют сохранению влажности и плодородности почвы. Вырубка лесов и истощение земель может привести к **опустыниванию**. Почва высыхает и теряет плодородность, необходимую для роста растений. В таких случаях живущие на этой земле малоимущие сельские жители могут быть вынуждены покинуть свои дома, чтобы избежать голода.



ЛЕСА И ИСТОЧНИКИ СУЩЕСТВОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Кроме удовлетворения наших базовых потребностей в чистом воздухе и питьевой воде, леса также обеспечивают нас важными природными ресурсами, такими как продовольствие, топливо и лекарства. Более того, около 14 миллионов человек во всем мире трудятся в отрасли лесного хозяйства. (Источник: ФАО).

Лесное хозяйство охватывает все виды трудовой деятельности, направленные на производство лесных товаров и услуг. Например, производство бумаги и деревянной мебели. Эта деятельность относится к отрасли лесного хозяйства, так как в ней используется древесина. Доход около 1,6 млрд человек зависит от товаров и услуг лесного хозяйства. К ним относятся около 350 миллионов беднейших жителей Земли, в том числе и 60 миллионов представителей коренных народов, чья жизнь полностью зависит от леса. Давайте обратим более пристальный взгляд на то, как лес помогает людям заработать на жизнь.

ДРЕВЕСИНА КАК ИСТОЧНИК ДОХОДА: Всем нам хорошо знаком такой лесной ресурс, как древесина. Древесина используется для создания таких товаров, как строительные материалы и мебель. Во многих регионах мира из древесины делают бумагу. Все получаемые из древесины лесоматериалы называются древесными лесоматериалами.

К сожалению, использование леса для изготовления бумаги и древесины имеет ряд недостатков. Вырубка леса на древесину составляет примерно одну треть в общем масштабе обезлесения, при этом бумага составляет 25 процентов отходов на мусорных свалках... То, что леса приносят доход огромному числу людей – прекрасно, однако крайне важно использовать их рационально, устойчиво. Деятельность многих организаций направлена на рациональное лесопользование. Подробнее об этом мы узнаем в разделе «Действуйте!»

НЕДРЕВЕСНЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ: Древесина – далеко не единственный продукт лесного хозяйства. Многие другие предметы, используемые нами в быту, созданы лесными хозяйствами. Всеми любимый шоколад – продукт влажных тропических лесов, так же как кофе и бананы. Орехи, грибы, мед, специи, масла, резина, бамбук, лекарства – всё это примеры недревесных лесоматериалов. Недревесные лесоматериалы играют важную роль в мировой экономике, а также в жизни коренных народов. По данным Всемирного фонда дикой природы, около 150 различных видов недревесной продукции лесного хозяйства имеют высокую ценность не только для международной торговли, но и для роста экономики и защиты биоразнообразия. Недревесные лесоматериалы приносят населению доход, служат альтернативным источником заработка и причиняют гораздо меньший ущерб окружающей среде, чем производство древесины. В 2005 году стоимость недревесных лесоматериалов, по некоторым оценкам, составила около 18,5 млрд долл. США. Среди них самую большую долю составили продукты питания.





В ЧЕМ РАЗНИЦА?

Возможно, вы уже слышали о мягких и **твердых породах** **древесины**. Если вы считаете, что разница между ними в твердости древесины, то вы не одни – так думают многие люди. Однако это не так: эти деревья различаются типами семян!

Некоторые деревья известны науке как голосеменные, это значит, что у семян этих деревьев отсутствует покрытие. У этих деревьев – мягкие сорта древесины. К ним относятся сосна, ель, кедр, лиственница, Дугласова ель, тсуга, кипарис, секвойя и тис. Деревья мягких пород произрастают в северных районах Земли, их древесина, как правило, светлая и легкая. Этот тип дерева часто используется для строительства деревянных домов и производства мебели

Деревья твердых сортов называют покрытосеменными, их семена покрыты оболочкой. Такие деревья растут по всему миру. К ним относятся махагони, тик, грецкий орех, дуб, ясень, вяз, осина, тополь, береза и клен. Твердая древесина используется для строительства, производства мебели, настилов, контейнеров и пр. Этот тип древесины, как правило, тяжелый и темный.

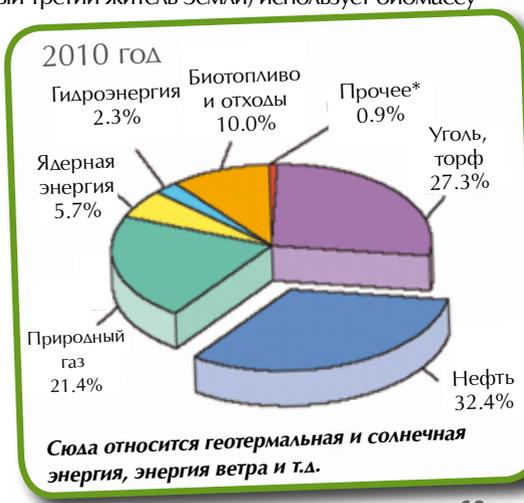
Еще одним большим отличием этих двух сортов дерева является то, что деревья мягких пород растут намного быстрее, чем деревья твердых пород, поэтому их проще заменять новыми. Многие экологи и защитники окружающей среды советуют пользоваться мебелью и другими товарами, изготовленными из мягкой древесины. Деревья твердых сортов растут медленнее, их тяжелее заменять новыми деревьями, поэтому выбор изделий из этой древесины менее экологичен.





КА КИ ЮНГ, 17 ЛЕТ, ГОНКОНГ, КИТАЙ

ДРЕВЕСНОЕ ТОПЛИВО: Еще одним важным лесным ресурсом является **биомасса**. Биомасса – это важный источник энергии, изготовленный из материалов растительного и животного происхождения (например, древесины, навоза). Мы уже знаем, что растения поглощают солнечную энергию в процессе фотосинтеза. Эта энергия хранится в растении и выделяется в форме тепла при сжигании. Древесное топливо широко используется во всем мире. Это единственный вид топлива, доступный жителям бедных стран мира, живущим без электричества и других видов энергии. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 2,4 млрд человек (т.е. каждый третий житель Земли) использует биомассу в качестве топлива для приготовления пищи и обогрева жилища. На диаграмме представлены процентные соотношения разных видов топлива, удовлетворяющих энергетические потребности человечества. Биотопливо составляет десять процентов общего объема используемого топлива.



Источник: www.iea.org/publications/freepublications/publication/kwes.pdf



МЕТОДЫ ЛЕСОВОДСТВА

Лесоводство - это процесс выращивания, охраны и восстановления леса. При этом важно использовать только устойчивые рациональные методы. Лесовосстановление предполагает посадку новых деревьев, как правило, вскоре после уничтожения первоначальных лесных угодий. Для управления лесами и их восстановления используются различные методы:

- ★ **Выборочная рубка** – удаление отдельных деревьев или небольших их групп. Обычно под рубку попадают деревья плохого качества. Их удаление расчищает место для более здоровых и ценных деревьев.
- ★ **Сплошная рубка** – удаление всех деревьев на данном участке. В результате образуется большая открытая территория, как после лесных пожаров. Во многих странах сплошная рубка ограничена законом, так как она может нанести серьезный ущерб лесным угодьям.

ДАРЫ ЛЕСА: Леса снабжают миллионы людей, особенно жителей бедных стран мира, продовольствием. Около 80 процентов людей, живущих в **развивающихся странах**, используют недревесные лесоматериалы для лечения и питания. К ним относятся фрукты, травы, орехи, семена, клубни, листья, стебли, а также продукты животного происхождения: мясо диких животных и птиц, яйца и рыба. Хотя этих даров леса обычно недостаточно для полноценного питания, они составляют важную часть рациона и повышают качество питания сельского населения. Кроме того, они играют важнейшую роль в чрезвычайных ситуациях, в период **засухи, массового голода** или вооруженных конфликтов. (Источник: ФАО).

Леса и деревья также участвуют в создании условий, необходимых для ведения сельского хозяйства. Они стабилизируют уровень содержания питательных веществ в почве, предотвращают эрозию, повышают способность почвы удерживать влагу, регулируют температуру воздуха и почвы (Источник: ФАО).



- * **Оставление семенников** – данный метод предполагает рубку с оставлением одиночно стоящих деревьев, которые могли бы распространить свои семена по расчищенному участку. Такие деревья иногда удаляются после появления молодняка.
- * **Материнское насаждение** – постепенная вырубка старого леса на протяжении нескольких лет, сопровождаемая посадкой новых деревьев. Старые деревья используются для тени и защиты молодых проростков.
- * **Посадка на пень** – данный метод восстановления применим только к деревьям твердых пород, таких как дуб, орех, ясень, ива и липа. Многие из них не погибают после рубки - оставшиеся пни еще могут пустить новые побеги. Эти побеги превращаются в ветви, которые крепнут и заменяют срубленный ствол несколькими мелкими стволами.



ФАТИМА ЛАМИЯ АГИД, 7 ЛЕТ, МАЛЬДИВЫ



ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ: Леса буквально изобилуют лекарствами! Тысячелетиями человек использовал множество растений, полезных для здоровья: от защитных средств от насекомых до болеутоляющих. Много новых лекарств от таких болезней, как СПИД, рак, диабет, артрит и болезнь Альцгеймера, все еще предстоит открыть. В лесах мира все еще скрывается много тайн и сокровищ. Будем надеяться, что некоторые из них – новые лекарства!

Огромный запас знаний о лекарственных растениях накоплен коренными народами, обитающими в лесах - они регулярно применяют их для лечения болезней, ран и сохранения здоровья. Это лишь одна из многих причин, почему мы должны уважать культуру коренных народов и делать все возможное для охраны районов, в которых они живут.

Право пользования

Когда речь идет об удивительных лесных ресурсах, возникает вопрос о том, кто имеет право пользоваться всеми этими благами. И тут мы сталкиваемся с такими проблемами, как биоразведка и биопиратство.



ВИСЕНТЕ ТИУ ТАНГУЭЖО, 16 ЛЕТ, СИНАПУР

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

- * Из растений тропических лесов производится более четверти современных лекарств, стоимостью около 108 млрд долл. США в год*.
- * В мире в медицинских целях используется более 70 тысяч видов растений.
- * В одном только Китае в традиционной медицине используются 5 тысяч видов растений.
- * По данным Национального онкологического института, более двух третей противораковых препаратов изготавливают из растений влажных тропических лесов.

* Источник: МСОП

Биоразведка – это поиск новых натуральных продуктов, в том числе и лесных, в целях получения прибыли. Биоразведка ведется в основном в развивающихся странах, в ней часто применяются знания коренных народов, широко использующих лекарственные растения и травы, растущие в отдаленных районах. Узнав о том, что эти материалы могут иметь огромную коммерческую ценность, компании патентуют это открытие, т.е. утверждают, что эти знания или продукция по закону принадлежит исключительно им. Компании используют патенты для получения прибыли, а местные жители, первыми открывшие эти уникальные лесоматериалы, не получают ни благодарности, ни денег. Это несправедливо! Эксплуатация знаний местного населения без признания его заслуги и без выплаты компенсаций называется биопиратством.

В наши дни правильное управление лесными ресурсами и их рациональное использование являются важными вопросами, и международное сообщество стремится предотвратить эксплуатацию коренных народов. Лесное право – отдельная область права, специалисты в котором разрабатывают законы, регламентирующие лесопользование. Это не всегда легко осуществить, и нам еще предстоит пройти долгий путь, однако по мнению экспертов Международного союза охраны природы (МСОП), в последние годы были отмечены важные достижения: коренные народы официально получили право пользования лесными ресурсами.



ЛЕС И КУЛЬТУРА

ЛЕСНЫЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ И ФИЛОСОФИЯ

Столетиями леса будоражили наше воображение, влияли на наше коллективное сознание и культуру. Древние пророки и духовные лидеры в поисках святилищ, философы, ищущие мудрость и душевный покой, современные туристы, исследователи и искатели приключений – все они использовали лес в качестве фона для различных видов культурной, духовной и рекреационной деятельности.

Очарованные лесами, люди выбирали их в качестве места действия волшебных сказок и приключенческих историй в течение многих тысячелетий. В сказках именно в лесу человек находит заколдованные замки с томящимися в заточении принцессами, злых людоедов и гномов, загадывающих загадки. Поэты воспевают красоту и загадочность лесов. Отшельники ищут убежище в дремучем лесу. Некоторые люди молятся у подножий древних деревьев, другие танцуют вокруг них во время празднеств. Леса всегда играли важную роль в жизни тех, кому повезло жить рядом с ними.

Отдых в лесу

Лес – это не только загадочное и волшебное место, но и место отдыха и развлечений многих людей. Отдых на природе лежит в основе многомиллиардной индустрии. Конечно, одной из основных достопримечательностей леса является его удивительная природа. Любители животных, птиц и насекомых отправляются в лес, чтобы услышать их и увидеть собственными глазами. Некоторые организуют лесные лагеря и походы. Во

многих странах мира все большую популярность приобретает **экологический туризм**. Этот вид туризма позволяет не только отдохнуть и развлечься, но и содействует **охране природы**, идет на пользу местным жителям, позволяет исследовать природу и знакомит туристов с местной культурой.

Если вы живете недалеко от леса, то можете извлечь из него много пользы. Можно ходить в походы, на прогулки или пробежки. Можно организовать чудесный пикник с друзьями и родными и провести банкет под кронами деревьев. Можно побывать в лесном лагере с друзьями или просто почитать любимую книгу в тени большого дерева. Многие организации предлагают рекреационные услуги, такие как экскурсии или греблю на байдарках.

Какое бы интересное занятие вы ни выбрали, не забудьте принять меры безопасности и заниматься им под наблюдением специалистов и с разрешения родителей!



ДЖЕРРИКА ШИ, 13 ЛЕТ, ФИЛИППИНЫ



“ “
Земную жизнь пройдя до половины,
Я очутился в сумрачном лесу,
Утратив правый путь во тьме долины. ” ”
Данте Алигьери, «*Божественная комедия*»

Лес в искусстве, литературе и музыке

Писатели и поэты издавна восхищались лесами. Хотя, если бы леса могли говорить, то, вероятно, пожаловались бы на то, что в книгах они почти всегда темные и глухие. Однако каким бы ни был лес – страшным или безопасным – он всегда обладает волшебными качествами, которые привлекают героев. Так же как в реальной жизни они привлекают нас.

Чаще всего лес упоминается в сказках, в которых с ничего не подозревающими героями в лесных дебрях происходят странные приключения. Красная Шапочка встречает Серого Волка, Гензель и Гретель – злую ведьму. А вот Белоснежке повезло больше: ей повстречались гномы.

Но сказками дело не исчерпывается. Робин Гуд и его «славные парни» бороздили Шервудский лес, служивший им убежищем и местом приключений. Бедный лесоруб Али-Баба в лесу сталкивается с разбойниками. Леса фигурируют в бесчисленных сюжетах греческой мифологии и даже в произведениях Шекспира: самый незабываемый из них – волшебный лес в пьесе «Сон в летнюю ночь». В западноафриканской мифологии в лесах живут сверхъестественные существа – азиза - которые делятся с людьми добрыми магическими и духовными знаниями.

Даже современная литература продолжает эту лесную традицию. С Гарри Поттером, Роном и Гермионой случаются ужасные приключения в Запретном лесу. Героиня «Голодных игр» Китнисс находит в лесу не только счастье и покой, но и пищу.

Лес прославлен поэтами. Например, лес Роберта Фроста «прекрасен, дремуч, глубок». Многие живописцы попытались отразить красоту лесов на холсте. Лесам нередко посвящены песни.

Какие книги, стихотворения или песни посвящены лесам в вашей стране?



ВИГАВИ РАТТАМАНИ, 10 лет, ТАИЛАНД



ЛЕСНЫЕ НАРОДЫ

В нашем представлении лес – это то место, куда можно сходить, а для 150 миллионов человек лес – это дом. Обитатели лесов (в том числе и многие коренные народы) добывают здесь пищу, одежду, лекарства и средства к существованию. Однако связь этих людей с лесом гораздо глубже. Для многих коренных народов леса священны. Эта особая связь существует с тех времен, когда их предки начали заниматься в лесу охотой и собирательством. Люди, живущие в лесах, часто проводят там важные ритуалы, учат детей любить и охранять лес, через старые деревья и землю ощущают связь с предками.



Такое глубокое уважение к лесам заставляет многие коренные народы играть заметную роль в их охране. Фактически, многие из них живут в последних, еще оставшихся на планете тропических лесах. Для них лес – это не только источник дохода и пропитания, но и дом, а также глубоко укоренившаяся часть их самоидентичности, культуры и общества. Неудивительно, что они лелеют и защищают леса, сопротивляясь любым попыткам выселить их оттуда.

