**Информационные материалы к экологическому конкурсу**

**городского туристического слёта**

**Тема №1**

**Съедобные и ядовитые растения леса и водоёмов.**

***Съедобные растения***

**Лилия кудреватая, или саранка (Lilium martagon L.)**

Среди таежного разнотравья издалека на себя обращают внимание крупные пурпурные, с фиолетовыми пятнами цветы на длинных, до полутора метров, стеблях.

Ее мясистую луковицу можно печь и отваривать.

Многолетнее луковичное растение высотой до 80 см. Луковица золотисто-желтая, яйцевидная, состоит из черепитчатых чешуек. Стебель зеленый или с красными пятнами, голый или опушенный, с мутовчатыми нижними и очередными верхними эллиптически обратнояйцевидными листьями.

Крупные поникающие светло-пурпурные пятнистые цветки с загнутыми вверх листочками околоцветника собраны в кисти (у молодых растений цветки нередко одиночные), с линейными прицветниками. Листочки околоцветника могут быть голыми или негусто опушенными. Тычинки с крупными пурпурно-фиолетовыми качающимися пыльниками, прикрепленными к нити своими серединами. Плод - шестигранная коробочка с острыми ребрами. Семена плоские, коричневые, с плёнчатым краем.

Цветёт в июне-июле; семена созревают в августе. Хорошо размножается семенами, имеющими большую парусность и легко разносящимися даже легкими потоками воздуха.

Губанов И.А. и др. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Москва, КМК, 2002.

**Актинидия (Actinidia kolomikta)** — жительница дальневосточной тайги, которую называют амурским крыжовником, — длинноствольная лиана, обвивающая хвойные и лиственные деревья и стелющаяся по земле, образуя непроходимые препятствия.Ее плоды, созревающие к концу августа, похожие на вытянутые виноградины с нежной душистой мякотью, богаты витаминами. Так, в 100 г плодов содержится 980 мг аскорбиновой. Ее сородич — актинидия аргута (лиана с толстым, до 15 см, древовидным стволом) дает крупные съедобные плоды. А например, плоды актинидии джеральди достигают размера огурца.

**Рогоз (Typha angustifolia L.).** В воде, у берегов озер и болот, можно встретить густые заросли этого растения с удлиненными бархатистыми цилиндрами цветов на длинных, почти безлистных стеблях, напоминающих шомпола. В пищу используются сваренные или поджаренные молодые побеги, содержащие до 46% крахмала и 11% сахара, и мясистые корневища. Из желто-коричневой пыльцы цветов, смешанной с водой, готовят съедобную кашицу, из которой выпекают небольшие хлебцы.

Широко используются в пищу плоды и семена многих **таежных деревьев — ореха, сосны и особенно кедра.**

Вполне съедобны **опавшие желуди**, если их перед обжариванием на угольях предварительно вымочить в течение нескольких часов, 2 — 3 раза сменяя воду.

**Маньчжурский орех (Juglans mandshurica Max.).** В лесах Приамурья и Хабаровского края, Кореи, Маньчжурии и Северного Китая встречается дерево с крупными листьями, образующими густую крону. Его плоды, внешне напоминающие грецкий орех, заключены в твердую, толстую скорлупу, покрытую гладкой зеленой кожурой. Ядро ореха невелико и составляет всего 17,7-20,5% его веса. Чтобы извлечь ядро, орех, очищенный от кожуры, бросают в костер, пока скорлупа не потрескается.

**Лимонник китайский (Schizandra chi-nensis Baill.)** — кустарник-лиана с мясистыми овальными листьями. Цветет лимонник с середины июля светло-розовыми цветами. Сочные, терпкие на вкус ярко-красные ягоды, собранные в плотные гроздья по 20 — 40 штук, созревают в конце сентября-октябре. Вещества, содержащиеся в них, повышают бодрость, восстанавливают силы. Растет в лесах Сахалина, Дальнего Востока, Северного Китая, Монголии.

**Виноград амурский (Vitis amurensis Rupr.).** Лиановидное растение с широкими резными листьями. Плодоносит довольно крупными черными (после созревания) ягодами, собранными в гроздья.

Широко известен кустарник с перистыми листьями и изогнутыми колючками, образующий густые заросли. Это **шиповник.** Его сладковатые красные плоды могут не только служить пищей, но и содержат значительное количество витамина С.

**Крапива**

Молодые побеги употребляются на зеленые щи, пюре, салаты[.](http://survinat.ru/) Произрастает, в основном, в зоне умеренного климата в Северном и (реже) Южном полушариях. Наибольшее распространение в России имеют Крапива двудомная и Крапива жгучая.

