**Автор статьи:** Рамалданова Рамила Абдулкадырона, воспитатель подготовительной к школе группы №2 муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №38 комбинированного вида» Петропавловск-Камчатского городского округа.

**Тема: «Сбережём леса Камчатки».**

Нашу Землю часто называют зеленой планетой. Только здесь из всех известных планет существует жизнь во всем ее великолепии и разнообразии - в горах и в пустынях, на морских побережьях и в арктических льдах. Но, пожалуй, главное средоточие жизни на Земле, среда обитания самого большого числа живых организмов - это леса. Они дают и кров и пищу, укрывают от врагов и щедро делятся своими дарами. Из всех природных экосистем именно леса подверглись самому жестокому обращению со стороны человека - их вырубали, сжигали, выкорчевывали под пашни и строительные участки. В настоящее время не существует уже половины лесов, некогда покрывавших поверхность планеты. Большая часть их была уничтожена за последние тридцать лет, и этот процесс продолжает набирать силу. Международный Институт мировых ресурсов, озабоченный положением лесного богатства планеты, предпринял широкомасштабное исследование состояния лесов в разных странах. Ученые, общественные деятели, экологи ищут пути к спасению и сохранению лесов.

Оскудение и утрата лесного покрова планеты приведут к исчезновению многих видов животных, которые лишатся своей естественной среды обитания. На диаграмме показана доля видов разных животных, которые занесены в Красную книгу именно из-за сокращения естественных местообитаний.   
 Большая часть лесов, сохранившихся в Евразии, находится на территории России. А - леса, которые еще сохранили свое природное разнообразие, не тронутое хозяйственной деятельностью человека; Б - на этих территориях ведутся или планируются крупные лесозаготовки, добыча полезных ископаемых, расчистка леса под пашни или пастбища; В - леса с уже нарушенной структурой, лесонасаждения, посадки на месте вырубок и пожаров.  
 В самой восточной части нашей Родины находится большой полуостров Камчатка, территория которого составляет целый административный край России. Лесное царство начинается в центральной части полуострова, в умеренной климатической зоне. Здесь леса чувствуют себя уверенно. Лесистость полуострова составляет в среднем около 50%, а в некоторых районах и выше. Свой нынешний облик леса Камчатки приобрели примерно две тысячи лет назад. Тогда изменения климата привели к увеличению влажности, а это создало прекрасные условия для развития еловых и березовых лесов.

В силу своего географического положения Камчатка оказалась в двух климатических поясах – субарктическом и умеренном. Северная часть региона не может похвастаться бурной лесной растительностью. Здесь в основном раскинулись ольховые и кедровые стланики, мхи и травы, хотя кое-где встречаются небольшие низкорослые березовые рощи, редкие лиственничники.

Палеоботанические исследования показали, что еще в начале кайнозойской эры хвойные деревья уже произрастали на этой территории. С началом похолодания, примерно тридцать миллионов лет назад, начали развиваться и листопадные виды. Около двадцати миллионов лет назад Камчатка опять оказалась в зоне теплого влажного климата, что способствовало росту хвойно-широколиственных лесов, в которых можно было встретить такие деревья, как метасеквойя, болотный кипарис, бук, птерокария, клен. Широколиственные леса начали исчезать примерно пять миллионов лет назад из-за очередных климатических изменений. Навсегда исчезли из Камчатки столь распространенные ранее метасеквойя и болотный кипарис. Началось царство темнохвойной тайги, в основном состоявшей из елей, тсуги, лиственниц и пихт. Около двух миллионов лет назад лиственница победила в естественном отборе и стала доминировать, что привело к замещению темнохвойной тайги светлохвойной. К этому же периоду относится и рост кедровых и ольховых стлаников. Очередное потепление примерно миллион лет назад вернуло темнохвойной тайге преимущество. С того времени постепенно начал формироваться современный облик камчатского леса – преимущественно хвойного и березового.