“Коренные народы стремятся добиться гарантии сохранения, охраны и рационального использования лесов не только ради самих себя, своих прошлых и будущих поколений, но и ради других живых существ и неживой природы, ради божественного и невидимого.”

Источник: : Рамочная конвенция ООН об изменении климата

Приведем несколько примеров влияния лесов на жизнь коренных народов мира:

- * Племена ваимири и атроари, живущие в бассейне Амазонки в Бразилии, используют 32 вида растений для изготовления орудий для охоты! Они тщательно отбирают растения, обладающие нужными физическими и химическими свойствами.
- * В следующий раз, когда родители или учителя попросят вас прекратить свистеть, можете ответить им, что общаетесь на языке сильбо. Этот свистящий язык используется в Национальном парке Гарахонай (Испания) для общения в горных долинах.
- * Почти все церемонии и ритуалы масаев — выбор имени, заключение брака и похороны — проходят в лесу или с использованием лесных растений и деревьев.
- * Пигмеи эфе тысячами живут в лесах бассейна реки Итури в Демократической Республике Конго. Лес вдохновил их на создание удивительной музыки. «Они призывают бога Торе трубными звуками, напоминающими звуки животных, стирают одежду под аккомпанемент ликемби, поют вечерами напролет. Эфе приобрели всемирную славу благодаря своим песням, полным любви к лесу, который служит им домом.»*

**Источник: Cultural Survival*

ЛЕСА В ОПАСНОСТИ

Раз леса приносят нам столько пользы, можно предположить, что мы делаем все возможное, чтобы сохранить их, не так ли? К сожалению, это не всегда легко сделать. Существует множество факторов, угрожающих лесу и биоразнообразию – они исчезают тревожными темпами. Размер и форма лесов и раньше подвергались изменениям под воздействием таких факторов, как климат, **стихийные бедствия** и наличие воды, однако расчистка лесов человеком (в сельскохозяйственных или строительных целях) привела к тому, что темпы обезлесения резко возросли. К счастью, благодаря усилиям мирового сообщества сегодня темпы потерь лесных площадей замедлились, однако нам еще предстоит решить множество проблем. Об этом и пойдет речь в данном разделе.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

- * Общая площадь лесов, исчезающих в мире ежеминутно, составляет пять футбольных полей!
- * Кроме того, мы ежедневно теряем до 100 видов лесных животных и растений!

ОБЕЗЛЕСЕНИЕ

Обезлесение – это удаление леса в целях расчистки земли для определенных нужд, например для сельского хозяйства. Без леса многие обитавшие в нем растения и животные не могут адаптироваться к новым условиям и погибают. В разных регионах существуют разные причины обезлесения, вот несколько основных:

- Расчистка леса в сельскохозяйственных целях, например, для создания фруктовых садов, пальмовых плантаций, пастбищ. Как правило, осуществляется **ПОДСЕЧНО-ОГНЕВЫМ МЕТОДОМ**.

УЯЗВИМЫЕ ДЕРЕВЬЯ

Хотя нам хорошо известно об угрозе исчезновения таких популярных лесных животных, как медведи-гризли, тигры и гориллы, немногие знают об уязвимом положении некоторых деревьев. В Красной книге деревьев (1998 г.) говорится о том, что под угрозой исчезновения находится более 8 тысяч видов, или десять процентов от их общего количества.

Многие ценные деревья, такие как некоторые виды сосны, дуба, ели, кедра, махагони и меранти, находятся под угрозой в связи с нерациональным использованием. Каждый шестой вид мангровых деревьев занесен в Красную книгу Международного союза охраны природы. Они подвергаются риску исчезновения из-за таких факторов, как прибрежное строительство, изменение климата, заготовка древесины и сельское хозяйство.

- Продажа больших площадей леса на древесину. В этом случае лес вырубается и отправляется на экспорт. Осуществляется это нерационально, т.е. деревья вырубаются быстрее, чем успевают вырасти новые. В наши дни такая вырубка ведется в основном в развивающихся странах, нуждающихся в прибыли, однако многие развитые страны также виновны в уничтожении больших площадей своего лесного покрова. До начала XX столетия наиболее высокие темпы вырубки лесов отмечались в лесах умеренных широт Азии, Европы и Северной Америки. (Источник: ФАО). В итоге самые крупные леса сохранились сегодня главным образом в развивающихся странах.
- Удовлетворение потребности в территории под застройку. По мере роста численности населения мы нуждаемся в новых земельных площадях. Многие страны идут по пути наименьшего сопротивления – вырубают леса.
- Крупномасштабная добыча полезных ископаемых зачастую требует вырубки леса для строительства шахт и дорог.
- Отсутствие надлежащих систем лесопользования.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Обезлесение – один из основных факторов изменения климата, на его счет приходится около 20 процентов общего объема парниковых газов. Это больше чем выбросы от всех автомобилей, грузовиков, самолетов, кораблей и поездов.

Источник: Гринпис

ДЕГРАДАЦИЯ

В отличие от обезлесения, т.е. трансформации лесных площадей в земельные угодья, деградация леса наступает тогда, когда нарушаются его определенные аспекты или характерные **признаки**. Например, о **деградации леса** говорят в случае уменьшения площади лесного покрова, изменения в структуре деревьев или сокращения количества встречающихся в нем животных и растений.

ПАЛЬМОВОЕ МАСЛО

Леса подвергаются наиболее серьезной вырубке тогда, когда какие-либо товары внезапно становятся популярными во всем мире. Фермеры и крупные аграрные компании расчищают леса, чтобы освободить землю под плантации сырьевых культур, используемых в производстве этих популярных товаров. Одним из таких примеров служит пальмовое масло, используемое в производстве сотен продуктов питания, в том числе маргарина и шоколада. Оно также используется для производства моющих средств, косметики и биодизельного топлива, т.е. топлива, получаемого из растительного масла. Производить пальмовое масло экологически устойчивым способом возможно (например, на землях, подвергнувшихся деградации), однако для этого необходимо усовершенствовать планирование и разработать более строгие законы.

*Источники: www.unep.org/pdf/Dec_11_Palm_Plantations.pdf
и www.greenpeace.org.uk/forests/palm-oil*

ЗЕМЛЯ ЛЫСЕЕТ

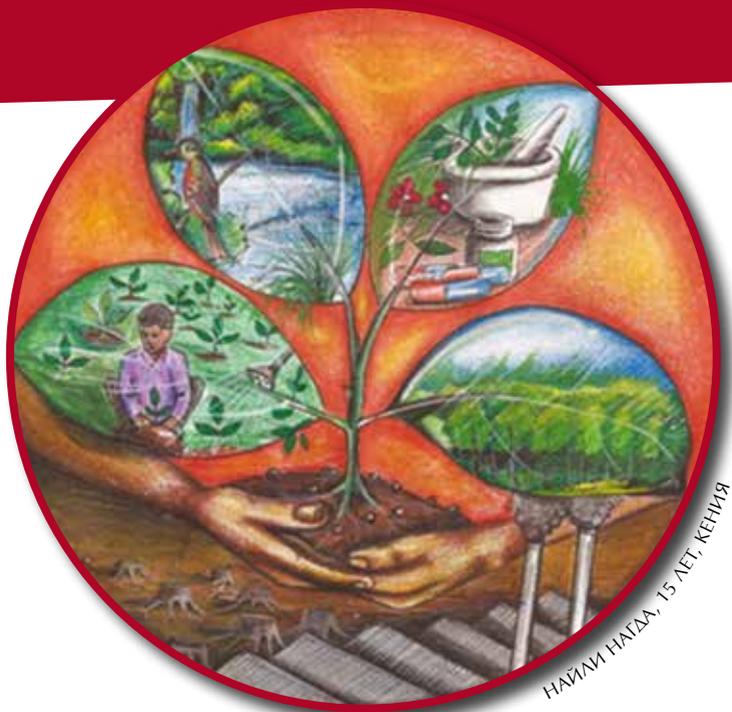
Восемь тысяч лет назад леса занимали половину поверхности суши. Сегодня им отводится лишь треть.

Основными причинами деградации лесов является их использование в сельскохозяйственных целях, в целях добычи полезных ископаемых или для коммерческой застройки. За этими причинами часто стоят такие большие проблемы, как неспособность правительства и организаций обеспечить охрану лесов; отсутствие четко определенных прав собственности на землю; отсутствие правопорядка; экономическое стимулирование преобразования лесных площадей в земельные угодья; нехватка персонала, патрулирующего леса.

Деградация лесов может быть и естественной, хотя чаще всего она вызвана деятельностью человека. Деятельность человека может сделать лес более уязвимым для деградации в результате таких природных явлений, как пожары, нашествия вредителей и болезни. В связи с тем что лесные ресурсы возобновляемы, некоторые формы деградации лесов обратимы, но восстановление может занять много времени. Иногда процесс деградации лесов необратим и приводит к окончательной утрате лесных экосистем.

ЭРОЗИЯ

Эрозия почв – следствие и причина уничтожения лесов. Корни деревьев скрепляют почву поэтому после вырубki лесов и исчезновения растительности ливневые дожди могут смыть плодородный почвенный слой. Кроме того, может усилиться воздействие дождевых осадков, так как отсутствие листвы не позволяет удерживать влагу над почвой и смягчать ее падение на землю. Размывание почвенного слоя называется эрозией. Эрозия угрожает лесам и препятствует их восстановлению. Если **верхний плодородный слой почвы** уничтожен, то на такой земле не растут растения, она остается голой в течение долгого времени, превращаясь в пустыню.



ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Изменение климата Земли вызвано сочетанием таких факторов, как природные процессы и деятельность человека. Во многих районах погодные условия становятся все более экстремальными: в одних областях летом все жарче, а в других зимой все холоднее. В одних местах выпадает все больше осадков, происходят наводнения, другие страны страдают от сильных ураганов и продолжительных засух. Эти перемены затрагивают и леса. Даже незначительные изменения температуры вынуждают некоторые виды лесных животных и растений искать новые ареалы, то есть территория их обитания расширяется. Другие виды полностью исчезают из своих привычных ареалов. В поисках более благоприятных условий перемещаются даже целые леса: на север, на юг или на возвышенности. Некоторые леса могут полностью исчезнуть. Например, леса, растущие в засушливых областях или во влажных прибрежных районах, где уровень моря повышается (мангровые леса на Тихоокеанских островах). Изменение климата может также ускорить или замедлить рост растительности, изменяя облик леса.

Другие последствия изменения климата также оказывают косвенное воздействие на лес. Экстремальные погодные явления, такие как штормы, ливневые дожди и засухи, наносят ущерб деревьям, а значит и здоровью лесов. В более сухих и теплых погодных условиях высока вероятность лесных пожаров. Кроме того, изменение климата может привести к более частым и интенсивным нашествиям вредителей и болезням, а также распространению новых **ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ** животных и растений.

ПОЖАРЫ

Лесные **пожары** – не новое явление. В далеком прошлом причинами лесных пожаров были такие природные явления, как молнии или извержения вулканов, но затем их причиной все чаще становился человек. В наши дни 90 процентов лесных пожаров происходят по вине человека. Иногда пожары устраивают специально, например, чтобы расчистить землю для сельского хозяйства. В других случаях они начинаются случайно, по неосторожности - например, от брошенного окурка или оставленного без присмотра костра. Лесные пожары могут выйти из-под контроля. Такие пожары не только уничтожают лес и животных, но и наносят ущерб людям, иногда целым деревням и поселкам.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

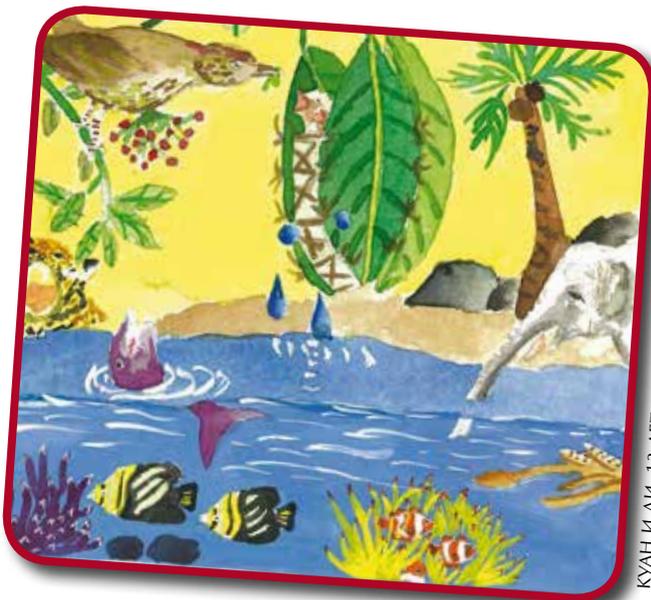
Иногда лесные пожары идут на пользу лесу! Одним интересным примером служат австралийские леса и редколесья, где жара, дым и пепел необходимы для прорастания многих видов растений! Иными словами, без пожаров этих лесов не было бы – они не смогли бы возрождаться и воспроизводиться.

Поэтому полное предотвращение лесных пожаров не так уж и полезно для лесов. Небольшие управляемые пожары помогают бороться с вредителями, освобождать пространство для самых выносливых деревьев и препятствовать накоплению сухих листьев и веток. Проблема заключается в том, чтобы управлять пожаром, а это сложная работа! Профессионалы регулярно устраивают пожары, которые имеют низкую интенсивность и тщательно контролируются.

ПРОБЛЕМА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Трудно себе представить, что вода — один из ценнейших ресурсов Земли — может причинять лесу вред. И тем не менее, количество и качество воды может оказывать огромное влияние на лес и его обитателей. Например, наводнения или ливневые дожди могут уничтожить растительность и привести к оползням. Застоявшаяся вода также вредна: она заполняет пространство между частицами почвы, вымывая кислород и препятствуя газообмену и поглощению важных питательных веществ. С другой стороны, нехватка воды во время засухи также губительна для растений: они вянут и умирают. Кроме того, сухость делает растения более уязвимыми для таких угроз, как болезни, вредители, экстремальные температуры и сильный ветер. Длительная засуха повышает риск лесных пожаров.

Качество воды также представляет собой проблему. Во всем мире снижается качество воды, в основном, из-за деятельности человека, который сбрасывает сточные воды, химикаты и радиоактивные отходы в озера и реки. Огромный ущерб наносят и разливы нефти. Загрязнение водных ресурсов представляет собой серьезную угрозу для биоразнообразия. Содержащиеся



КУАН И ЛИ, 13 ЛЕТ, МАЛАЙЗИЯ

ПЛЫТЬ ПО ТЕЧЕНИЮ

Мангры - единственные деревья, которым не вредит нахождение в воде.



в воде химикаты поглощают из почвы питательные вещества и микроэлементы до того, как ими успевают воспользоваться растения. Кроме того, они вступают в реакции с безвредными элементами почвы, превращая их в опасные для деревьев вещества.

ВРАГ ЖИВ И ЗДОРОВ

Насекомые, грибы и дикие животные – естественные и необходимые обитатели здорового леса, выполняющие множество различных и полезных задач. Например, они ускоряют процесс разложения мертвых растений и животных, опыляют цветы, переносят семена, служат другим животным пищей. В то же время эти существа могут и навредить лесу. Насекомые-вредители, грибки и болезни могут уничтожить или повредить деревья, а пасущиеся животные могут помешать росту молодняка. Как правило, эти явления носят ограниченный характер, уничтожая только слабые деревья (например, молодые или нездоровые). Однако при определенных условиях численность популяции насекомых-вредителей может увеличиться настолько, что будет серьезно угрожать лесу. Такие явления называются нашествиями вредителей или вспышками болезней.

Еще одна угроза лесу – появление новых, неместных (экзотических, инородных) видов животных и растений. Это может быть результатом миграции животных и растений или их случайного внедрения человеком. Виды животных и растений, которые начинают быстро размножаться и расселяться по всему новому ареалу, ведя конкурентную борьбу с местными **организмами** и нанося ущерб экосистемам, называются инвазивными видами. (Источник: КБР).

ДЕЙСТВУЙТЕ!

Устойчивое управление лесами обладает множеством преимуществ: при условии реализации правильных программ и политики лесохозяйственная отрасль может быть лидером на пути к устойчивым, более «зеленым» экономическим системам.

Эдуардо Рохас-Бриалес, помощник Генерального директора Департамента лесного хозяйства ФАО

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАВИТЕЛЬСТВ И РУКОВОДЯЩИХ ЛИЦ

Теперь, когда мы знаем, какие опасности угрожают нашим лесам, пришло время сообщить хорошие новости. Многие люди и организации во всем мире прикладывают огромные усилия для того, чтобы спасти наши леса. Вот несколько примеров того, что они делают.