Из крапивного полотна на Руси и в других странах шили самые крепкие паруса, а ещё — самые крепкие мешки, чувалы и кули из грубой крапивной ткани, «крапивники».

В Японии крапивный жгут в сочетании с шёлком был главным материалом в изготовлении дорогих самурайских доспехов, из одеревеневших стеблей делали щиты, а из крепчайшего крапивного волокна, кручёного и натёртого воском, — тетивы для луков.

Кстати, крапивой можно перекладывать пойманную рыбу, она дольше останется свежей.

**Стрелолист**

****Широко произрастает во многих районах европейской части страны, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Крыму и на Кавказе. Растет в воде, у берегов рек, прудов и озер, на заболоченных местах.

В съедобных подводных клубнях растения содержатся до 35 /о крахмала, 10,5 /о белков, 0,5 /о жира, более 3 /о сахаров, дубильные вещества. В сухом виде в клубнях до 55 /о крахмала и около 9 /о сахаристых веществ.

В пищу употребляют клубневидные образования, развивающиеся осенью на концах побегов. редко — корневища. Сваренные или испеченные клубни по вкусу напоминают каштаны, сырые — орехи, печеные — картофель.

Для длительного хранения клубни нарезают кружочками и сушат на воздухе, а для помола на муку подсушивают в печи.

**Рогоз широколистный**

Повсеместно встречается на берегах водоемов и заливных лугах. Многим знакомы его своеобразные черно-бурые бархатистые соцветия на длинном (до 2 м) прямом стебле. Многие ошибочно называют его камышом, но они даже не одного семейства. Распространен рогоз широко, по всей европейской части страны, на Урале. Кавказе. Украине, в Сибири и Средней Азии.

В корневищах содержатся до 46 /о крахмала, до 24 /о белка, 11% сахаров, дубильные вещества, в листьях — аскорбиновая кислота, в семенах — жирное масло. В народной медицине корневища применяют при дизентерии, листья — как ранозаживляющее и кровоостанавливающее средство.

В голодные годы рогоз был одним из важнейших источников питания. В пищу использовали и используют по сей день корневища и молодые стебли. Собирают молодые побеги, еще не вышедшие из земли. Перед употреблением их отваривают в подсоленной воде. На зиму маринуют. Из корневищ и молодых стеблей готовят супы, пюре, их тушат с картофелем, используют как приправу к мясным, рыбным, грибным и овощным блюдам.

Чаще всего сейчас используют в пищу печеные корневища. Из них можно приготовить муку, хлеб, оладьи, бисквиты, галеты, кисель и другие изделия. Для приготовления муки корни предварительно разламывают на кусочки толщиной до 0.5 см, высушивают и измельчают.

Поджаренные корневища могут заменять натуральный кофе. Проростки рогоза, напоминающие луковицы, вкусны в сыром виде. Корневища собирают осенью или весной, когда в них много крахмала. Высушенные, они могут долго храниться.

***Камыш озёрный***

 В России встречается около 20 видов. Известно, что его стебли и корневища содержат до 48% Сахаров, до 6% протеина, 3% жира.

Съедобны корневища камыша. Если корневище измельчить и варить 40-50 мин, то получится сладкий отвар. Уваривая отвар на слабом огне, можно приготовить густой и еще более сладкий сироп.

Прикорневую белую часть молодого камыша едят в сыром виде. Они пригодны в пищу как суррогат хлеба. Из высушенного корневища получают муку, которую добавляют к зерновой для выпечки хлеба.

В походных условиях корневище камыша можно испечь на углях или в золе. Людям, оказавшимся в экстремальных условиях, не грозит голод, если поблизости есть камыш.

В народе камыш называют «порезтравой». Очищенное от кожицы корневище прикладывают к свежей ранке, и кровь останавливается.

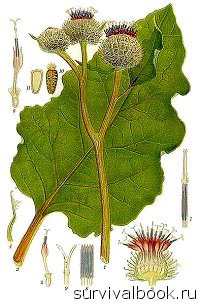
**Одуванчик**

****Часто используются для приготовления салатов и борщей. Поджаренные корни могут служить суррогатом кофе. Для туристов одуванчик несомненно способен разнообразить питание. Кто пробовал его на вкус знает, что он довольно горький. Для того чтобы убрать эту горечь, достаточно ошпарить его кипятком и выдержать несколько часов в холодной подсоленной воде.