Больше половины всех лесов на Камчатке представлено каменноберезовыми древостоями. Это обычно редкостойные, разросшиеся в сучья деревья, растущие в верхнем поясе гор по мелким каменистым почвам. Запасы древесины в них невелики, да и сама древесина низкого качества. Значительные площади (около 15 %) покрыты зарослями кедрового стланика. Высокоствольные леса растут только в долинах рек и на прилегающих склонах.Важнейшей из хвойных пород Камчатки является лиственница. Основные площади ее лесов находятся в центральной части долины реки Камчатки, занимая полосу шириной 15—30 км от села Мильково на юге до села Еловка — на севере. Есть небольшие площади ее насаждений недалеко от Кроноцкого озера, в верховьях реки Тигиля и в Корякском национальном округе, но они не имеют хозяйственного значения. Эксплуатационные лиственничники находятся в долине реки Камчатки. При движении от поймы на прилегающие склоны сопок можно встретить различные типы насаждений, высота которых меняется от 10—12 м (на заболоченных участках) до 20—25 м (в нижних частях пологих склонов). В настоящее время эти насаждения усиленно эксплуатируются. Древесина сплавляется в плотах, но и они тонут.В сложении древостоев лиственничников иногда небольшое участие принимает ель. Но ее здесь мало, чистые еловые древостой покрывают менее 2 % площади, занятой сомкнутой лесной растительностью. В долинах рек часто встречаются тополевые и ивовые насаждения, также играющие важную роль в снабжении населения древесиной, особенно в северных районах. Наконец, следует назвать один очень интересный участок реликтового леса. На восточном побережье у самого устья реки Семячик сохранился небольшой островок пихтового леса, площадью всего около 22 га. Пихты нигде нет вблизи, и это представляет значительный интерес: почему она сохранилась в этом месте, а может, и как сюда попала?Ботаники относят ее пихте сахалинской, а академик В. Л. Комаров из-за тонких изящных веточек выделял в особый вид — пихта изящная, или грациозная.

Первые березовые леса Камчатки появились около 12000 лет назад, когда очередной кульбит климата привел к кратковременному потеплению. Затем они были сметены резким похолоданием, чтобы вновь возродиться через несколько тысячелетий в центральном районе Камчатки. Затем они распространились по всему полуострову, вскарабкались и на горы, став тем древесным видом, который добрался до зоны тундры.

В наше время именно береза стала самым распространенным деревом на Камчатке. При этом 70% лесного массива состоит из березы каменной, иначе называемой березой Эрмана. Неприхотливое, легко размножающееся растение сумело прекрасно приспособиться к сложному климату.

Каменноберезовые леса Камчатки в основном разрежены кустарником и характеризуются густым травяным покровом. Они растут на незаболоченной местности, предпочитая равнины, но могут подниматься и в горные зоны, из-за чего дерево и получило свое название «каменная». Эти леса доходят на севере до Корякского нагорья. Из-за того, что стволы каменной березы искривленные, а ветки раскинуты широко, ей нужно довольно много места. В высоту береза каменная может достичь 20 метров, но из-за искривленной формы обычно бывает не более 10 м. Кора этих деревьев буровато-серая, с наростами, поэтому общая цветовая гамма леса не отличается яркостью.

Кажется, что, войдя в такой лес, человек будет ощущать себя комфортно из-за того, что деревья растут не тесно. Но на самом деле легкой прогулки там не получится из-за очень густой и высокой травы и также стелющихся кустарников, буквально цепляющихся за ноги. Летом каменноберезовый лес полон ягод и грибов. Рябина дает крупные алые ягоды, жимолость – черно-синие. Их собирают, чтобы сварить вкусное варенье. Что касается грибов, то ближе к осени можно насобирать и белых, и груздей, и лисичек, и рыжиков, и, конечно же, подберезовиков. Каменноберезовые леса окаймлены в горах густыми ольховыми зарослями, порой почти непроходимыми. Растут тут и кедровники, достигающие иногда высоты двух-трех метров, но в целом совсем невысокие. Перед началом снегопада ветки ложатся на землю, по этой примете можно определить начало настоящей зимы. Шишки кедр дает некрупные, орешки в них вкусные и привлекают множество лесных грызунов. Вообще животных мир этих лесов разнообразен. Поскольку каменноберезовые леса составляют основную часть Кроноцкого государственного заповедника, вместе со всей обитающей в них живностью они охраняются государством. Особой заботы требуют живущие здесь бурые медведи, чью популяцию тщательно поддерживают.

Хотя береза Эрмана занимает доминирующее положение среди камчатских деревьев, на полуострове растут и другие виды березы. Особенно в южной части распространены леса из белой березы. В целом они занимают 8 % всех лесных территорий Камчатки. Характерной особенностью белоберезовых лесов является то, что они чередуются с лугами, образуя своеобразный лесо-луговой ландшафт.