Сертификация лесов

Сертификация леса позволяет контролировать производство древесины, бумаги и других лесоматериалов, чтобы удостовериться, осуществляется ли оно в соответствии с установленными стандартами. Кроме того, сертификация направлена на:

- охрану исчезающих видов животных и растений, а также ареалов их распространения;
- защиту прав местных жителей и рабочих;
- минимизацию отходов лесного хозяйства;
- помощь в создании устойчивых экономических систем (т.е. устойчивых источников получения дохода местного населения).

Крупный бизнес

Крупные корпорации обладают огромными возможностями изменить положение дел к лучшему. Они могут закупать древесину, сою, пальмовое масло, бумагу и другие товары у производителей, которые наносят минимальный ущерб лесам и в целом окружающей среде и участвуют в **программах сертификации**. Кроме того, они могут использовать в своей продукции большее количество вторично переработанной древесины, целлюлозы, бумаги и волокна. Конечно, все мы должны поощрять и поддерживать компании, участвующие в охране леса. Об этом см. ниже.



От слов к делу

Политики также обладают большими возможностями для того, чтобы помочь нашим лесам. Например, они могут привлекать инвестиции, необходимые для финансирования проектов и научных исследований леса. **Развитые страны** могут создать программы обучения людей в развивающихся странах. Политики могут совершенствовать управление лесами, разрабатывать более строгие законы и обеспечивать участие местных жителей в процессах принятия решений, касающихся лесов. Ведь эти решения повлияют на **источники их существования**.



Повышение уровня осведомленности

Лучший способ изменить ситуацию – это информировать людей о важных проблемах. Многие международные, неправительственные и другие организации выступают в защиту лесов. На их сайтах вы найдете факты и цифры, подробную информацию и идеи о том, как принять участие в их деятельности. Список некоторых организаций приведен далее в этом разделе, а также в разделе «Дополнительная информация и ресурсы» (стр.134-137).

СВОД-плюс



Мы уже знаем, каким образом леса помогают нам бороться с изменением климата: деревья накапливают и удерживают огромное количество углерода. Поэтому так важно охранять здоровье лесов. Однако в бедных странах использование лесных угодий для сельского хозяйства или добычи древесины позволяет получить мгновенную прибыль. После того как деревья срублены, накопленный в них (а также в почве под ними) углерод вновь попадает в атмосферу. Это большая проблема.

Международное сообщество разработало инновационный способ, позволяющий жителям развивающихся стран беречь и охранять лес и вести борьбу с изменением климата. Знаете, какое название они дали этой программе? «Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов в развивающихся странах; роль охраны лесов, устойчивого управления и увеличения накопления углерода в лесах развивающихся стран».

Не волнуйтесь. Кратко эта программа называется **СВОД-плюс**.

Многосторонний подход

Леса – сложные экосистемы, поэтому и их охрана – сложный, комплексный вопрос. Чтобы достичь долгосрочных результатов в охране леса, мы должны использовать целостный подход, учитывающий различные факторы воздействия на лес. В рамках Конвенции о биологическом разнообразии разработана рабочая программа, направленная на охрану лесного биоразнообразия. Подробнее об этой программе и ее «ответвлениях» см. здесь: www.cbd.int/forest/doc/forest-pow-web.pdf



Идея заключается в том, что благодаря СВОД-плюс развивающиеся страны будут получать финансовые бонусы за:

- * сокращение выбросов из-за обезлесения;
- * сокращение выбросов из-за деградации лесов;
- * экологически устойчивое лесопользование;
- * накопление углерода в лесах;
- * связывание и удержание углерода в лесах.

Развивающиеся страны, успешно охраняющие свои леса и принимающие меры по сокращению выбросов углерода, получат финансовую компенсацию. Самую большую пользу из СВОД-плюс извлекут коренные народы и другие лесные жители, так как именно они прилагают больше всего усилий по сохранению лесов. Им же на пользу пойдут и долгосрочные результаты деятельности по предотвращению исчезновения или деградации лесов. Хотя некоторые детали программы все еще обсуждаются, проекты СВОД-плюс уже реализуются и дают первые положительные результаты. (Источник: Молодежный справочник по лесам).



МЕРЫ, КОТОРЫЕ МОЖЕТЕ ПРИНЯТЬ ВЫ!

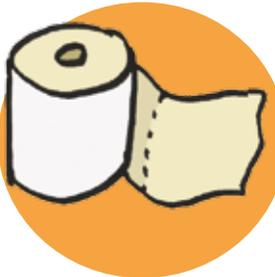
Каждый из нас может принять ряд мер, направленных на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия лесов.

СОБИРАЙТЕ ИНФОРМАЦИЮ



Мы надеемся, что дали вам неплохой краткий обзор состояния лесных ресурсов и связанных с ними рисков. Теперь пора узнать о биоразнообразии лесов вашей страны. Какие растения и животные встречаются в вашей местности? С какими угрозами они сталкиваются? Также постарайтесь узнать о том, какова связь между состоянием окружающей среды и вашим здоровьем. Эту информацию можно найти в различных источниках: например, можно встретиться с сотрудниками местных органов власти или членами правительства, поговорить с ними о важной роли биоразнообразия и лесов и узнать, что можете сделать вы для сохранения и устойчивого использования лесов.

ДЕЛАЙТЕ ПОКУПКИ С УМОМ



Во время строительства дома или ремонта квартиры убедите родителей использовать древесину или фанеру, полученную устойчивыми методами. Убедитесь в том, что бумажные изделия, которыми вы пользуетесь дома — бумага для принтера, бумажные полотенца, туалетная бумага и т.д. — не наносят ущерба лесам. Покупая эти товары, ищите этикетки сертификационной программы, например, этикетку Совета управляющих лесным хозяйством (www.fsc.org).

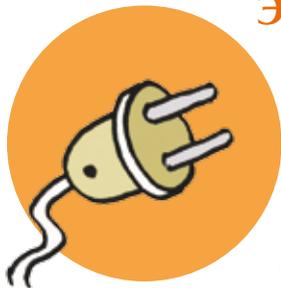
“ Я говорю за деревья -
Сами они ничего не
скажут.
Доктор Сьюз, Лоракс ”

СОКРАТИТЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ



Еще один эффективный способ беречь природу – это сократить потребление (покупать меньше вещей). Покупая и используя меньше товаров, мы сокращаем вырубку деревьев, необходимых для их изготовления. Бережное отношение к вещам и ремонт сломанных предметов позволит нам сократить потребление. Кроме того, обращайте внимание на упаковку: попытайтесь покупать меньше упакованных товаров, поскольку избыточная упаковка увеличивает объем ненужных отходов.

ОТКЛЮЧАЙТЕ ПРИБОРЫ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ



Экономия электроэнергии – отличный способ помочь лесам. Выключая свет и электроприборы (телевизоры и компьютеры), передвигаясь пешком или на велосипеде, мы экономим **ископаемое топливо**. Сжигание топлива загрязняет воздух и может привести к **кислотному дождю**. Снизив потребление ископаемого топлива, мы можем спасти леса от повреждения кислотным дождем.

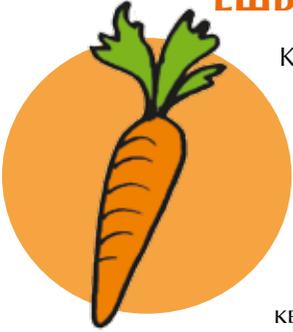
ОТПРАВЛЯЙТЕ НА ПЕРЕРАБОТКУ



Повторная переработка использованных товаров, например, бумаги, предотвращает вырубку новых деревьев. По данным сайта **www.dosomething.org**, «если бы каждый американец отправлял на переработку хотя бы одну десятую часть газет, то это позволило бы ежегодно экономить около 25 миллионов деревьев».



ЕШЬТЕ ОВОЩИ



Кому-то этот способ спасения лесов может показаться странным: есть меньше красного мяса. Знаете ли вы, что миллионы акров тропических лесов вырубаются и сжигаются, чтобы освободить землю для пастбищ? Для того, чтобы сделать один гамбургер из мяса животных, разводимых на расчищенных от тропических лесов землях, уничтожают 16 квадратных метров леса (*Источник: Rainforest Action Network*). Чтобы сделать один гамбургер, вырубают лес площадью в одну небольшую кухню! Изучите рецепты и постарайтесь раз в неделю заменять говядину блюдами из бобовых (они тоже содержат белок).

ДЕЙСТВУЙТЕ



Вы можете внести свой вклад в охрану лесов, защищая зеленые зоны в ваших городах и селах, даже если это всего лишь маленький парк. Посадка деревьев - очень интересное и полезное занятие. Это отличный способ повысить уровень осведомленности ваших родных, друзей и всего общества об огромной пользе деревьев и лесов. Не забывайте ухаживать за посаженными вами деревьями!

РАСПРОСТРАНЯЙТЕ ИНФОРМАЦИЮ



Расскажите своей семье, друзьям и знакомым интересные факты о лесах. Попросите их помочь вам в охране лесов и биоразнообразия. Даже такой маленький шаг, как сообщение в социальных сетях, заставит ваших друзей задуматься о важности лесов. Можно создать блог или написать статью в журнал или газету. Или зайти в Твиттер и пошебетать там от имени всех нуждающихся в помощи лесных птиц. Если вам нет 16 лет, то попросите разрешения родителей или опекунов. Если у вас нет Интернета, почему бы не организовать вечеринку на лесную тему? Расскажите гостям о соседнем лесу, с какими угрозами он сталкивается и как они могут помочь.

ПРИНИМАЙТЕ УЧАСТИЕ

Выполнение заданий для получения этой нашивки – отличный способ начать действовать. Помочь вам в миссии спасения лесов могут различные международные движения, организации и проекты. Обязательно загляните на сайты, перечисленные в конце пособия.

Давайте действовать ради
спасения **ЛЕСОВ!**



Некоторые организации, деятельность которых направлена на охрану лесов:



Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде. Всемирный центр мониторинга природоохраны

В 2003 году в целях охраны деревьев центр мониторинга создал Всемирный атлас охраны деревьев, содержащий краткую справочную информацию о различных видах вымирающих деревьев в формате географической карты. (www.unep-wcmc.org).



Форум ООН по лесам был создан в целях содействия рациональному использованию, охране и устойчивому развитию всех типов лесов, а также в целях укрепления долгосрочных политических обязательств. (www.un.org/esa/forests).



Международный день лесов отмечается ежегодно 21 марта. Его цель – привлечь внимание мировой общественности к важной роли лесов. (www.un.org/esa/forests/international-day-of-forests и www.fao.org/forestry/international-day-of-forests/en).



21 марта – Международный день лесов



Департамент лесного хозяйства ФАО стремится сбалансировать социальные, экономические и экологические задачи таким образом, чтобы нынешнее поколение могло пользоваться благами лесных ресурсов Земли, сохраняя их для будущих поколений. (www.fao.org/forestry/en).



Международный союз охраны природы реализует программу охраны лесов, направленную на поощрение и стимулирование сохранения биоразнообразия лесов мира и гарантию равноправного и экологически устойчивого использования лесных ресурсов. (www.iucn.org/about/work/programmes/forest).



**Convention on
Biological Diversity**

Соглашение о биологическом разнообразии стремится снизить угрозу биологическому разнообразию лесов путем создания институциональной и социально-экономической среды, содействующей охране и устойчивому использованию биоразнообразия лесов, а также его оценке и мониторингу. (www.cbd.int/forest/programme.shtml).

РАЗДЕЛ А:

ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ
ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: **А.1** ИЛИ **А.2**
ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ (КАК
МИНИМУМ) ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ
ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ
ИЗ РАЗДЕЛА «ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ»
ПОМОЖЕТ ВАМ:

- * Описывать природные элементы лесов и понимать их роль.
- * Наблюдать за лесом и исследовать живую и неживую природу леса.

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ:

УРОВЕНЬ
3
2
1

А.01 ПОХОД В ЛЕС Сходите в лесной поход. По пути соберите предметы, характеризующие различные части леса. Камень, шепотка земли, сухие листья, ветки, старая змеиная кожа или лежащие на траве птичьи перья могут послужить моделями лесных скал и валунов, почвы, кустов, деревьев, рептилий и птиц. Попробуйте найти другие предметы, иллюстрирующие то, что можно видеть, чувствовать или слышать в лесу – ветер, воду, насекомых. Вернувшись из похода, сделайте лесной коллаж из собранного группой материала. Обсудите, что стоит за каждым предметом и почему он так важен

Не рвите и не ешьте никаких растений - некоторые ядовитые растения похожи на съедобные. Кроме того, некоторые растения относятся к редким видам, их нужно беречь.

Не подбирайте живых существ, лучше нарисуйте их. Вернувшись из леса, вымойте руки.

УРОВЕНЬ
3
2
1

А.02 БИОМЫ Тип леса и разнообразие встречающихся в нем форм жизни (биоразнообразие) зависят от многих факторов, в том числе и от географического положения и климата. Изучите различные лесные биомы. Что такое лесной биом? Приведите четыре примера лесных биомов. Каковы характерные особенности каждого из них? Где они расположены? Какие лесные биомы встречаются в вашей стране? Обсудите ответы всей группой.

Дополнительная идея: Найдите фотографии различных лесных биомов или нарисуйте их. Поиграйте с друзьями в игру, в которой каждому лесному биому нужно подобрать соответствующее географическое положение.





ВЫПОЛНИТЕ КАК МИНИМУМ ОДНО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:

A.03 ЗВУКИ И СИГНАЛЫ

- УРОВЕНЬ**
- утром. Прислушайтесь к звукам, издаваемым животными.
 - Попробуйте повторить эти звуки: отзываются ли на них животные? Поищите следы животных на земле. Можете ли вы определить, каким животным принадлежат следы? Поищите подсказки: шерсть, перья, экскременты животных. Определите ареал их обитания.
- 1**

A.04 ПЯТЬ ВАЖНЫХ ПРИЧИН

- УРОВЕНЬ**
- такую важную роль в природе? Назовите пять причин.
 - Полезны ли эти лесные блага и для человека? Почему?
- 1**
- Нарисуйте рисунок, отражающий важную роль лесов.

A.05 ОБРАЗЦЫ КОРЫ

- УРОВЕНЬ**
- рисунки коры трех самых необычных деревьев методом притирания. (Подробнее о том, как это сделать см. на этом сайте: www.wikihow.com/Make-a-Bark-Rubbing). Обозначьте каждый образец общим и научным названием дерева и запишите, где это дерево растет в естественных условиях.
- 1**

A.06 ЛЕСНЫЕ ЯРУСЫ

- УРОВЕНЬ**
- леса вашей страны. Подпишите их названия. (Если в вашей местности нет лесов, нарисуйте лес, растущий в другой стране).
- 2**
- 1**

A.07 ГОДОВЫЕ КОЛЬЦА

- УРОВЕНЬ**
- по количеству колец на его стволе. Найдите пень или бревно и изучите его годовые кольца. Сколько колец вы видите? Каждое кольцо означает один год. Сколько лет вашему дереву? Равномерно ли распределены кольца? Что рассказывают промежутки между кольцами об истории жизни этого дерева? Нарисуйте плакат, изображающий годовые кольца дерева.
- 2**
- 1**



A.08 МОЛОДЫЕ ДЕРЕВЦА

Всей

УРОВЕНЬ

- группой посадите саженцы лесных
- ② деревьев. Обсудите, как правильно их
- ① сажать. Например, какой глубины должно быть отверстие в земле? На каком расстоянии друг от друга нужно сажать саженцы? Нужно ли класть в отверстие удобрение или компост? Нуждаются ли деревья в особой заботе и уходе, например, в холодное время года? Обсудите, как вы будете заботиться о своих деревьях, чтобы помочь им выжить.

A.09 КТО КЕМ ПИТАЕТСЯ?

Нарисуйте, сделайте коллаж

УРОВЕНЬ

- или макет пищевой цепи, связывающей различные виды
- ② лесных животных и растений.
- ①

A.10 ВРЕМЕНА ГОДА

Посетите ближайший лес в разные

УРОВЕНЬ

- ③ времена года. Записывайте все свои наблюдения, звуки,
- ② запахи. Какая стоит погода? Что делают животные и люди?
- ① Цветут ли растения? Сравните записи, сделанные в разные времена года. Проведите интересную презентацию для группы, сделайте фотоколлаж, снимите видеоролик, создайте блог или журнал.