Из одуванчика очень легко приготовить салат, делается он так: предварительно ошпариваем листья, добавляем мелко нарезанные листочки иван-чая, крапивы. Все это перемешиваем.

Из корней делают «кофейный» напиток по следующему рецепту: копаем корни, тщательно обмываем, мелко нарезаем, поджариваем до темно-бурого цвета. Затем измельчить в кофемолке и приготовить так же как кофе. Такой напиток очень полезен.

**Лопух**

Распространен почти по всей территории России. Растет по пустырям, на мусорных местах, около жилья, в огородах и садах.

Благодаря наличию инулина и белка корни лопуха используются в пищу. Размолотые в муку, они могут добавляться в тесто при выпечке хлеба. Их можно употреблять в пищу вареными, печеными, жареными, свежими; можно заменять картофель в супах, делать котлеты, лепешки.

Корни варят с кислым молоком, уксусом, щавелем, причем инулин подвергается гидролизу с образованием сахара — фруктозы. При этом получается кисло-сладкое повидло. Поджаренные корни могут служить суррогатом кофе или заменять цикорий.

В Японии лопух возделывается в качестве огородной культуры под названием «гобо».

*Блокадный деликатес*. Этот потрясающе простой рецепт взят из уникальной книги, изданной в блокадном Ленинграде в 1942 году для немногих, еще оставшихся в живых. В рецепте не случайно опущено непременное условие — корень предварительно вымыть. Воды не хватало даже для питья. Не указана и заправка — ее просто не было. Наверняка, сегодня этот рецепт вами не будет использован в его первозданном виде, но пусть он лишний раз напомнит нам всем о тех верных зеленых друзьях, которые помогли народу в смертельных условиях выстоять и выжить. Вот этот рецепт: «Корни лопуха отварить, нарезать небольшими кусочками. Подавать заправленными каким-либо соусом».

***Источники***

1. <http://survinat.ru/2010/01/pitanie-v-tajge-2/#ixzz2RYs7Ehzz>
2. Дары уссурийской тайги. Н.Усенко. Хабаровское книжное издательство. 1979 г.

***Ядовитые растения***

**Че­ме­ри­ца**. Тра­вя­ни­стое рас­те­ние с ко­рот­ким, мя­си­стым, тол­стым кор­не­ви­щем и мно­го­чис­лен­ны­ми шну­ро­вид­ны­ми кор­ня­ми. Сте­бель пря­мо­стоя­чий, тол­стый, креп­кий, гус­то­ли­ст­вен­ный, до 70-170 см вы­со­той. Ли­стья круп­ные, ши­ро­кие. Цвет­ки мел­кие, жел­то­ва­то-зе­ле­ные, мно­го­чис­лен­ные, со­б­ран­ные в ме­тель­ча­тое со­цве­тие. Плод — су­хая, трех­гран­ная, мно­го­се­мен­ная ко­ро­боч­ка. Рас­те­ние ядо­ви­то. Мел­кие его час­ти­цы, по­па­дая на сли­зи­стые обо­лоч­ки ды­ха­тель­ных пу­тей, глаз, вы­зы­ва­ют силь­ное раз­дра­же­ние. Вне­зап­но воз­ни­ка­ет бо­лез­нен­ное чи­ха­ние, ка­шель, сле­зо­те­че­ние.

**Лан­дыш май­ский**. Мно­го­лет­нее рас­те­ние. Име­ет эл­лип­ти­че­ские при­кор­не­вые ли­стья. На не­вы­со­ком сте­бель­ке рас­по­ло­же­на кисть ду­ши­стых бе­лых ко­ло­коль­чи­ков. Плод лан­ды­ша — крас­ная соч­ная яго­да. Рас­те­ние ядо­ви­то для че­ло­ве­ка и жи­вот­ных.  
**Во­ро­ний глаз**. Тра­вя­ни­стое рас­те­ние с пря­мым глад­ким стеб­лем 15-20 см вы­со­той, с тон­ким пол­зу­чим кор­не­ви­щем. Цве­ток один на тон­кой цве­то­[нож](http://survinat.ru/tag/nozh/)­ке, плод — един­ст­вен­ная ша­ро­вид­ная, чер­ная с си­не­ва­тым на­ле­том яго­да. Эта яго­да на­по­ми­на­ет во­ро­ний глаз и очень ядо­ви­та. Ядо­ви­то так­же кор­не­ви­ще рас­те­ния.