Пойменные леса Камчатки не менее интересны. Они тянутся полосой по долинам рек и состоят главным образом из тополя душистого, ольхи волосистой и ивы сахалинской. При этом образуются два яруса, первый высотой до 20 метров, а второй до 10-12 м. Земля покрыта крупными травами, достигающими двух метров в высоту. Растет тут и крапива. Травяной покров тоже разделяется на два яруса: крупные травы, такие, как борщевик или шеломайник, образуют первый ярус, а те, что поменьше, до метра в высоту (осока, хвощ) – второй. Почва, на которой растут пойменные леса, переувлажнена, поэтому высокотравью здесь просто раздолье. Хотя эти леса характерны для равнинной местности, пойменные ивняки могут расти и в горах до пояса стлаников.

Хвойные леса Камчатки, когда-то господствовавшие по всей территории, сейчас уступают каменноберезовым и растут в основном в Центральной Камчатской низменности. Это, прежде всего, еловые и лиственничные леса, которые могут быть и чистыми, и смешанными, когда к ним присоединяются березы. Елово-лиственничные леса постепенно расширяют свои площади, сейчас они занимают около 15% всех лесов Камчатки. Еловых лесов меньше, чем лиственничных, но они могут расти на более крутых склонах. Основным деревом в таких лесах является ель аянская с ее густой кроной, высокая, стройная. Сопровождает ее моховой ковер, на котором растут ягоды, главным образом – брусника. Часто ель аянская становится частью смешанного леса. Тайга Камчатки бывает и светлохвойной, и темнохвойной. Светлохвойная тайга состоит из лиственницы камчатской в сопровождении кедрового стланика и лишайников, темнохвойная – из ельников-зеленомошников и ельников моховых. Светлохвойная тайга занимает северную половину долины реки Камчатки. Это самая восточная тайга страны.

Леса Камчатки местами труднопроходимы, местами довольно приятны для посещений. Царствует здесь береза каменная, но достаточно много места занимают и хвойные леса, состоящие, главным образом, из ели и лиственницы. В смешанных лесах они охотно соседствуют с разными породами берез, рябиной и другими деревьями. В пойменных лесах сочетаются тополя, ивы, ольха. Все леса Камчатки богаты разнообразными стланиками, здесь растут ягоды и грибы, орехи. В этих лесах сохранился интересный животный мир, включая и бурого медведя.

Камчатские леса – достойная составная часть уникальной природы этого региона.

Говоря о лесах Камчатки, нельзя не упомянуть рощу пихты грациозной, которая находится в единственном месте в мире – в низовьях реки Семячик. Исследования почвы показали, что эта территория за несколько последних столетий была трижды засыпана вулканическим пеплом и покрыта пирокластическим потоком. Удивительно, что в таких условиях уникальная пихта сохранилась. Начало ее произрастания здесь некоторые ученые относят к периоду 1000-1500 лет назад, но это вопрос дискуссионный.

Сейчас примерно 30 тысяч этих деревьев занимают около 22 гектаров, расположенных на территории Кроноцкого государственного заповедника. Роща считается памятником природы, сама пихта грациозная занесена в Красную книгу как редкий вымирающий вид.

Влияет множество факторов, которыми богата Камчатка. Это и вулканические проявления, горный рельеф и наличие современных оледений – всё это вместе сопутствует тому, что в некоторых местах после выхода лавы покров полностью исчезает, а в других местах наоборот возрастает растительный покров и удивляет своей пестротой и мозаичностью.

К сожалению, становится все больше примеров, когда за благородной вывеской борьбы за чистоту окружающей среды скрывается политическая конъюнктура, бизнес-интересы или комбинация того и другого. Ученые подсчитали, когда вырубки развивались быстрыми темпами, на планете стало меньше плодородных земель, в том числе и на Камчатке. Сохранить и приумножить камчатский лес, использовать на блага региона его дары – такие задачи стоят перед Агентством лесного хозяйства края, а летом и организация тушения лесных пожаров и работа по противопожарной пропаганде, ведь по статистике, 90 процентов пожаров происходят по вине человека. Необходимо, чтобы в сознании каждого, пришедшего в лес, закрепилась мысль: любой брошенный окурок, непотушенный костер может послужить причиной лесного пожара, который способен превратить живописные места отдыха в горельники с обуглившимися стволами. И последний аргумент в пользу острой необходимости защиты лесов: именно на этой территории сохраняются естественные процессы, протекающие в природе. Только там мы можем наблюдать и изучать ее в том виде, в котором она существовала на Земле до появления человека.