A.11 ЛЕСНАЯ АПТЕКА

Лесные растения можно применять

УРОВЕНЬ

- ③ для лечения многих недугов: от небольших порезов и
- ② царапин до серьезных заболеваний. Узнайте, какие лесные
- ① растения могут содействовать излечиванию болезней. Некоторые растения приносят пользу, а некоторые могут причинить вред нашему здоровью. Узнайте, какие растения ядовиты для человека. Поделитесь результатами своих исследований с одноклассниками.



ВАНДИ
ДЖОВАННА ЛУКАРИНИ, 10 ЛЕТ.



А.12 УНИКАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ Лесная растительность (растения и деревья) очень разнообразна. Бывают растения высокие, низкие, колючие, с яркими цветами и т.д. Во время лесной прогулки нарисуйте пять типов растительности. Укажите уникальные признаки каждого типа. Постарайтесь найти традиционное и научное название каждого вида растений.

УРОВЕНЬ
3
2
1

А.13 ПОВОРОРИМ О ДЕРЕВЬЯХ Организуйте встречу с экспертом по деревьям. Подготовьте как можно больше вопросов о деревьях и задайте их ему. Например, почему листья деревьев, растущих в умеренных лесах, меняют цвет? Почему не тонут деревья, растущие в мангровых лесах?

УРОВЕНЬ
3
2
1

А.14 НА СЕДЬМОМ НЕБЕ Если в вашей стране есть такая возможность, сходите на прогулку по верхушкам деревьев. Чем вид сверху отличается от того, что можно увидеть с земли? Сфотографируйте пейзаж или нарисуйте его красками или карандашами, спустившись на землю. Не забудьте изобразить все, что вы видели, например, эпифиты (растения, растущие на других растениях), птичьи гнезда, насекомых, обезьян и пр. Напишите к картине пояснение художника. Всей группой организуйте художественную выставку и пригласите на нее своих родных и друзей.

УРОВЕНЬ
3
2
1

А.15 ГЕОЛОГИЯ И ЛЕС Организуйте встречу с геологом, посвященную различным видам скал, валунов и горных пород, встречающихся в лесах вашей страны. Какова природа этих скал? Когда они сформировались? Сохранятся ли они через 100 лет? Какова их роль в лесном ландшафте?

УРОВЕНЬ
3
2
1

Дополнительная идея: Иногда скалы служат субстратом (поверхностью, на которой растут растения). Например, на скалах и в расщелинах гор растут мхи, лишайники и даже некоторые деревья. Организуйте реальную или виртуальную выставку фотографий, эскизов или картин, изображающих скалы как лесной субстрат. Источником вдохновения может стать ваш местный лес, библиотека или музей естествознания. Пригласите своих родных и друзей посетить выставку.

А.16 ГДЕ В ЛЕСУ ВОДА? Многие леса служат важными водоразделами. Узнайте, где в лесу можно найти воду: под землей, в почве, в озере или ручье, в каплях росы на листьях? Нарисуйте карту или сделайте модель всех источников воды. Как вы думаете, какие растения и животные пользуются этими источниками?

УРОВЕНЬ
3
2
1



ИДЕЯ

A.17 АНАЛИЗ ПОЧВЫ Выкопайте в лесу яму глубиной 30 см. Изучите структуру почвы на разной глубине. Заметны ли в ней слои? Из чего состоят эти слои? Какова их структура и влажность? Заметны ли в почве следы присутствия растений, насекомых и других организмов? Нарисуйте схему структуры почвы. Перед тем, как уходить, засыпьте яму.

УРОВЕНЬ
3
2
1**A.18 ВИКТОРИНА ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ**

Поиграем?! Загрузите приложение ФАО по лесному хозяйству на сайте iTunes: <https://itunes.apple.com/en/app/fao-forestry/id490653521?mt=8>. Поиграйте в викторину на компьютере, планшете, мобильном телефоне. Или просто придумайте свою собственную игру о лесе и поиграйте в нее всей группой.

УРОВЕНЬ
3
2
1

A.19 КЛАССЫ ЖИВОТНЫХ Существует шесть основных классов животных: млекопитающие, рептилии, птицы, амфибии, насекомые и рыбы. Найдите по одному представителю этих классов в ближайшем лесу. После этого поиграйте всей группой в игру. Каждый участник записывает название животного на листке бумаги. Сложите все листки в шапку. Разделитесь на команды из 3-4 человек. Каждый участник вытягивает листок бумаги и, не читая, прикрепляет его ко лбу. Затем игрок должен отгадать, какое животное он представляет. Можно задавать лишь общие вопросы, на которые остальные участники отвечают «да» или «нет». Если игрок получил ответ «да», то он продолжает задавать вопросы до тех пор, пока не получит отрицательный ответ. После этого наступает очередь следующего игрока. (Например, «Я откладываю яйца?» – ДА. «Я – рептилия?» – НЕТ.)

УРОВЕНЬ
3
2
1

ИДЕЯ

Хой Кэй Минг, 18 лет, Гонконг, Китай



- A.20 ПЕРЕМЕЩЕНИЯ** Некоторые лесные животные на разных этапах своей жизни обитают в разных местах.
- УРОВЕНЬ**
- 1
 - 2 Например, в смешанном лесу змеи могут откладывать яйца и зимовать в норах, а теплые весенние и летние месяцы проводить в траве и на деревьях. Выберите одно лесное животное, обитающее в ваших лесах. Узнайте, где оно живет в разные времена года. Сделайте календарь на 12 месяцев и нарисуйте на нем места обитания этого животного в течение всего года. Покажите календарь своей группе.
 - 3

- A.21 ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ** Каждый год перелетные птицы преодолевают огромные расстояния. Зимние месяцы они проводят в теплых тропических лесах у экватора, а лето – в умеренных лесах, богатых насекомыми. Выберите одну перелетную лесную птицу, ежегодно пересекающую континенты. Узнайте, в каких странах она обитает. В каких лесах? Чем она питается в разных лесах? Какие хищники и болезнетворные микроорганизмы (бактерии и вирусы) угрожают ей в этих лесах? Как ведут себя эти птицы в стаях? (Например, в одних местах сбиваются в маленькие стайки, а в других – в большие стаи) Как вы думаете, как этим птицам удастся жить в таких разных условиях? Обсудите свои ответы. Не забудьте показать картинки или фотографии этих птиц.
- УРОВЕНЬ**
- 1
 - 2
 - 3



A.22 ЛЕСНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ В малых группах из двух-трех человек исследуйте небольшой лесной участок. Данная методика используется учеными для взятия проб различных типов почвы и растительности. Отмерьте квадрат земли (сторона квадрата – 1 метр). Сколько видов растений растет на вашем участке? Какие это виды? Какого размера? Встречаются ли на участке другие предметы: камни, насекомые, мусор? Начертите свой участок в масштабе 1:10 (т.е. если площадь участка 1 кв. м (100 кв. см), то на схеме это будет квадрат площадью 10 кв. см). Сравните свои результаты с результатами других команд. В чем сходства и отличия? Если у вас есть такая возможность, пригласите ботаника (специалиста по растениям) принять участие в исследовании и помочь вам определить различные виды растений.

УРОВЕНЬ

3

2

1

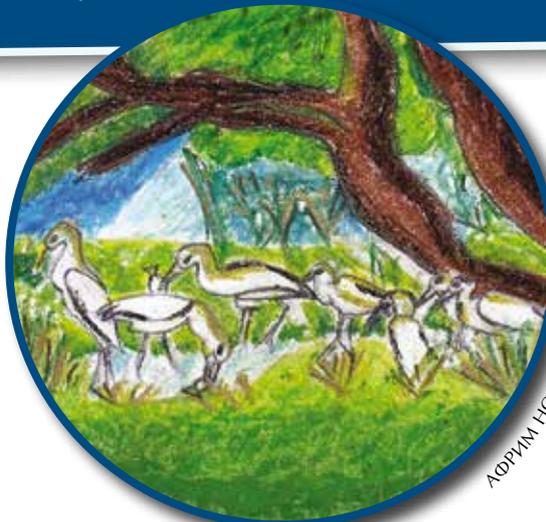
A.23 ЛЕСНЫЕ ЗВУКИ Сходите в лес и запишите звуки, которые там раздаются. Постарайтесь записать звуки живой и неживой природы (пение птиц, шуршание насекомых, журчание воды, шелест ветра). Возможно, вы даже услышите звуки, издаваемые человеком (например, шаги). Перемешайте все звуки и дайте послушать аудиозапись своим друзьям. Смогут ли они определить, кому принадлежит тот или иной звук?

УРОВЕНЬ

3

2

1



АЮРИМ НОРН, 14 ЛЕТ, БАНГЛАДЕШ



A.24 В ГЛУБЬ ВЕКОВ То, какие виды растений и животных живут и процветают в лесах, зависит от многих факторов. **УРОВЕНЬ**

- ③ живут и процветают в лесах, зависит от многих факторов.
- ② (Один из таких факторов – концентрация различных газов в атмосфере.) Выберите один период в истории нашей планеты, например, юрский или меловой, и узнайте, какие растения росли в то время в лесах. Есть ли у этих растений современные родственники? Какого они размера: меньшего или большего? Каковы их отличия? Когда эти семейства растений (например, хвоши) были более разнообразными, в те времена или сейчас?

A.25 КОМИКС ОБ УГЛЕ Узнайте, как некоторые леса превратились в такой источник энергии, как уголь. **УРОВЕНЬ**

- ③ превратились в такой источник энергии, как уголь.
- ② Нарисуйте комикс или краткий иллюстрированный рассказ об этом процессе. Покажите его своей группе.

A.26 МОГУЧИЕ МАНГРОВЫЕ ЛЕСА Узнайте, как мангровые леса защищают прибрежные зоны от огромных штормовых волн и цунами. Если у вас есть такая возможность, посетите мангровый лес. Понаблюдайте за тем, как растут деревья. Что представляет собой их корневая система? Какие виды животных и растений – наземные и водные – встречаются в мангровых лесах? Как вы думаете, какую роль играют мангровые леса в жизни этих животных и растений?

A.27 Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером. **УРОВЕНЬ** ① ② ③

РАЗДЕЛ В:

ЛЕСОПОЛЬ- ЗОВАНИЕ

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: **В.1** ИЛИ **В.2** ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ (КАК МИНИМУМ) ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ» ПОМОЖЕТ ВАМ:

- * Оценить важную роль лесов в жизни и благосостоянии людей, живущих в вашей стране и во всем мире.
- * Понять, что существование целых экосистем и многих видов животных и растений зависит от леса.

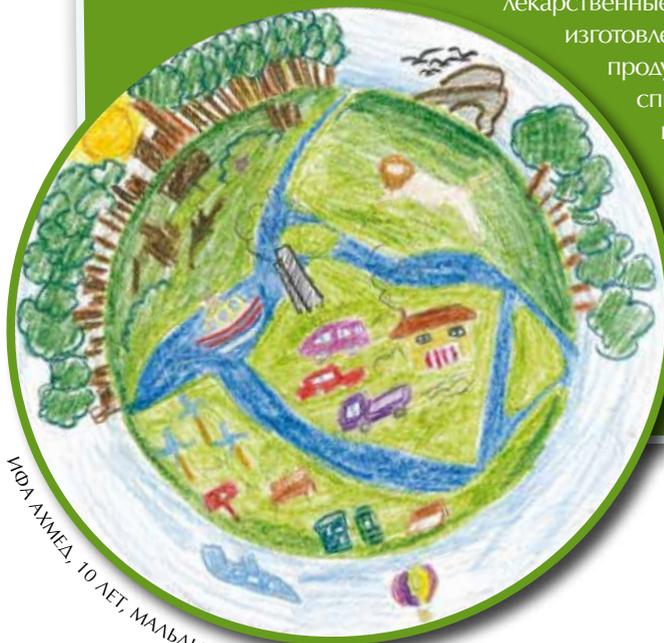
ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ:

В.01 ЦЕННЫЙ ЛЕС Проведите исследование о лесе, растущем в вашей местности, и подготовьте отчет. Каков тип этого леса? Какое значение он имеет для культурного наследия вашей страны? Какую пользу он приносит местному населению? Что угрожает этому лесу? Предпринимают ли что-нибудь люди, чтобы защитить биологическую, культурную и экономическую ценность леса? Что именно они делают? Проведите презентацию своего исследования. Подойдите к презентации творчески: напишите пьесу, сделайте выпуск новостей, веб-сайт или плакат.

В.02 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ СУЩЕСТВОВАНИЯ Не все люди, чье благосостояние зависит от леса, заняты в так называемой **официальной экономике**, т.е. в экономической системе получения денежного дохода, купли и продажи товаров, признанной государством. Некоторые люди занимаются охотой и собирательством, заготавливают древесину, лесоматериалы, съедобные дары леса,

лекарственные растения, сырье для изготовления одежды и другой продукции. Составьте список всей лесной продукции, полезной для человека.

Придумайте игру о дарах леса и их значении в жизни людей. Поиграйте в эту игру со своими друзьями.



ИДА АХМЕД, 10 ЛЕТ, МАЛЬДИВЫ



ВЫПОЛНИТЕ КАК МИНИМУМ ОДНО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:

В.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕВЫШЕ ВСЕГО! Люди, работающие в лесах, должны следовать определенным правилам безопасности. Приведите их примеры. Какую одежду должны носить работники лесных хозяйств? Составьте список вещей, которые для безопасности нужно иметь при себе, идя в лес?

УРОВЕНЬ
3
2
1

В.04 ЛЕСНЫЕ ПРОФЕССИИ Составьте список профессий, прямо или косвенно связанных с лесом. Всей группой поиграйте в шарady: один участник мимикой изображает какую-нибудь лесную профессию, а другие пытаются разгадать загадку.

УРОВЕНЬ
3
2
1

В.05 ЛАЗАНЬ ПО ДЕРЕВЬЯМ Лазанье по деревьям – не просто развлечение и возможность сорвать кокос или манго, но и важный навык, необходимый многим людям в жизни и в профессиональной деятельности. Назовите пять профессий, требующих от людей умения лазить по деревьям. Почему для них важно уметь лазить по деревьям? Как они забираются на деревья? На какую высоту? Используют ли они какое-либо специальное оборудование? Какие меры безопасности они принимают? Кто лазит по деревьям: например, молодые мужчины или старые женщины? Поделитесь своими открытиями с группой.

УРОВЕНЬ
3
2
1

Дополнительная идея: Попробуйте залезть на дерево.



Внимательно следите за тем, куда ставите ноги и руки! Не наступайте на тонкие ветви. Выполняйте это задание под наблюдением взрослых.



МАРИЭМА КАРАИВАНОВА, 17 ЛЕТ, БОЛГАРИЯ

В.06 ЛЕСНИК Возьмите интервью у лесника или смотрителя заповедника. Подготовьте список вопросов о его работе.

УРОВЕНЬ

- 3
- 2
- 1

Например, чем он занимается в течение рабочего дня? Меняются ли его обязанности в зависимости от времени года? В каких местах он бывает? Как он охраняет лес и экосистемы? Сотрудничает ли он с местными жителями? Расскажите группе о результатах исследования.

В.07 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ Составьте список всех окружающих вас деревянных предметов. Что можно сделать из дерева? Попадались ли вам на глаза лозунги и кампании против вырубki деревьев? Согласны ли вы с ними? Составьте таблицу из двух столбцов: перечислите в них все за и против вырубki деревьев.

УРОВЕНЬ

- 3
- 2
-

**В.08 ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЛЕСОВ** Климат и

УРОВЕНЬ 3 лес взаимосвязаны. Функционирование и структура леса могут измениться при малейшем изменении температуры – всего на 1 °С! Сравните последствия изменения климата для трех различных типов лесов (мангровых лесов, высокогорных лесов и тайги). Какое влияние на климат может оказать каждый из этих лесов? Представьте результаты ваших исследований в игровой форме: игроки должны сложить пары карточек, подобрав к каждому типу леса соответствующие последствия изменения климата.

**В.09 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ** Приведите два

УРОВЕНЬ 3 примера экотуризма, приносящего пользу как лесу, так и живущим в нем людям. О каком типе лесов идет речь? В каких мероприятиях участвуют экотуристы? Где они живут? Чем питаются? Работают ли в экотуристической компании местные жители? Какое влияние оказывает экологический туризм на окружающую среду и на жизнь местных жителей? Считаете ли вы приведенные примеры экологического туризма позитивными? Почему? Хотели бы вы поучаствовать в экологическом туризме? Расскажите о результатах исследований группе.