**Ако­нит**. Су­ще­ст­ву­ет око­ло 300 ви­дов это­го рас­те­ния. Наи­бо­лее ядо­ви­ты ако­нит джун­гар­ский и близ­кий к не­му ако­нит ка­ра­коль­ский Ши­ро­ко рас­про­стра­нен­ное рас­те­ние. Ако­нит име­ет клуб­не­вид­нов­зду­тый, ко­ни­че­ской фор­мы ко­рень, со­еди­нен­ный в це­поч­ку с не­сколь­ки­ми ста­ры­ми от­мер­ши­ми клуб­ня­ми. Све­жий ко­рень пах­нет редь­кой или хре­ном. Сте­бель, уса­жен­ный паль­ча­то­рас­се­чен­ны­ми ли­сть­я­ми, име­ет на вер­хуш­ке кисть круп­ных тем­но-си­них цвет­ков.

Наи­боль­шее ко­ли­че­ст­во ядо­ви­тых ве­ществ ска­п­ли­ва­ет­ся в клуб­нях рас­те­ния.

Ако­нит уже был из­вес­тен пер­во­быт­ным лю­дям. Яд его упот­реб­лял­ся при при­го­тов­ле­нии на­ко­неч­ни­ков для стрел, пред­на­зна­чен­ных для охо­ты на вол­ков, пан­тер и дру­гих хищ­ни­ков.

Плу­тар­хом опи­сан слу­чай от­рав­ле­ния ако­ни­том вои­нов в ар­мии Мар­ка Ан­то­ния. В свя­зи с не­дос­тат­ком про­ви­зии они ста­ли есть зе­лень и вы­ко­пан­ные кор­ни, по­сле че­го у вои­нов на­блю­да­[лось](http://survinat.ru/2011/09/los-2/) умо­по­ме­ша­тель­ст­во, а че­рез не­ко­то­рое вре­мя на­сту­па­ла смерть. Во­ин, съев­ший ако­нит, те­рял па­мять и был за­нят тем, что пе­ре­во­ра­чи­вал ка­ж­дый ка­мень на пу­ти, ко­то­рый он встре­чал, буд­то бы он ис­кал что-то очень важ­ное. Все от­ра­вив­шие­ся ако­ни­том по­гиб­ли.

Ядо­ви­тые свой­ст­ва ако­ни­та мет­ко от­ра­же­ны в на­род­ных на­зва­ни­ях рас­те­ния: «вол­чий ко­рень», «смер­ть-тра­ва».

Рас­те­ния опас­ны и для сель­ско­хо­зяй­ст­вен­ных жи­вот­ных. Жи­вот­ные ако­нит не едят. Ино­гда на лу­гах мож­но ви­деть оди­но­ко стоя­щие ако­ни­ты, вся рас­ти­тель­ность во­круг съе­де­на жи­вот­ны­ми. Мя­со от­ра­вив­ших­ся жи­вот­ных ядо­ви­то и не­при­год­но для упот­реб­ле­ния в пи­щу. Бы­ли слу­чаи оши­боч­но­го упот­реб­ле­ния в пи­щу вме­сто хре­на и сель­де­рея при за­сол­ке огур­цов.

Ядовитые [растения](http://survinat.ru/tag/yadovitye-rasteniya/): 1 — [аконит](http://survinat.ru/tag/akonit/), 2 — [белена](http://survinat.ru/tag/belena/) черная; 3 — [болиголов пятнистый](http://survinat.ru/tag/boligolov-pyatnistyj/), 4 — [клещ](http://survinat.ru/2010/11/kleshh-kleshh-kleshh/)евина, 5 — дурман обыкновенный, 6 — вех ядовитый ([цикута](http://survinat.ru/tag/cikuta/)), 7 — чемерица, 8 — волчье лыко, 9 — [вороний глаз](http://survinat.ru/tag/voronij-glaz/)

**Тема №2.**

**Экологические проблемы в туризме.**

Назрела пора поговорить об экологических проблемах в туризме. Причины лежат на поверхности: леса и берега рек, а так же популярные горы и обочины дорог в нашей стране давно превращены в помойку. В принципе удивительного ничего нет - мы и в своих городах живем как в помойке, но для тех, кто хочет в своих походах наносить минимальный урон природе, написана эта статья. Сразу оговорюсь: в последнее время слово "эколог" или "зеленый" стало символом экстремизма, наряду с такими словами как "исламист", или "антиглобалист". Я не эколог, а турист, и в моей статье нет экстремизма, но есть анализ на основе разума и знаний того, что для природы вредно, и как, совершая походы, можно минимально природе вредить. Для чего? Для того, чтобы не жить как свиньи на помойке.