**ПОИСКИ ВЫХОДА**

Международный Институт мировых ресурсов разрабатывает новый подход к использованию лесов, который включает несколько этапов. Прежде всего должна быть собрана вся необходимая информация о состоянии лесов и обеспечен легкий и быстрый доступ к ней организаций, заинтересованных в охране зеленого покрова планеты. Необходимо также создание такой системы платежей за пользование лесными ресурсами, которая бы препятствовала коррупции и хищническому расточению, получению быстрой выгоды. Предложена также система мероприятий по улучшению состояния сохранившихся лесов, измененных деятельностью человека. Часть лесных территорий должна быть сохранена от вырубок и землепользования: государство может получать от них доход, используя для туризма, защиты водоразделов и охраны биологического разнообразия страны. В государственных, частных и общественных организациях, принимающих решения о судьбе лесов того или иного региона, обязательно должны быть предусмотрены механизмы, позволяющие планировать так называемое ответственное использование леса.

В сферу деятельности Агентства лесного хозяйства Камчатского края входит организация тушения лесных пожаров, работа по противопожарной пропаганде, а также передача участков лесного фонда в аренду под 16 видов пользования. Среди них – заготовка древесины, сельхозпользование, рекреационные и туристические цели, ведение геологоразведки и т.п. – весь комплекс работ, направленный на использование лесов в различных видах деятельности. Сегодня в крае более 360 арендаторов практически по всем видам пользования. Заготовкой древесины в камчатских лесах занимаются 23 арендатора, которые выдают «на-гора» 197 тысяч кубометров древесины ежегодно.

Каждому государству, на территории которого сохранились лесные массивы, институт рекомендует:

• Охранять свои леса, даже если в соседнем государстве тоже существуют сходные с ними экосистемы.

• Сохранять хотя бы два "варианта" каждого типа лесных экосистем.

• Организовать землепользование на территории, прилегающей к неосвоенным лесам, таким образом, чтобы максимально защитить их.

• Попытаться восстановить фрагментированные и исчезающие леса.

Оказывается, даже те леса, которые подверглись разрушительной деятельности человека, могут быть восстановлены, хотя бы частично. В этом убеждает эксперимент, который с середины 80-х годов проводят специалисты-экологи в северо-западной части Коста-Рики. Большой участок сухого тропического леса в охраняемой зоне Гуанакасте был в плачевном состоянии из-за вырубок и частых пожаров, возникавших по вине человека. В результате виды деревьев и трав, которые произрастали там раньше, стали вытесняться видами-захватчиками. Лесные пожарища и вырубки покрылись зарослями травы харагуа, а растения, характерные для этого вида леса, исчезли.

Ученым удалось разработать и осуществить программу, в результате которой частота пожаров уменьшилась на 90 процентов. Затем они стали переносить из соседнего национального парка семена деревьев, которые раньше были "коренными жителями" леса в Гуанакасте. Семена высаживали в тех местах, которые являются естественной средой обитания для коренных видов, и в том сочетании с остальными компонентами экосистемы, которое бывает в природных условиях. Чтобы препятствовать росту травы-паразита, затеняющей саженцы и мешающей их нормальному росту (а эта трава достигает трех метров в высоту), на экспериментальной территории временно разрешили пасти скот. Сегодня подрастающий тропический лес в Гуанакасте состоит из небольших деревьев высотой три-четыре метра. Трава харагуа уже практически исчезла. Ученые рассчитали, что через 20-40 лет кроны деревьев сомкнутся и образуется настоящий полог леса, создающий условия для жизни тропических животных и растений, характерных для экосистемы, а также препятствующий сокрушительным пожарам, уничтожающим все живое. Эксперимент дает надежду, что не все потеряно, что многое можно еще сохранить и вернуть. И хотя опыт удался в далекой от нас Южной Америке, те жители России, в т. ч. Камчатки которым небезразлична судьба лесов нашей страны, не останутся равнодушными. Ведь для многих из нас тенистый, влажный, шелестящий и поющий на разные голоса лес - это еще и образ малой Родины. Неужели мы дадим ей исчезнуть с лица планеты?