Дополнительная идея: Посетите ближайший лес и представьте себе, что он стал местом развития экологического туризма. Какие развлечения можно предложить туристам? Где они будут ночевать? Чем они будут питаться? Сколько это будет стоить? Будет ли потрачена часть этих денег на охрану леса или повышение уровня жизни местных жителей? Сделайте буклет, рекламирующий вашу идею экологического туризма. Организуйте экскурсию или поход в лес.



В.10 «ЭНЕРГИЧНЫЕ» ДЕРЕВЬЯ

УРОВЕНЬ

 3
 2
 1

Лес служит важным источником энергии. Например, дрова могут быть использованы для обогрева и приготовления пищи или превращены в древесный уголь. Какие еще способы использования лесных ресурсов в качестве энергоносителей вы знаете? Какие возможности лесов исследуют в данный момент компании, работающие в области энергетики и биотехнологий? Есть ли у вас какие-нибудь новые и оригинальные идеи получения энергии от леса? Сделайте макет своего изобретения.

В.11 ЛЕСА И ООН

УРОВЕНЬ

 3
 2
 1

Деятельность нескольких учреждений системы ООН связана с лесами. Узнайте о работе двух таких учреждений. Какими конкретными проблемами занимается каждое из них? Какие глобальные проблемы стремится решить каждое из них? Находятся ли леса в центре внимания этих учреждений или они включены в более широкий контекст их деятельности? Где расположены штаб-квартиры этих организаций? Когда они были созданы? Какие текущие проекты рационального использования лесов осуществляют эти учреждения? Поделитесь с группой результатами исследований.

В.12 ЛЕСА ДЛЯ ВСЕХ

УРОВЕНЬ

 3
 2
 1

Гарантия права местных жителей на использование лесных благ играет фундаментальную роль в устойчивом управлении лесным хозяйством и сокращении масштабов нищеты в сельских районах. Обсудите всей группой, как можно добиться гарантии этого права в рамках лесной политики правительства вашей страны.



В.13 БИОПИРАТЫ! Лесное биоразнообразие – источник ценных компонентов медицинских и фармацевтических препаратов. Народным целителям и докторам известны многие целебные свойства растений, животных и грибов. Фармацевтические компании, научно-исследовательские институты и университеты пытаются получить эти традиционные знания для усовершенствования лекарственных препаратов. Проведите дебаты на эту тему. Одна сторона выступает за биоразведку с позиции исследователей и фармацевтических фирм. Другая сторона высказывает аргументы против биопиратства (например, от лица коренных народов).

УРОВЕНЬ

3



ШАРЛОТТА НГО СУЭТ, 14 ЛЕТ, ГОНКОНГ, КИТАЙ

В.14 МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОБЫТИЯ Узнайте, какие

- УРОВЕНЬ** 3
- важные конференции и мероприятия, посвященные изменению климата и лесам, имели место за последние пятьдесят лет. Создайте календарь всех этих событий. Какую роль в них играли правительства, учреждения системы ООН, коренные народы и неправительственные организации?

В.15 СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ В случае таких опасных

- УРОВЕНЬ** 3
- природных явлений, как оползни, тайфуны, цунами, от леса может зависеть то, превратится ли это явление в стихийное бедствие или нет. (Стихийное бедствие – ситуация, в которой население неспособно реагировать и преодолевать опасность). Приведите пример одного стихийного бедствия, в котором лес сыграл важную роль. Усугубил ли лес воздействие стихии или смягчил его? Сделайте отчет о результатах исследования в форме газетной статьи, блога, радиопередачи или видеоклипа.

В.16 СВОД-ПЛЮС СВОД-плюс –

- УРОВЕНЬ** 3
- это международная программа, направленная на сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу и смягчение последствий изменения климата. При условии ее правильной реализации программа обладает потенциальной возможностью сохранения биоразнообразия, особенно лесного. Сделайте аудиозапись (подкаст) или напишите газетную статью, посвященную программе СВОД-плюс. Не забудьте высказать о ней своё мнение.

**В.17** Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером. **УРОВЕНЬ** 1 2 3

РАЗДЕЛ С:

ЛЕС И КУЛЬТУРА

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: **С.1** ИЛИ **С.2** ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ (КАК МИНИМУМ) ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «ЛЕС И КУЛЬТУРА» ПОЗВОЛИТ ВАМ:

- * Понять и оценить важную роль лесов в культуре вашей страны и других стран мира.
- * Содействовать популяризации лесов в музыке, изобразительном искусстве, литературе и спорте.

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ:

- УРОВЕНЬ**
- С.01 КОРЕННЫЕ ЖИТЕЛИ** Найдите сказки или легенды коренных народов, населяющих или населявших леса вашей страны. Инсценируйте одну из этих сказок или легенд.
- 1 Попробуйте организовать специальное представление, например, вечерний спектакль, на котором несколько групп покажут свои постановки легенд и сказаний.

Дополнительная идея: Пригласите представителя коренного народа на встречу с вашей группой. Распросите его о том, как они берегут и уважают лес. Относится ли его народ к лесу так же, как и 50 лет назад? 200 лет назад? Почему?

С.02 ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ

- УРОВЕНЬ**
- 3 Научитесь правильно раскладывать и разжигать походный костер. Используйте сучья, ветки, сухие листья, палочки.
 - 2 Раскладывайте и разжигайте костер под наблюдением взрослых. Примите меры предосторожности и держите огонь под контролем. На костре можно аккуратно приготовить еду (например, каштаны, яблоки, картофель, кукурузу). Составьте список всех важных способов использования огня в нашей жизни. Узнайте, какие сорта древесины горят быстрее: например, дуб горит медленно, а сосна – очень быстро. Когда огонь представляет опасность для человека и леса? Пострадали ли от лесных пожаров какие-либо леса в вашей местности? Какие меры предосторожности нужно принять для того, чтобы ваш костер не стал причиной лесного пожара? Обсудите их всей группой. Проведите вечер у костра, распевая песни или читая вслух. Обсудите важное значение костров в различных культурах: какие события или ритуалы имеют место у костра?
 - 1 **Это задание должно выполняться под руководством взрослых.**

Дополнительная идея: Организуйте и проведите вокруг костра вечер пения на лесную тему.



ВЫПОЛНИТЕ КАК МИНИМУМ ОДНО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:

С.03 ИГРОВОЕ ОБУЧЕНИЕ Узнайте, в какие игры играли

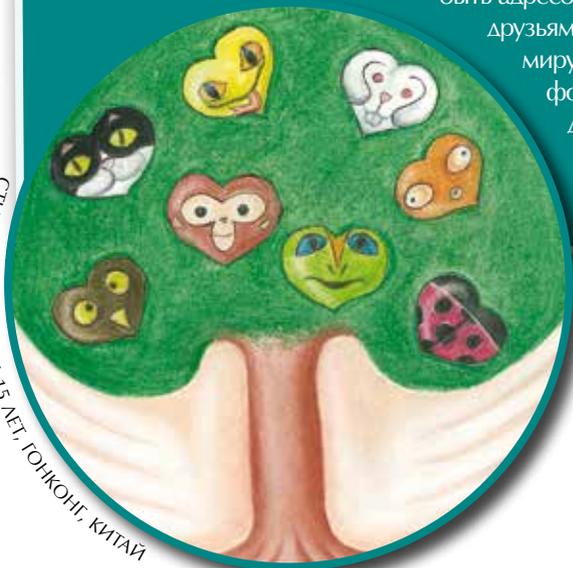
- УРОВЕНЬ ● лесные народы. Поиграйте в три игры: одну игру из вашей
2 страны и две игры народов других стран мира. Чему учат
1 игроки эти игры?

С.04 ПРИКЛЮЧЕНИЯ НА ПРИРОДЕ Какими видами

- УРОВЕНЬ ● отдыха и спорта можно заниматься в лесу? (Походы, лагерь,
2 скалолазание, кулинария и т.д.) Запишите все свои идеи.
1 Выберите три занятия и сделайте иллюстрированный справочник вещей, которые нужно взять с собой в лес. Осуществите хотя бы одну из этих идей.

С.05 ДЕРЕВО ЖЕЛАНИЙ Соберите лесной материал,

- УРОВЕНЬ ● который можно использовать в качестве бумаги (например,
2 кору, листья и пр.). Напишите на нем свои пожелания и сделайте
1 из него большой коллаж дерева или нескольких деревьев, если материала много. Ваши пожелания могут быть адресованы самим себе, друзьям, родным и всему миру. Не забудьте прислать фотографии своих деревьев по адресу:
[yunga@fao.org!](mailto:yunga@fao.org)



СТИВЕН ТС ЧУН ЧАН, 15 ЛЕТ, ГОНКОНГ, КИТАЙ



С.06 ЛЕСА МИРА Выучите слова «лес» и «дерево» на десяти языках народов мира. Напишите эти слова на географической карте мира. Есть ли между этими словами сходства? Расположены ли они недалеко друг от друга на карте? Как вы думаете, почему?

УРОВЕНЬ

3
2
1

С.07 НОВЫЙ ВИД СПОРТА Придумайте новый вид спорта и займитесь им в лесу. Помогает ли лесная среда заниматься этим новым видом спорта?

УРОВЕНЬ

3
2
1

С.08 ЛИТЕРАТУРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ Прочитайте стихотворения, рассказы или пьесы, посвященные лесу. Как автор описывает лес? Какие слова и выражения он использует? Что думаете и чувствуете вы при чтении этих стихотворений и рассказов? Как вы думаете, почему автор изобразил лес именно таким? Возникло ли у вас желание очутиться в этом лесу? Обсудите эти вопросы всей группой.

УРОВЕНЬ

3
2
1

Дополнительная идея: Напишите стихотворение, рассказ или пьесу на тему леса.

С.09 ПЕСНЯ О ЛЕСЕ Напишите и исполните песню о лесе. Из собранного в лесу природного материала сделайте музыкальные инструменты и используйте их для аккомпанимента (шелест листьев; барабанная дробь палками; свист и т.д.).

УРОВЕНЬ

3
2
1

Не рвите и не ешьте никаких растений: некоторые ядовитые растения похожи на съедобные. Кроме того, некоторые растения относятся к редким видам, их нужно беречь.

Не подбирайте живых существ - лучше нарисуйте их. Вернувшись из леса, вымойте руки.

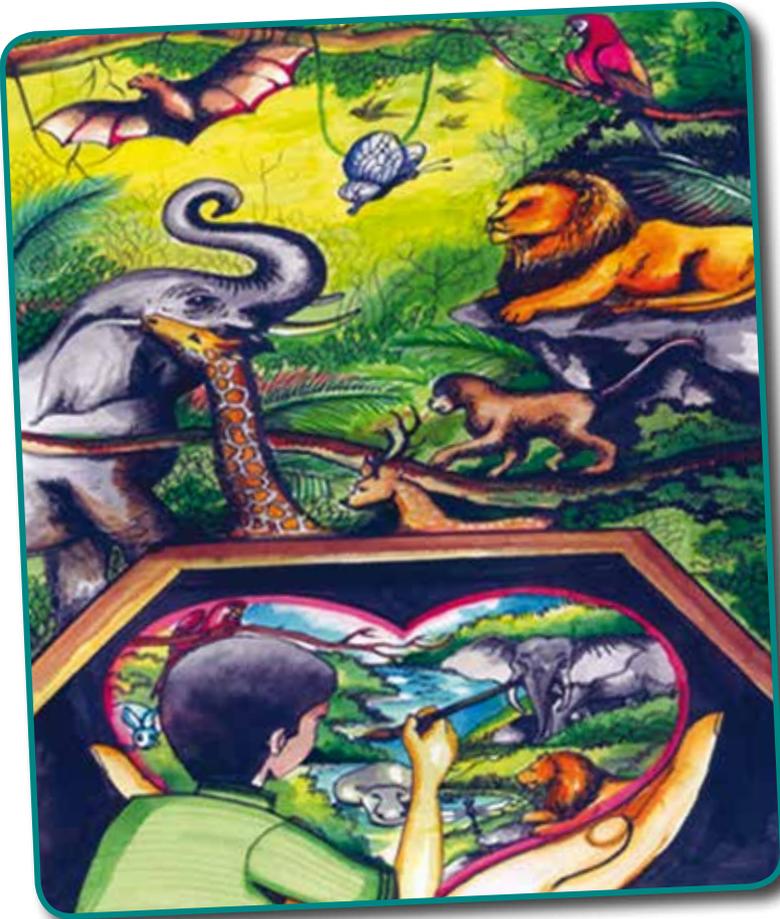




С.10 ЛЕСНАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГАЛЕРЕЯ

УРОВЕНЬ
3
2
1

Создайте картину, рисунок, скульптуру или другое произведение искусства на тему леса. Напишите авторское пояснение к своему произведению. Организуйте «лесную» художественную галерею и проведите в ней выставку работ, созданных всеми членами группы. Пригласите родных и друзей, проведите для них экскурсию по выставке.



АБИ АБРАХАМ, 13 ЛЕТ, КАТАР

С.11 ДАРЫ ЛЕСА Лесное биоразнообразие – отличный источник питательных веществ, необходимых растениям, животным и даже людям. Пригласите собирателя дикорастущих лесных плодов. Если вы не знакомы с такими людьми, то просто узнайте, какие съедобные растения растут в ближайшем лесу. Как можно приготовить из них вкусную, безопасную и здоровую пищу? Попросите взрослых помочь вам приготовить еду из собранных в лесу продуктов или сделайте это сами всей группой. Приятного аппетита!

УРОВЕНЬ

3
2
1

Не ешьте незнакомые растения - они могут быть ядовитыми.



С.12 СВЯШЕННЫЕ ЛЕСА

Для некоторых людей лес – это священное, духовное, религиозное место. Выберите три коренных народа или религии, которые высоко ценят лес. Узнайте, почему лес играет в них такую важную роль. Как они используют лес? Какие материалы? Когда? Какие лесные табу (запреты) существуют у этих людей? Как вы думаете, почему в качестве особого места они выбрали лес, а , например, не центр города? Расскажите группе о результатах своих исследований.

УРОВЕНЬ

3
2
1

С.13 ОРИЕНТИРОВАНИЕ В ЛЕСУ

Примите участие в занятии по лесному ориентированию, на котором вы по карте должны будете найти правильный путь в лесу. Попробуйте заниматься ориентированием в разные времена года. Например, весной или летом сходите в пеший поход, а зимой – научитесь передвигаться в лесу на лыжах или снегоступах.

УРОВЕНЬ

3
2
1



С.14 СКУЛЬПТУРА, ВДОХНОВЛЕННАЯ СТИХИЕЙ

УРОВЕНЬ

- 3 Вырежьте из куска дерева скульптуру, вдохновленную стихией. Стихийным бедствием называют такие природные явления, как наводнения, тайфуны, ураганы, циклоны, землетрясения, наносящие огромный ущерб населению. Чтобы пережить трагедию, некоторые люди создают скульптуры и художественные произведения из выкорчеванных деревьев. Если вы живете в зоне, пострадавшей от стихийного бедствия, то постарайтесь использовать выкорчеванное дерево. В противном случае вырезайте из древесины, полученной экологичным способом. Если вы живете у моря, можно использовать коряги, вынесенные на берег.

С.15 СЛЕДОПЫТЫ

УРОВЕНЬ

- 3 отлично в них ориентируются без указателей. Дорожными знаками для них служат следы и прочие ориентиры.
- 2 Узнайте, какие символы означают «иди вперед», «поверни направо», «остановись» и «я ушел домой». С двумя-тремя друзьями проложите лесной маршрут, используя эти знаки. Оставшаяся группа должна проделать этот путь по вашим следам.

С.16 ЛЕСНЫЕ ФЕРМЕРЫ

УРОВЕНЬ

- 3 народы занимаются земледелием и животноводством. Они выращивают растения, рационально используя биоразнообразие, а иногда и повышая уровень биоразнообразия в регионе. Узнайте, какие народы занимаются сельским хозяйством в лесу. Поделитесь результатами исследования с группой: сделайте макет, нарисуйте комикс или краткий иллюстрированный рассказ.

С.17 ЖИЗНЬ НА ДЕРЕВЬЯХ Некоторые лесные народы,

- УРОВЕНЬ**
- 3 например, короваи, живущие в джунглях Папуа – Новой
 - 2 Гвинеи, строят свои дома на деревьях. Узнайте, какие
 - 1 народы строят в лесах свои временные или постоянные жилища: хижины, гамаки, дома. Сделайте модель одного из таких жилищ.

С.18 ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ Возьмите интервью

- УРОВЕНЬ**
- 3 у представителя одного из коренных
 - 2 народов о проблемах, с которыми
 - 1 сталкивается его народ, а также о том, как они используют лесные ресурсы. Напишите газетную статью или запишите радиопередачу, основанную на интервью. Не забудьте получить разрешение интервьюируемого, а также по возможности предварительно показать ему материал прежде, чем поделиться им с родными и друзьями. Если он даст вам разрешение на распространение интервью, можно даже послать статью в местную газету, а аудиозапись на радиостанцию!

**С.19 ЛЕСА И ПОЛИТИКА** Приведите один пример

- УРОВЕНЬ**
- 3 использования леса в целях политического сопротивления.
 - 2 Например, движение Чипко в Индии или движение
 - 1 «Зеленый пояс» в Кении. Узнайте подробности: что, когда и где произошло? Кто принимал участие в этих событиях? Какова их причина? Каковы их результаты? Почему лес имел важное значение для этих движений? Подойдите к презентации результатов творчески: сделайте аудиозапись (подкаст), напишите стихотворение, станцуйте или составьте репортаж.

С.20 Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером **УРОВЕНЬ** 1 2 3

РАЗДЕЛ D:

ЛЕСА В ОПАСНОСТИ

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: **D.1.** ИЛИ **D.2.** АТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ (КАК МИНИМУМ) ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «ЛЕСА В ОПАСНОСТИ» ПОЗВОЛИТ ВАМ:

- * Понять, какие факторы угрожают нашим лесам.
- * Осознать серьезные последствия исчезновения лесов для нашей планеты.

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ:

D.01 ЛЕСА В ОПАСНОСТИ

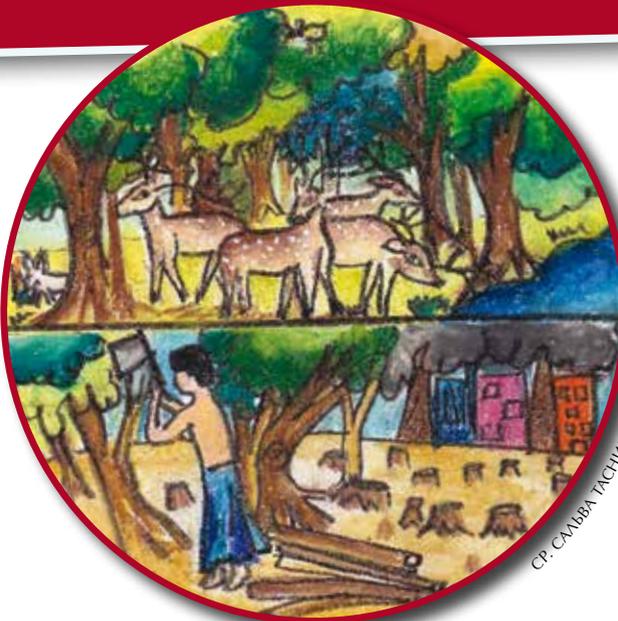
УРОВЕНЬ
3
2
1

Сделайте коллаж, макет или плакат, рассказывающий об угрозах, с которыми сталкиваются леса в вашем регионе и во всем мире. Напишите краткую пояснительную записку о последствиях этих угроз, а также о том, как мы можем изменить ситуацию. Узнайте, можно ли разместить ваши работы в школе, парке или любом другом общественном месте.

D.02 ПОТЕРЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

УРОВЕНЬ
3
2
1

В результате уничтожения или деградации лесов страдают лесные животные. Среди тысяч исчезающих видов животных – такие известные обитатели Земли, как гигантские панды, азиатские носороги, тигры, орангутанги и гориллы. Выберите одно лесное животное на грани исчезновения и сделайте плакат, описывающий его положение и как, на ваш взгляд, можно спасти это животное от вымирания.



СР. САМБА ТАСНИМ, 13 ЛЕТ, БАНГЛАДЕШ



ВЫПОЛНИТЕ КАК МИНИМУМ ОДНО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:

D.03 ВЫРУБКА ЛЕСА

УРОВЕНЬ

3 лесной промышленности. Спросите у него, какие меры
2 принимает его компания и лесная промышленность в целом
1 для того, чтобы остановить уничтожение лесов. Могут ли потребители (люди, покупающие деревянные изделия) поддержать экологически устойчивые методы заготовки леса? Можно ли определить, изготовлен ли тот или иной товар из исчезающих пород деревьев или из древесины, заготовленной в первобытном лесу?

D.04 ПРИШЕЛЬЦЫ

УРОВЕНЬ

3 распространились в лесах вашего региона. Что это за виды:
2 насекомые, млекопитающие, бактерии, деревья, травы?
1 Откуда они появились в ваших лесах? Как они туда попали? Как они влияют на лес? Какие меры нужно принять, чтобы предотвратить подобные случаи? Расскажите о своих открытиях группе.

D.05 СУДЬБА ЛЕСОВ

УРОВЕНЬ

3 должна выбрать один континент. Узнайте, какова площадь
2 лесного покрова этого континента сегодня, и какой она была
1 в прошлом. В чем причина? Какое влияние потеря лесных площадей оказывает на жизнь людей на этом континенте? Сделайте плакаты, обобщающие результаты ваших исследований, и покажите их другим группам.

D.06 ЛЕС В ВАШЕЙ ЖИЗНИ

УРОВЕНЬ

3 лес? Какую роль он играет в вашей жизни? Какие чувства вы бы испытали, если бы он исчез? Напишите сочинение о том, что значит лес для вас и окружающих вас людей. Если вы живете вдали от леса, напишите о том, почему вам хотелось бы, чтобы рядом с домом рос лес. Прочтите свои сочинения вслух.

СИДДХИ ПРАСАД, 8 ЛЕТ, КАТАР



ИДЕЯ

D.07 МОЙ ЛЮБИМЫЙ ЛЕС Узнайте,

УРОВЕНЬ 3 какие леса растут в разных странах
2 мира и выберите тот, который вам
1 больше всего нравится. Хотелось бы вам побывать в этом лесу? Почему? Что угрожает этому лесу? Какие меры принимают люди, чтобы защитить его? Какие идеи спасения этого леса можете предложить вы? Сделайте плакаты, рассказывающие о том, как нужно беречь леса. Проведите презентацию плакатов на одной из встреч группы.

D.08 МЯСО ДИКИХ ЖИВОТНЫХ В некоторых регионах,

УРОВЕНЬ 3 например, в Центральной Африке, мясо диких животных
2 служит для сельских жителей важным источником белка.
 ● К сожалению, в связи с чрезмерной эксплуатацией природных ресурсов в некоторых регионах исчезают определенные виды животных. Приведите примеры трех стран, в которых люди питаются мясом диких животных. Каких животных употребляют в пищу? Как на них охотятся? Какое воздействие на лес оказывает эта охота? Как вы думаете, что необходимо сделать для решения этой проблемы? На следующем занятии расскажите группе о результатах своих исследований.



D.09 ВЫРУБКА И ДЕГРАДАЦИЯ ЛЕСОВ Вырубка и деградация – серьезные угрозы, с которыми сталкиваются леса во всем мире. Какой процент территории вашей страны покрыт первобытным лесом, а какой – другими лесами? Каковы темпы обезлесения в вашей стране? Выше или ниже среднемировых показателей? Происходит ли обезлесение быстрее или медленнее, чем в предыдущие годы? Как вы думаете, почему? Поделитесь результатами исследований с группой, проявите творческий подход к презентации.

УРОВЕНЬ

3

2

1



D.10 ВОДНЫЕ СТРАТЕГИИ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ Все формы жизни нуждаются в воде. Однако иногда, например, в засушливый сезон или зимой, бывает нелегко получить необходимое количество воды. Узнайте, как добывают воду или живут без воды четыре вида лесных животных и растений (например, хвойное дерево, птица, гриб и полевой цветок). Как вы думаете, эффективны ли будут эти стратегии в будущем, когда наличие воды в лесах изменится под влиянием изменения климата? Почему?

УРОВЕНЬ

3

2

1

D.11 ПЛОХИЕ НЕДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Иногда производство некоторых видов недревесных лесоматериалов наносит ущерб экологии. Например, большие лесные площади расчищают для производства пальмового масла. Изучите продукты, которыми вы регулярно пользуетесь. Какие из них содержат пальмовое масло? Экологичны ли они? Если нет, могли бы вы заменить их другими, более экологичными?

УРОВЕНЬ

3

2

1

ИДЕЯ

D.12 ЛЕСА И ИЗМЕНЕНИЕ

УРОВЕНЬ

3

КЛИМАТА Узнайте, из каких газов

2

состоит атмосфера. Какое количество этих газов содержалось в атмосфере в прошлом?

Сравните с современной ситуацией: какие газы содержатся в атмосфере? Каков уровень их содержания? Почему произошли эти изменения? По мнению ученых, какое воздействие на лесную растительность оказывают атмосферные газы? Как вы думаете, что может произойти, если уровень содержания углекислого газа будет продолжать расти? Поделитесь своими выводами с группой.

ИДЕЯ

D.13 ЛЕС В ОГНЕ Лесные пожары могут быть

УРОВЕНЬ

3

одной из составляющих естественного цикла жизни леса. Семена некоторых деревьев

2

даже нуждаются в высокой температуре для того, чтобы дать ростки. С другой стороны, пожары

уничтожают огромные участки леса и дома людей.

Узнайте, какие меры борьбы с лесными пожарами принимаются в вашей стране. Устраиваются ли в вашей стране контролируемые пожары (сжигание определенных участков леса под внимательным наблюдением)? Происходят ли здесь естественные лесные пожары? Информированы ли население о мерах предотвращения лесных пожаров? Какое значение имеют пожары для лесных экосистем страны? Что можете сделать вы для предотвращения случайных и неконтролируемых пожаров? Поделитесь своими идеями с группой.

D.14 ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В

УРОВЕНЬ

3

небольших группах исследуйте проблему различных видов загрязнения окружающей среды, например, загрязнения водных ресурсов (в том числе и в виде кислотного дождя) и загрязнения почвы. Насколько серьезна эта проблема в вашей стране? Каковы ее причины? Влияет ли она на лесное биоразнообразие, и если да, то как? Какие меры можно принять для предотвращения загрязнения? Представьте результаты своего исследования в виде газетного сообщения.

D.15 Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером. УРОВЕНЬ 1 2 3

РАЗДЕЛ E:

ДЕЙСТВУЙТЕ!

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: **E.1.** ИЛИ **E.2.** ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ (КАК МИНИМУМ) ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «ДЕЙСТВУЙТЕ!» ПОМОЖЕТ ВАМ:

- * Организовать общественную инициативу по охране лесов.
- * Убедить окружающих объединить усилия ради спасения лесов нашей планеты!

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ:

Е.01 ПРАЗДНИК ЛЕСА Организуйте и/или примите участие в празднике леса с играми, музыкой, спортивными соревнованиями, развлечениями, угощениями и другими забавами. Пригласите на праздник своих родственников и друзей. К празднику можно приурочить выставки, представления, показы, презентации, подготовленные для получения нашивки! Если в вашей стране отмечается День леса, то можно организовать это мероприятие в этот день. Международный день лесов отмечается ежегодно 21 марта, Международный день биологического разнообразия – 22 мая.

Е.02 ПОСАДКА ДЕРЕВЬЕВ Вместе с учителем или родителями найдите место, где разрешено сажать деревья. Обсудите, какие деревья вы будете сажать. На этом веб-сайте можно найти инструкцию о том, как сажать деревья: <http://greenwave.cbd.int/resources/how-to-plant>. Организуйте официальную церемонию посадки деревьев. Пригласите друзей и родных, раздайте всем участникам информацию о деревьях и лесах, вдохновите их на посадку деревьев. Не забудьте обсудить, как вы будете заботиться о деревьях, и распределить обязанности.



ПУНГ НУЭН ТАНА, 14 ЛЕТ, ВЬЕТНАМ



ВЫПОЛНИТЕ КАК МИНИМУМ ОДНО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:

E.03 НЕТ МУСОРУ! К сожалению, иногда мусор становится частью лесного пейзажа. Сходите в ближайший лес и поищите в нем мусор и другие отходы. Вы будете удивлены тем, как природа разлагает отходы: бумажные стаканчики гнивают, в старом ржавом автомобиле растут мхи и травы. Подумайте о том, как вы можете очистить лес от мусора и предотвратить его дальнейшее загрязнение. Поделитесь идеями с родственниками и друзьями. Аккуратно соберите мусор и выбросите его, например, в мусорный бак.



При необходимости используйте перчатки и защитную одежду!



E.04 СБОР СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕСОВ

УРОВЕНЬ 3
2
1

Организируйте сбор денежных средств, необходимых для охраны леса. Пожертвуйте собранные деньги местной природоохранной организации или организации, занимающейся охраной лесов в других странах. Решение о том, какую организацию вы будете поддерживать, нужно принять до начала мероприятия по сбору средств. Не забудьте воспользоваться этой возможностью для распространения информации о лесах, их полезных свойствах и угрозах, с которыми они сталкиваются!

E.05 ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБ ИНВАЗИВНЫХ ВИДАХ Сделайте плакат, информирующий людей о мерах, которые необходимо принять для предотвращения переноса инвазивных видов растений и животных из одного леса в другой. Повесьте плакат в общественном месте, например на стенде туристической тропы, в школе или в информационном центре парка. Можно также выступить с докладом или презентацией на эту тему.

Е.06 ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ ФИЛЬМ Всей группой
УРОВЕНЬ **3** посмотрите документальный фильм о лесе. После
2 просмотра обсудите рассматриваемые в фильме проблемы.
1 Чья точка зрения отражена в фильме? Чья точка зрения не отражена? Какова основная идея фильма? Какие меры рекомендуется принять? И самое главное: какие из этих рекомендации может выполнить ваша группа? Разработайте план действий и внедрите его в жизнь.

Е.07 СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОВТОРНО, ОТПРАВЛЯТЬ НА ПЕРЕРАБОТКУ

УРОВЕНЬ **3** В течение нескольких дней внимательно следите за тем, как вы
2 пользуетесь предметами домашнего обихода, изготовленными из
1 древесины, например, бумажными салфетками, полотенцами, блокнотами. Исползуете ли вы их больше, чем необходимо? Можно ли их использовать повторно? Отправляете ли вы эти предметы на переработку, когда их дальнейшее использование невозможно? Сделайте контрольный список в напоминание о том, как правильно использовать эти предметы, и повесьте его на видном месте (например, на холодильнике). Убедитесь в том, что все члены семьи следуют этим правилам. Повлияло ли это на количество используемых вами товаров, изготовленных из древесины?



СОФИЯ ДАЛЬ РИО РОХАС. 7 ЛЕТ, МЕКСИКА



- E.08 ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА** Проведите мероприятие «Зеленая волна» по случаю Международного дня биоразнообразия.
- УРОВЕНЬ** 3 2 1
- «Зеленая волна» – это глобальная кампания популяризации биоразнообразия среди детей и молодежи. Основной вид деятельности – церемонии посадки деревьев, проводимые ежегодно в 10:00 по местному времени в Международный день биоразнообразия (22 мая). Вместе эти церемонии образуют зеленую волну, которая начинается на Дальнем Востоке и катится на запад по всему земному шару. Не забудьте зарегистрироваться на сайте: greenwave.cbd.int.



- E.09 ЭКОЛОГИЧНОЕ САДОВОДСТВО** Важное значение для здоровья леса играет почва. Ваш вклад в защиту земель заключается в бережном отношении к почве возле дома, в саду, на приусадебном участке. Например, вы могли бы сделать компостный ящик или компостную яму (см.: www2.epa.gov/recycle/composting-home). Компост – это натуральный способ переработки органических веществ в почву, необходимый для продолжения жизненного цикла. Миллиарды организмов, живущих в здоровой почве, превращают мертвые растения в питательные вещества, необходимые для роста новых растений. Записывайте в дневник все, что вы выбрасываете в компостный ящик и следите за ростом растений, подкормленных компостом: заметны ли улучшения? Если у вас нет сада, сделайте плакат о важном значении компоста. Делайте компост с друзьями и родственниками, у которых есть сад или огород.
- УРОВЕНЬ** 3 2 1

- E.10 ВОЛОНТЕРСТВО В ЛЕСУ** Предложите свою добровольную помощь – несколько часов в неделю в течение нескольких месяцев – местной лесной природоохранной организации.
- УРОВЕНЬ** 3 2 1



E.11 КОНТАКТЫ С ЛИЦАМИ, ПРИНИМАЮЩИМИ РЕШЕНИЯ

УРОВЕНЬ

3
2
●

Кроме Организации Объединенных Наций существуют другие организации, деятельность которых направлена на помощь лесам. Узнайте, какие это учреждения. Выберите одну важную для вас проблему, над которой они работают. Почему эта проблема важна для вас? Каковы возможные пути решения этой проблемы? Сообщите свое мнение о лесной политике государственным должностным лицам или местным депутатам. Обратиться к ним можно по почте, по телефону или лично.