Для выявления представлений детей подготовительной группы МБДОУ «Детский сад №38» о компонентах экологической культуры человека, использовалась методика "Ранжирование".

|  |  |
| --- | --- |
| **Наиболее значимыми для себя дети считают:** | |
| интерес к природе Камчатки, в частности, к лесам Камчатки | 37 % |
| интерес к экологическим проблемам | 24 % |
| потребность в общении с природой | 18 % |
| необходимость пополнения собственных знаний о природе | 12 % |
| необходимость пополнения собственных знаний о роли природы в жизни населения Камчатки | 9 % |

**Таким образом**, был сделан вывод, что экологическое воспитание детей сформировано недостаточно; в основном это потребительское отношение к природе; дети с трудом выделяют себя из окружающей среды. Данные анкетирования детей позволили сформировать цель исследования и его задачи.

**Цель исследования:** изучение влияния бытовых отходов на окружающую природу, лесных пожаров и вырубку лесов Камчатского края, формирование в детях осознанно – правильного взаимодействия с окружающим его большим миром природы.

**Задачи** **исследования:**

* Показать разнообразие бытового мусора, встречающегося в лесах; лесных пожаров и вырубку лесов, его влияние на окружающую среду.
* Как уменьшить численность пожаров вырубку лесов?
* Определить проблемы утилизации мусора;
* Как решить проблему мусора в лесу?
* Социологическое исследование родителей.

**Формы работы по реализации:**

* Наблюдения и экологические экскурсии на экологической тропе;
* Создание видеофильмов, презентаций, слайд шоу;
* Познавательное чтение;
* «Уроки доброты»;
* Конкурсы «Сохраним лес от пожаров», «Сохраним камчатский лес вместе»; «Природа Камчатки»;
* Викторины, КВН;
* Продуктивная деятельность, защита плакатов, проектов;
* Лаборатория (опыты и эксперименты);
* Выпуск экологический газеты;
* День (неделя) «Волшебная экология души»;
* Инсценировки и театрализации;
* Экологические, подвижные, дидактические, имитационные игры, игры-путешествия;
* Эколого-познавательные праздники и развлечения;

**Формы и методы работы с дошкольниками в процессе реализации проекта:**

* Познавательные беседы;
* Дидактические игры;
* Проведение наблюдений за объектами природы;
* Подвижные игры;
* Проведение праздников;
* Организация экскурсий по экологической тропе;
* Совместная деятельность детей и родителей по созданию поделок и рисунков, оформлению альбомов, фотогазет, выставок книг;
* Чтение произведений о лесе, о животных живущих в лесах Камчатки;
* Продуктивная деятельность: оригами, рисование, аппликации и др.;
* Составление сказок о лесе;
* Оформление материалов проекта.

Данное исследование с детьми предполагало сотрудничество педагога и ребенка. Обучающий процесс был организован так, чтобы ребенок имел возможность сам задавать вопросы, выдвигать свои гипотезы, не боясь сделать ошибку.

Процесс обучения строился с учетом наглядно-действенного и наглядно-образного восприятия ребенком окружающего мира. Образовательная деятельность была направлена на формирование экологических знаний (знания о лесе, вырубке леса, лесных пожаров, значимости леса для живых организмов) и экологически правильного отношения к Камчатскому краю.

Большое внимание уделялось общению детей с природой: с деревьями, растительностью леса, обитателей леса. Поэтому прогулки и экскурсии в городской парк, походы с родителями в лес (за грибами и ягодами) стали постоянным видом деятельности детей.

Содержанием проводимых с дошкольниками экскурсий являлось обследование близлежащей местности с целью анализа количества мусора в лесах, вырубка леса и лесных пожаров. (Состояние леса после пожара и вырубки деревьев).

Большое значение придавалось ведущей форме деятельности дошкольников - игре (подвижные, самостоятельные игры экологического и природоведческого содержания).

На занятиях по физической культуре и музыкальному развитию шло обучение детей разнообразным видам движений и игровым упражнениям в виде имитационно-подражательных движений, в которых ребенок должен был воспроизвести знакомые ему образы птиц. Это развивает у дошкольников творческую двигательную деятельность, творческое мышление, ориентировку в движениях и пространстве, внимание, фантазию. А также развитие предпосылок ценностно – смыслового восприятия и понимания мира природы.