E.12 ПРИЗНАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

УРОВЕНЬ

3
2
●

Ведите дневник, в который записывайте все свои повседневные привычки, наносящие ущерб лесам. Например, потребляете ли вы электроэнергию и говядины больше, чем нужно? Покупаете ли вы древесные и недревесные лесные товары, произведенные экологичным способом? Через месяц проведите встречу группы и сравните свои записи. Обсудите, как можно было бы изменить ваши потребительские привычки к лучшему.

E.13 СТАНЬТЕ БЛОГЕРАМИ!

УРОВЕНЬ

3
●
●

Всей группой создайте блог, посвященный местному лесу и различным способам его охраны. Разошлите информацию о блоге по электронной почте родным и друзьям с просьбой передать дальше. Просите людей присылать вам комментарии и материалы о лесу. Проведите лесную фотоэкспедицию и опубликуйте снимки в блоге. Попросите читателей проголосовать за лучшую фотографию.



- E.14 СТАНЬТЕ ЖУРНАЛИСТАМИ!** Подготовьте выпуск новостей, посвященный углеродным рынкам и компенсации выбросов углерода. Представьте ваш выпуск новостей в виде радио-, теле- или онлайн-трансляции в прямом эфире или в записи.
- УРОВЕНЬ** 3
- E.15** Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером. **УРОВЕНЬ** 1 2 3



ОАСЕ КОМАРА, 14 ЛЕТ, ИНДОНЕЗИЯ



КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК

Этот контрольный список поможет вам вести учет выполняемых заданий. Выполнив все необходимые задания и заполнив таблицу, вы сможете получить нашивку «Леса»!



Имя участника:

Возраст участника: ❶ (5-10 лет) ❷ (11-15 лет) ❸ (старше 16 лет)

Номер задания

Название задания

Дата выполнения

Подпись иллера

А

Лес и его обитатели

В

Лесопользование

С

Леса и культура

Д

Леса в опасности

Е

Действуйте!

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dotted lines.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ

БУДЬТЕ В КУРСЕ!

Нашивка и пособие «Леса» входят в серию учебных материалов, разработанных ЮНГА и партнерами. Ознакомиться с этими материалами можно на сайте www.yunga-un.org Подписаться на бесплатный информационный бюллетень и рассылку наших новостей можно по адресу: yunga@fao.org.

ЖДЕМ ВАШИХ НОВОСТЕЙ

Мы будем рады получить новости о том, как ваши группы справились с заданиями для получения нашивки. Что вам больше всего понравилось? Разработали ли вы свои собственные задания? Присылайте нам свои материалы, идеи и предложения по адресу yunga@fao.org.

СЕРТИФИКАТЫ И НАШИВКИ

Заказать сертификаты и нашивки для участников, выполнивших задания, можно по электронной почте: yunga@fao.org Сертификаты бесплатны, а нашивки можно купить или изготовить по шаблону и графическим файлам, высылаемым ЮНГА.



ВЕБ-САЙТЫ



На сайте **BIRDLIFE** можно узнать о птицах, ареалах их распространения, биоразнообразии и природоохранных проектах: www.birdlife.org

CONSERVATION
INTERNATIONAL



Сайт **CONSERVATION INTERNATIONAL** содержит информацию об успешных природоохранных программах, а также графические материалы о лесах и их роли в смягчении изменения климата: www.conservation.org/learn/climate/forests/Pages/overview.aspx



Convention on
Biological Diversity

Веб-сайт **КОНВЕНЦИИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ (КБР)** содержит информацию о биоразнообразии, а также множество идей и материалов для молодежи: www.cbd.int/youth



ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЖИЗНИ – онлайн-справочник и база данных, содержащая все известные науке биологические виды: www.eol.org



ПОРТАЛ ФАО ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА ДЛЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ содержит информацию о материалах, событиях, конкурсах и проектах в области биоразнообразия, изменения климата и других проблем, касающихся молодежи: www.fao.org/climatechange/youth/en



На сайте **FOREST ACADEMY** (“Лесная академия”) можно узнать о деревьях и лесах, играя в онлайн-игры и выигрывая трофеи: www.theforestacademy.com/en



ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА - портал захватывающего молодежного проекта в области биоразнообразия. На этом сайте вы найдете множество ресурсов и историй о том, как молодежь во всем мире охраняет биоразнообразие www.greenwave.cbd.int



КОРОЛЕВСКОЕ ОБЩЕСТВО ЗАЩИТЫ ПТИЦ (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ) предлагает отличную программу для детей. На сайте исследователей дикой природы вы найдете интересные материалы и задания. Некоторые задания для получения Премии за защиту дикой природы послужили источником вдохновения для настоящей нашивки: www.rspb.org.uk/youth



ТУНЗА – программа ЮНЕП для детей и молодежи. Веб-сайт содержит информацию о молодежных проектах и кампаниях, а также публикации и мультимедийные материалы: www.unep.org/tunza

Посмотрите специальный выпуск молодежного журнала ТУНЗА, посвященный лесам: www.ourplanet.com/tunza/issue0403en, а также специальный выпуск журнала ЮНЕП: <http://unep.org/pdf/ourplanet/OP-2008-09-en-FULLVERSION.pdf>



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Лесная программа всемирного наследия ЮНЕСКО способствует охране естественных лесов, объявляя их объектами всемирного наследия. Сегодня к таким объектам относится более 75 млн га земли во всем мире. Подробности можно узнать на странице программы: <http://whc.unesco.org/en/activities/43>



ГОЛОСА МОЛОДЕЖИ (ЮНИСЕФ) – сайт, на котором можно высказывать свои взгляды и мнения, а также узнать, что думает молодежь об экологии, окружающей среде и других проблемах: <http://voicesofyouth.org/sections/environment/pages/environment-the-big-picture>



ШКОЛЬНЫЙ КИБЕРАВТОБУС – проект ООН по глобальному обучению и преподаванию, охватывающий такие темы, как мир, права человека, окружающая среда, здоровье, океаны: www.cyberschoolbus.un.org



ООН объявила 2011 год **МЕЖДУНАРОДНЫМ ГОДОМ ЛЕСОВ**. Этот сайт содержит информацию о различных аспектах лесов: www.un.org/en/events/iyof2011



ВСЕМИРНАЯ АССОЦИАЦИЯ ДЕВОЧЕК-ГАЙДОВ И ДЕВОЧЕК-СКАУТОВ (ВАГГГС). Веб-сайт содержит множество материалов и новостей о проблемах окружающей среды, например, «Вместе мы можем изменить мир» – нашивка по специальности «Цели развития тысячелетия»: www.wagggsworld.org



ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СКАУТСКОГО ДВИЖЕНИЯ (ВОСД) объединила усилия с Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП), чтобы поучаствовать в кампании “1 миллиард деревьев”: www.plant-for-the-planet-billiontreecampaign.org



ВСЕМИРНЫЙ ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ (WWF). Веб-сайт содержит интересные факты и цифры о лесах и лесопользовании: wwf.panda.org/about_our_earth/about_forests

ГЛОССАРИЙ

АГРОЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО: вид фермерского хозяйства, объединяющий земледелие с лесоводством.

АКВАКУЛЬТУРА: разведение морских животных и растений в клетках, прудах, на веревках или в сетках.

АМФИБИИ (ЗЕМНОВОДНЫЕ): многочисленная группа животных, обитающих в воде и на суше. Миллиарды лет назад земноводные стали первыми вышедшими на сушу животными. К современным земноводным относятся лягушки, тритоны и саламандры. Большинство земноводных откладывает икру в воду, а значит их детеныши начинают свой жизненный путь под водой.

АРЕАЛ ОБИТАНИЯ: часть экосистемы, в пределах которой встречается тот или иной организм.

АТМОСФЕРА: газообразная оболочка вокруг Земли, удерживаемая силой притяжения. К атмосферным газам относятся кислород (которым дышат люди и животные) и углекислый газ (в котором нуждаются растения). См. *Парниковые газы*.

АТОМ: мельчайшие частицы, из которых состоит всё в мире. Эти частицы похожи на маленькие «кирпичики». Разные атомы объединяются и образуют молекулы того или иного вещества.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВИД: совокупность организмов, обладающих общими признаками, способностью к скрещиванию и производству плодovитого потомства.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ (БИОРАЗНООБРАЗИЕ): многообразие различных видов животных и растений, а также их взаимосвязи.

БИОМ: территория, характеризующаяся определенным типом растительности и обитающими на ней животными. Отличие биома от экосистемы заключается в том, что экосистема основывается на взаимосвязях живой и неживой природы, в то время как биом – это определенная географическая область, в которой встречаются определенные биологические виды.

БИОМАССА: растительный материал и отходы жизнедеятельности животных, используемые в качестве топлива или источника энергии.

БИОПИРАТСТВО: практика коммерческого использования природных материалов, таких как растительные вещества или гены животных, без разрешения народов, открывших эти ресурсы, или без выплаты им справедливой компенсации. Биопиратством, как правило, занимаются технологически развитые страны и организации.

БИОРАЗВЕДКА: поиск растений, животных и других органических материалов для использования в коммерческих целях, например, в косметике или медицине.

БОРЕАЛЬНЫЙ: северный. Бореальные леса произрастают в Северном полушарии.

ВЕРХНИЙ ЯРУС: самый высокий ярус леса, возвышающийся над пологом.

ВЕРХНИЙ СЛОЙ ПОЧВЫ: наружный слой почвы, содержащий большинство питательных веществ, необходимых растениям.

ВЕЧНОЗЕЛЕНОЕ РАСТЕНИЕ: растение, не сбрасывающее листья, остающееся с зелёной листвой (хвоей) в течение всего года.

ВОДОРАЗДЕЛ: участок на поверхности земли, направляющий потоки дождевых осадков и снега в водоемы: болота, реки, озера, океаны или грунтовые воды. Площадь водораздела может составлять от нескольких гектаров до нескольких тысяч квадратных километров.

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ РЕСУРСЫ: природные ресурсы, пополняемые естественным путем или в результате деятельности человека. К возобновляемым ресурсам относятся воздух, вода и лес.

ВОССТАНОВИТЬ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ: привести в прежнее состояние что-либо поврежденное. Например, после пожара или нашествия инвазивных животных или растений лес нуждается в восстановлении.

ВЫМЕРШИЙ, ВЫМИРАНИЕ: полное исчезновение какого-либо вида животных или растений с лица земли.

ГРИБОК: организм, растущий в почве, на остатках мертвых растений или животных или на других грибах, и питающийся разложением органической материи. В процессе питания грибки повторно используют питательные вещества.

ДЕГРАДАЦИЯ ЛЕСА: процесс повреждения и/или удаления части леса, иногда временного, при котором сохраняются его характерные признаки. Со временем поврежденный лес может вновь превратиться в здоровый лес.

ДРЕВЕСНЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ: все материалы, произведенные из стволов и ветвей деревьев и других древесных растений.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ЛЕС: лес, в котором растут местные виды деревьев, и который не является лесонасаждением (лесной плантацией).

ЗАБОЛАЧИВАНИЕ: перенасыщение почвы влагой, впитывание почвой большого объема воды.

ЗАСУХА: продолжительное отсутствие дождей, приводящее к нехватке воды.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: изменение общего состояния климата Земли, вызванное природными и антропогенными факторами. Накопление в атмосфере парниковых газов (например, углекислого газа) служит примером того, как деятельность человека (производство энергии, транспортировка, сельское хозяйство и промышленность) способна ускорить изменение климата.

ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ: чужеродные виды животных, растений или других организмов, случайно или преднамеренно занесенные в экосистему и наносящие урон окружающей среде, успешно конкурируя с местными видами.

ИСКОПАЕМОЕ ТОПЛИВО: топливо, образовавшееся из остатков доисторических растений и животных миллионы лет назад.

ИСТОЧНИК СУЩЕСТВОВАНИЯ: возможность обеспечить себя всем необходимым путем трудоустройства либо путем производства, выращивания и сбора всего необходимого для жизни.

ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ: биологические виды, которым грозит вымирание.

КИСЛОРОД (O_2): газ, выделяемый растениями и деревьями в процессе фотосинтеза и используемый человеком и животными для дыхания. Молекула кислорода состоит из двух атомов кислорода (O_2).

КИСЛОТНЫЙ ДОЖДЬ: осадки, содержащие азотную и серную кислоты, образовавшиеся в результате сжигания ископаемого топлива.

КЛИМАТ: многолетний режим погоды, свойственный той или иной местности.

КОРА: толстый защитный покров ствола и ветвей дерева.

КОРЕННЫЕ ЖИТЕЛИ: этнические группы, испокон веков населяющие ту или иную географическую территорию; исконное население определенной территории. Коренных жителей часто связывают с лесами сильные культурные и духовные связи.

ЛЕСНАЯ ПОДСТИЛКА: самый нижний ярус леса.

ЛЕСОВОДСТВО: процесс выращивания и охраны леса.

ЛЕСОНАСАЖДЕНИЕ, ЛЕСНАЯ ПЛАНТАЦИЯ: лес, посаженный на ранее возделываемом участке земли. Может состоять как из местных, так и неместных пород деревьев.

ЛИСТВЕННЫЙ ЛЕС: лес, произрастающий в районах с влажным климатом, в котором встречаются такие деревья, как дуб, бук, береза, гикори, грецкий орех, клен, вяз и ясень.

МАССОВЫЙ ГОЛОД: затяжное массовое бедствие, нехватка продовольствия, ведущая к хроническому голоду.

МЕСТНЫЙ: относящийся к определенной местности, встречающийся только там.

МИКРООРГАНИЗМ: организм, который можно увидеть лишь при помощи микроскопа. В экосистемах микроорганизмы участвуют в переработке питательных веществ.

МОЛЕКУЛА: небольшие скопления отдельных атомов. Разные вещества состоят из разных молекул. Например, молекула углекислого газа состоит из одного атома углерода (C) и двух атомов кислорода (O_2), поэтому химическая формула молекулы углекислого газа – CO_2 .

МЯГКИЕ ПОРОДЫ ДРЕВЕСИНЫ: древесина голосеменных деревьев. Деревья мягких пород растут в северных областях Земли, их древесина, как правило, легкая и светлая.

МЯСО ДИКИХ ЖИВОТНЫХ: мясо животных, добытых на охоте, а не выращенных на животноводческой ферме.

НЕДРЕВЕСНЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ: все лесные материалы, кроме древесины. Каучук, масла, листья, кора, грибы, животные и продукты животного происхождения, все растения, кроме деревьев.

ОБЕЗЛЕСЕНИЕ: удаление леса или части леса (например, путем вырубки или сжигания) в целях добычи древесины (для производства бумаги или мебели) или освобождения земельных площадей для сельского хозяйства, строительства и других видов деятельности.

ОПУСТЫНИВАНИЕ: деградация земли в засушливых или полусушливых районах, вызывающая ухудшение состояния экосистемы и/или потерю сельскохозяйственной производительности.

ОРГАНИЗМ: живое существо: растение, животное или микроорганизм.

ОСАДКИ (АТМОСФЕРНЫЕ): водяной пар, сконденсированный в атмосфере и выпадающий на землю в виде дождя, снега или града.

ОФИЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: официальная экономическая система (получения прибыли, купли и продажи товаров), признанная правительством страны.

ОХРАНА ПРИРОДЫ, СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДЫ: сохранение здоровой природы (в том числе и земельных, водных, энергетических ресурсов, а также биоразнообразия) путем изменения потребностей и привычек человека.

ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ: атмосферные газы, способные поглощать и излучать тепло. К парниковым газам относятся водяной пар, углекислый газ, метан, оксид азота и озон. Деятельность человека – промышленность, энергетика, транспортные перевозки - привела к повышению содержания парниковых газов в атмосфере и повышению температуры воздуха. Это явление называется изменением климата. Также см. *Смягчение последствий изменения климата, Углеродные рынки, Компенсация выбросов углерода и СВОД-плюс*

ПЕРВОБЫТНЫЙ ЛЕС: лес, в котором растут местные виды деревьев. Экосистемные процессы первобытных лесов не затронуты человеческой деятельностью.

ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА: химические вещества, необходимые животным и растениям для жизнедеятельности и роста.

ПИЩЕВАЯ СЕТЬ : система взаимосвязанных пищевых цепей.

ПОГОДА, ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ: состояние атмосферы в определенном месте в определенное время: облачность, осадки, температура воздуха, давление, ветер, влажность.

ПОДЛЕСОК: ярус лесной растительности, расположенный под пологом.

ПОДСЕЧНО-ОГНЕВОЙ МЕТОД: процесс удаления леса путем вырубки и сжигания деревьев в целях освобождения земельных площадей для земледелия и животноводства.

ПОЖАР: сильное пламя, охватывающее и уничтожающее всё на своем пути.

ПОЛОГ: совокупность всех крон лесных деревьев, закрывающий и затеняющий лесную подстилку и подлесок.

ПРАВО ДОСТУПА: понятие, гарантирующее бедным и уязвимым слоям населения право пользования землей и другими природными ресурсами.

ПРЕСНАЯ ВОДА: несоленая вода природного происхождения (речная, озерная, подземная).

ПРИЗНАК: характерная или отличительная черта, позволяющая идентифицировать организм, например, вьющиеся волосы или рост. В сельском хозяйстве важными признаками являются урожайность и болезнеустойчивость. Некоторые признаки являются наследственными.

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ: используемые человеком компоненты природы. Примерами необходимых нам природных ресурсов служат водные, земельные, лесные, горные ресурсы. Мы нуждаемся в воде для питья, в воде и земле для производства продовольствия, в древесине для изготовления бумаги и мебели, в горных породах для строительства. И это лишь некоторые способы применения природных ресурсов. Какие способы использования природных ресурсов известны вам?

РАЗВИВАЮЩАЯСЯ СТРАНА: бедная страна, стремящаяся к более высокому уровню экономического развития. Население развивающихся стран сильно зависит от мелкого земледелия и рыболовства (фермеры и рыбаки производят небольшое количество продовольствия, достаточное лишь для того, чтобы прокормить свои семьи).

РАЗВИТАЯ СТРАНА: социально и экономически развитая богатая страна с высоким уровнем развития промышленности, технологии, инфраструктуры и т.д.

РЕПТИЛИИ (ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ): змеи, ящерицы, крокодилы, черепахи и т.д. Некоторые из них обитают на суше, некоторые обитают как на суше, так и в воде, а некоторые – исключительно в воде (например, пресноводные черепахи). Большинство рептилий откладывает яйца на суше.

СВОД-ПЛЮС: международная программа, направленная на сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу и смягчение последствий изменения климата. СВОД-плюс вознаграждает правительства, местные власти и владельцев лесов в развивающихся странах за лесоохранную деятельность. Полное название программы – «Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов в развивающихся странах; роль охраны лесов, устойчивого управления и увеличения накопления углерода в лесах развивающихся стран». Сокращенное название – СВОД-плюс.

СЕРТИФИЦИРОВАНИЕ, ПРОГРАММА СЕРТИФИКАЦИИ:

программа, устанавливающая ряд правил и условий, которые позволяют гарантировать справедливую и устойчивую (без ущерба для окружающей среды) добычу природных ресурсов (например, древесины).

СМЯГЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: сокращение объема парниковых газов в атмосфере. Существуют различные способы удаления парниковых газов из атмосферы. Деревья, к примеру, поглощают углекислый газ. Именно поэтому СВОД- плюс – международный механизм смягчения последствий изменения климата – содействует посадке и охране деревьев и лесов. Также см. *Изменение климата, Углеродные рынки и Компенсация выбросов углерода*

СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ: засухи, наводнения, ураганы, лавины и цунами, причиняющие ущерб человеку и окружающей среде. Изменение климата ведет к тому, что стихийные бедствия происходят все чаще и наносят все более серьезный ущерб.

СТОК УГЛЕРОДА (ПОГЛОТИТЕЛЬ УГЛЕРОДА): хранилище, в котором углерод удерживается в безопасном твердом, а не вредном газообразном состоянии, способном ускорить изменение климата. Примером углеродного стока (поглотителя) служит дерево. Четырьмя основными углеродными стоками Земли являются атмосфера, наземная биосфера (в том числе леса и пресноводные водоемы), Мировой океан и отложения (в том числе и ископаемое топливо).

ТВЕРДЫЕ ПОРОДЫ ДРЕВЕСИНЫ: древесина покрытосеменных деревьев. Твердые породы древесины используются для строительства, производства мебели, настилов, контейнеров и пр.

ТОВАРЫ И УСЛУГИ: Товары – это продукты, которые мы употребляем в пищу или используем иным образом, например, одежда или пищевые продукты. Услуги – это неосязаемые удобства, такие как электричество или интернет-связь, облегчающие нашу жизнь.

ТРАНСПИРАЦИЯ: процесс испарения влаги из крошечных отверстий (устьиц), расположенных на нижней стороне листьев растений.

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ: газ, состоящий из углерода и кислорода. Его доля в атмосфере Земли составляет менее 1 процента. Молекула углекислого газа состоит из одного атома углерода (C) и двух атомов кислорода (O₂). CO₂ выделяют животные и поглощают растения и деревья. Кроме того, углекислый газ выделяется в атмосферу в результате таких видов человеческой деятельности, как сжигание ископаемых видов топлива. CO₂ – парниковый газ, способный ускорить изменение климата.

УГЛЕРОДНЫЕ РЫНКИ И КОМПЕНСАЦИЯ ВЫБРОСОВ УГЛЕРОДА:

Экономические понятия, регулирующие выбросы углекислого газа. Углекислый газ распространен повсеместно. Значит, углекислый газ, выброшенный в атмосферу в одном регионе мира, может быть поглощен в другом регионе. Этот процесс получил название компенсации выбросов углерода. Крупные промышленно развитые страны, загрязняющие атмосферу большим объемом углекислого газа, частично компенсируют эти выбросы, оплачивая проекты, направленные на сокращение уровня содержания углекислого газа в атмосфере. Куплю и продажу компенсации углеродных выбросов называют углеродным рынком или торговлей выбросами. Также см. *Изменение климата, Парниковые газы, Смягчение последствий изменения климата, СВОД-плюс.*

УМЕРЕННЫЙ КЛИМАТ: климат региона, расположенного между тропиками и полярными районами с относительно умеренными температурами как зимой, так и летом. Например, климат Средиземноморья.

УСТОЙЧИВОСТЬ: использование человеком окружающей среды для удовлетворения своих потребностей, не причиняющее ей невосполнимого вреда (не делающее ее непригодной для растительной, животной и человеческой жизни). Устойчивость нашей деятельности – гарантия нормальной жизни будущих поколений.

ФОТОСИНТЕЗ: биологический процесс, происходящий в клетках растений и водорослей. В процессе фотосинтеза под действием света из углекислого газа и воды образуются питательные вещества (сахар и другие химические вещества). В ходе фотосинтеза молекулы углекислого газа распадаются, что позволяет растениям поглощать углерод (С). Оставшиеся молекулы кислорода (O₂) выделяются в атмосферу, что очень важно для жизни на Земле!

ХВОЙНЫЕ ДЕРЕВЬЯ: виды деревьев, семена которых вызревают в шишках. Хвойные деревья в основном встречаются в Северном полушарии.

ЦУНАМИ: мощные волны, возникающие на поверхности океана в результате подводных землетрясений, извержений вулканов и подводных оползней.

ЧРЕЗМЕРНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ:

злоупотребление биологическими видами и экосистемами выше уровня их естественного восстановления.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ: вид туризма, оказывающий слабое воздействие на окружающую среду и приносящий доход местному населению. Экотуристы любят бывать на природе, наслаждаться ее красотой.

ЭКОЛОГИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ: продукция, произведенная с учетом экологических и социальных последствий. Так, экологичная бумага производится методами, не причиняющими ущерба лесу, например, из вторичного сырья.

ЭКОСИСТЕМА: физические и биологические компоненты окружающей среды и их взаимосвязи. Экосистема относительно автономна и характеризуется видами встречающихся в ней организмов и их взаимосвязями (например, взаимосвязями растений, животных и неживой природы леса).

ЭКОСИСТЕМНЫЕ ТОВАРЫ И УСЛУГИ: польза, приносимая экосистемами окружающей среде, в том числе и человеку. Существует четыре типа экосистемных услуг: обеспечивающие (продовольствием и водой), регулирующие (здоровая корневая система участвует в регулировании наводнений), культурные (люди любят проводить время в лесу, некоторые народы обожествляют природу и ее элементы) и поддерживающие (например, круговорот воды в природе позволяет поддерживать жизнь на Земле).

ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ВИД, ЭНДЕМИК: местный биологический вид, свойственный данной местности и не встречающийся в других областях.

ЭПИФИТ: растение, которое живет за счет других растений и не имеет корней в земле. Иногда эпифиты называют воздушными растениями.

ЭРОЗИЯ: процесс разрушения земной поверхности дождем, проточной водой, ветром, льдом, силой притяжения или другими природными и антропогенными факторами.



НИИЦЛИНИ
14 ЛЕТ, ФИЛИПЦИНЫ
ТОМОДА, РИМОДА, 14 ЛЕТ, ФИЛИПЦИНЫ

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Огромное спасибо всем, кто сделал нашивку «Леса» реальностью.

Мы благодарим различные организации и всех энтузиастов – гайдов, скаутов, школьников и других лиц – за тщательное рецензирование и тестирование данного издания.

Особая благодарность **Кристин Гибб** и **Саади Икбал** за подготовку текста и координацию; **Эмили Донеган** за иллюстрации и схемы и **Алаши Гордес**, **Констанс Миллер**, **Эмили Родригес**, **Рубену Сесса**, **Изабель Сломан**, и **Тамаре Вантвоут** за рецензирование и разработку издания.

Для иллюстрации издания были использованы некоторые из 20 тысяч рисунков, присланных на различные конкурсы детского рисунка. Чтобы быть в курсе всех новых конкурсов и инициатив, посетите наш сайт (www.yunga-un.org) или подпишитесь на электронную рассылку (email yunga@fao.org).





Настоящее издание подготовлено при финансовой поддержке **Шведского агентства международного сотрудничества в области развития (SIDA)**.
www.sida.se

НАСТОЯЩЕЕ ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВИЛИ И УТВЕРДИЛИ:



Convention on
Biological Diversity

СЕКРЕТАРИАТ КОНВЕНЦИИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ (КБР) Конвенция о биологическом разнообразии вступила в силу 29 декабря 1993 года. Ее целями являются сохранение биологического разнообразия, его устойчивое использование и совместное получение его благ на справедливой и равноправной основе. Секретариат КБР организует совещания о политике охраны биоразнообразия, координирует участие государств и организаций в процессах охраны биоразнообразия и оказывает содействие в осуществлении Конвенции. www.cbd.int/youth



ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ФАО)

Играет ведущую роль в международной деятельности, направленной на борьбу с голодом. Обслуживая как развитые, так и развивающиеся страны, ФАО выступает в качестве нейтрального форума, где все государства встречаются на равноправной основе в целях обсуждения соглашений и проведения дискуссий. ФАО также является источником знаний и информации. Мы помогаем странам модернизировать и совершенствовать методы ведения сельского, лесного и рыбного хозяйства и обеспечивать надлежащее питание для всех. www.fao.org/climatechange/youth/en



ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА – это всемирная кампания, направленная на информирование детей и молодежи о проблемах биоразнообразия. Основной вид деятельности – акции по посадке деревьев, проводимые ежегодно по случаю Международного дня биологического разнообразия 22 мая. Все вместе эти акции создают «зеленую волну», начинающуюся на Дальнем Востоке и перемещающуюся на запад вокруг земного шара. www.greenwave.cbd.int



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ (ЮНЕСКО)

ЮНЕСКО была основана 16 ноября 1945 года в результате сформировавшегося понимания того, что для поддержания крепкого мира недостаточно политических и экономических соглашений. В основе мира лежит моральная и интеллектуальная солидарность человечества. Организация стремится наладить международные связи, необходимые для построения такой солидарности, путем развития образования, межкультурного понимания, научного взаимодействия и свободы выражения. ЮНЕСКО поставила перед собой очень амбициозную цель: через образование, науку, культуру и общение достичь мира в сердцах людей. www.unesco.org



ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕВОЧЕК-ГАЙДОВ И ДЕВОЧЕК-СКАУТОВ (ВАГГГС)

ВАГГГС – это международное движение в области неформального образования, позволяющее девочкам и молодым женщинам развивать лидерские качества и приобретать жизненные навыки при помощи таких методов, как саморазвитие, преодоление трудностей и приключения. Девочки-гайды и девочки-скауты учатся на практике. Всемирная ассоциация объединяет ассоциации-члены 145 стран мира и насчитывает в своих рядах 10 миллионов человек. www.waggsworld.org/



ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СКАУТСКОГО ДВИЖЕНИЯ (ВОСД)

Всемирная организация скаутского движения (ВОСД) – независимая международная некоммерческая неполитическая организация на службе скаутского движения. Ее цель – содействовать достижению единства и понимания целей и принципов скаутинга, а также содействовать расширению и развитию скаутского движения. www.scout.org



WWF Всемирный фонд дикой природы - одна из крупнейших независимых природоохранных организаций, насчитывающая более 5 миллионов участников в более чем 100 странах мира. Миссия WWF - остановить деградацию естественной окружающей среды, сохранить биоразнообразие, поощрять устойчивое использование возобновляемых природных ресурсов, снизить загрязнение и чрезмерное потребление - в общем, обеспечить будущее, в котором люди будут жить в гармонии с природой. www.panda.org



ГЛОБАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС МОЛОДЕЖИ И ООН (ЮНГА)

Цель Глобального альянса молодежи и ООН (ЮНГА) – дать детям и молодежи возможность принимать активное участие в жизни общества. Многочисленные партнеры ЮНГА – агентства ООН и организации гражданского общества – разрабатывают совместные инициативы и открывают перед детьми и молодежью новые возможности. Кроме того, ЮНГА выступает в роли портала, позволяющего детям и молодежи принимать участие в деятельности ООН в области развития, продовольственной безопасности, изменения климата и биоразнообразия. www.yunga-un.org



ГЛОБАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС МОЛОДЕЖИ И ООН (ЮНГА) – ОБЪЕДИНЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ СИСТЕМЫ ООН, ОРГАНИЗАЦИЙ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА И ДРУГИХ УЧАСТНИКОВ. ЮНГА СОЗДАЕТ ИНИЦИАТИВЫ, РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ДЕТЯМ И МОЛОДЕЖИ УЗНАТЬ МНОГО НОВОГО, ЗАНЯТЬ АКТИВНУЮ ЖИЗНЕННУЮ ПОЗИЦИЮ И ВНЕСТИ ЦЕННЫЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА. С ПОМОЩЬЮ ЮНГА ДЕТИ И МОЛОДЕЖЬ МОГУТ ПРИНЯТЬ АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООН.

НАС МНОГО. МЫ - YUNGA!

© **ФАО** 2013

**НАПЕЧАТАНО НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БУМАГЕ
СЕРТИФИКАТ FSC**



Дизайн: Пьетро Бартолесчи
Верстка: Сюзанн Редферн
Перевод: Мария Володина
Корректурa: Екатерина Чуркина

Нашивки Организации Объединенных Наций выпускаются учреждениями ООН и другими организациями, участвующими в ЮНГА. Они предназначены для информирования и обучения детей и молодежи, а также призваны убедить их изменить свое поведение и стать активными инициаторами перемен в обществе. В эту серию вошли нашивки по следующим темам: сельское хозяйство, биоразнообразии, изменение климата, энергетические ресурсы, лесные ресурсы, голод, правильное питание, Мировой океан, земельные ресурсы и водные ресурсы.

Цель пособия и нашивки «Леса» – дать детям и молодежи знания о важной роли лесов в жизни нашей планеты. В настоящее издание вошли дидактические материалы о различных типах лесов и местах их произрастания. В нем объясняются важные экосистемные услуги леса, такие как очищение воздуха, воды и смягчение последствий изменения климата. В пособии говорится о различных видах лесных ресурсов и миллионах людей, чья жизнедеятельность и источники существования зависят от леса. В нем также освещены угрозы, которые стоят перед лесами планеты, и меры их устранения. Настоящий материал может быть использован в работе со школьниками и молодежными группами, а также с группами гайдов (ВАГГС) и скаутов (ВОСД). Выполняя задания для получения нашивки, дети и молодежь узнают о важной роли лесов, о необходимости защищать и охранять леса, а также о последствиях их поступков и действий для окружающей среды.

КОНТАКТЫ:



**YOUTH AND UNITED
NATIONS GLOBAL
ALLIANCE (YUNGA)**

**FOOD AND
AGRICULTURE
ORGANIZATION OF THE
UNITED NATIONS (FAO)**

VIALE DELLE TERME DI
CARACALLA, 00153,
ROME, ITALY



yunga@fao.org



www.yunga-un.org



www.facebook.com/yunga.un



www.twitter.com/un_yunga

Издание подготовлено:



I3479R/1/03.14