Практическая деятельность детей заключалась в их участии в уборке территории, в посадке цветов, кустарников и деревьев. Акция «Посади дерево» стала у нас традиционной, совместно с родителями было выбрано решение проводить её каждый год.

Немаловажное значение придавалось работе с родителями. Анкетирование родителей по теме "Экологическое воспитание детей" позволило собрать информацию, которая впоследствии использовалась в работе с дошкольниками. Совместно с родителями проводились праздники, выставки художественного творчества, конкурсы детей и родителей и пр.

Анализ результатов мониторинга экологического развития дошкольников показывает:

Уровень сформированности экологических знаний и экологически правильного отношения к миру природы повысился.

Такие формы работы, как исследования дают возможность детям познать окружающий мир, получить необходимые знания о природе необходимые для формирования основ экологической культуры.

Считаем, что в результате проделанной работы есть положительные результаты:

сформировано осознанное правильное отношение к объектам и явлениям природы, экологическое мышление;

* Дети научились практическим действиям по охране природы;
* Сформировалось умение экспериментировать, анализировать, делать выводы;
* Дети научились находить пути решения проблем загрязнения.

Выбор оптимального места для полигона по утилизации бытовых отходов (общая свалка должна находится за пределами села, не в водоносной зоне).

Ликвидация мусора на несанкционированных свалках в пределах села и его окрестностях (силами молодежи и подростков)

Контроль со стороны Администрации за процессом вывоза мусора населением в установленное место. За лесными пожарами и вырубкой леса.

Установка штрафов за нарушения.

Установка контейнеров под мусор и регулярный его вывоз.

Вывесить плакаты с природоохранной темой в прибрежных зонах, в местах возможного появления свалок (силами родителей).

* У детей появилось желание общаться с природой и отражать свои впечатления через различные виды деятельности.
* Усовершенствовался уровень экологической компетентности родителей по теме исследования.

**Выводы:**

Вопросы экологического воспитания и формирования бережного отношения к природе играют значительную роль на современном этапе развития российского общества. Потребительские отношение людей к окружающему миру приводит к угрозе истребления многих видов растений и животных, полезных ископаемых, загрязнению окружающей природной среды. Необходимо переоценить и осознать все возможные формы взаимодействия людей с тем окружающим миром, в котором мы живем, поскольку именно природа по праву является неисчерпаемой кладовой нашего развития, как физического, так и духовно-интеллектуального.

Очевидно, что решение этих проблем носит комплексный характер, предполагающий организацию многочисленных направлений деятельности, важнейшим из которых является образование и воспитание подрастающего поколения в духе любви к окружающему миру.

В целенаправленной работе с детьми, начиная с детских садов, воспитатели должны постоянно читать детям добрые сказки и рассказы о животных и растениях, приглашать для бесед с ними учёных, сотрудников природных парков, заповедников, других специалистов в области охраны природы. В детских садах должны создаваться уголки природы с дикими и культурными растениями, живыми птицами и другими животными. Детям надо давать задания по простейшему наблюдению за растениями, любыми домашними и дикими животными, просить их рассказывать о них и записывать свои наблюдения.

ПРООН ГЭФ, Всемирный фонд дикой природы, Всероссийское общество охраны природы, Агенство лесного хозяйства Камчатского края, средства массовой информации, другие организации должны регулярно проводить различные конкурсы на знание природоохранных объектов, узнавание птиц, знание растительного мира Камчатки и т.п.

Огромную роль в экологическом образовании детей дошкольного возраста играет практическая, исследовательская деятельность в природных условиях.

**Список литературы**

1.Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <https://www.nkj.ru/archive/articles/7038/> (Наука и жизнь, ЛЕСА НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ)

2.ria.ru

3.63.ru

4.ecoportal.su

5.© 1998-2015, Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»

6.Якименко Л.В., Иваненко Н.В. ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ КАМЧАТСКОГО КРАЯ // Успехи современного естествознания. – 2018. – № 2. – С. 190-196;

7. Эколого-экономические проблемы рационального природопользования Камчатки : сб. ст. / Отв. ред. А. С. Латкин. — Петропавловск-Камчатский, 2001.

**При перепечатке ссылка на источник обязательна**  
 Адрес: 142784, г. Москва, г.п. Московский, Бизнес-парк "Румянцево", офис 352-Г, НИА-Природа **тел./факс: 8(499)240-51-27, 611-82-69, тел.: 721-43-65, e-mail: nia\_priroda@mail.ru**