**Виды туристского вреда.**

Для того, чтобы понять, как не наносить вреда природе, я предлагаю рассмотреть небольшую классификацию "вреда", с объяснением, почему это деяние вредно.

1**. Вред массового поражения.** Что такое "вред массового поражения"? Это такой вред, который наносится различной ядовитой химией. Проявляется он так: бросили вы в озеро какую-то гадость, и рыба в нем погибла. Слава богу, вещи, которые могут вызвать такое массовое поражение у туристов встречаются редко. Что из туристского скарба может вызвать массовое отравление всего живого? Во-первых топливо для примусов (бензин, керосин, солярка). Во-вторых, ядовитые клеи для склейки байдарочных шкур, велосипедных камер, составы для обезжиривания поверхностей и так далее. У автотуристов есть еще тормозные жидкости, масла и много другого, способного при достижении высокой концентрации отравить что-либо вокруг себя. Наконец, в-третьих, химия из аккумуляторов/батареек, других приборов. Однако "массовый вред" туристами природе наносится редко: все таки вагоны с хлором мы в лес не тащим.

**2. Вред частного поражения.** Что это такое? Простейший пример - бутылка. Стекло, если оно не какое-то особое, предмет… экологически чистый в плане массового поражения. От битой бутылки рыба в озере не сдохнет. Но на нее может наступить один отдельный человек, или животное. У меня на двух руках девять рабочих пальцев. Десятый был поврежден о битое стекло во время купания в одном из походов. Купание закончилось порезом руки, операцией в местной больнице и памятью на всю жизнь - неработающим пальцем. Больше мне не надо объяснять почему нельзя оставлять стекло в лесах.

**3. Вред от мусора**. Сам по себе мусор, что оставляют в лесу туристы не так опасен, как промышленные отходы. Вред от него может заключаться в следующем:

a. Незначительное отравление окружающей среды за счет гниения или брожения пищевых отходов. Уезжая со стоянки, вы бросили недоеденную кабачковую икру, шкурки бананов, вылили на землю рассол от огурцов, выплеснули остатки чая. Что-то, например, хлебные крошки, было съедено местными птицами, а что-то начало гнить. Какой урон природе нанесен?

i. Уксусный рассол вылитый на землю убил несколько насекомых  
ii. Выплеснутый кипяток повредил зеленые деревья или корни трав  
iii. Гниение пищевых отходов сделало данное место неприятно пахнущим, привлекло мух. Гниение пищевых отходов и фекалии способствуют также распространению болезнетворных микроорганизмов.  
iv. Смесь пищевых отходов и битого стекла или рваного металла (консервная банка) приведет к тому, что нашедшая съедобные отходы зверушка может получить порезы, куда попадут гниющие элементы.

b. Ландшафтные изменения. Это, вероятно, не вполне корректный термин, означает, что выбросив мусор, вы внесли изменение в окружающий ландшафт. Например, лежащая банка не дает расти растениям. Под ней образуется прелая, гнилостная среда.

c. Изменения природно-культурные. Что это значит? Одни звери попав в загрязненный участок будут стараться уйти подальше. Вы выживите их из их среды обитания. Другие, наоборот, придут и будут паразитировать на свалках. Другими словами вы спровоцировали небольшие природные изменения, ухудшив среду обитания одних зверей и улучшив - для других. Но хорошо ли это? Скорее нет, чем да. Культурные изменения - это когда до вашего прихода был пляж, а после вашего ухода стала свалка на берегу. Место одно и то же, но его ценность для человека принципиально иная.

d. Механический вред природе. Турист наносит много механического вреда природе: он рубит живые деревья (по неопытности или незнанию), разводит костер на земле, что приводит к выгоранию трав и поражению корней деревьев; под ногой туриста обрушивается берег речки при попытке выйти из байдарки, от его тяжелой поступи срываются по склонам гор камни, он делает зарубки на живых деревьях для каких то своих целей, копает ямы, ломает ветки мешающие проходу. У туристов путешествующих на машинах возможностей больше: они оставляют после себя глубокие колеи, особенно в местах "пробуксовывания", после того, как джипы один за другим преодолевают речки вброд, огромные мутные потоки сменяют собой чистые водяные струи. Какой вред от механических повреждений?

i. Муть и взвесь в большом количестве поднятая машинами при штурме брода портит жизнь рыбам привыкшим к чистой воде.  
ii. Срубленные живые деревья никогда больше не станут домом для птиц.  
iii. Поврежденный почвенный покров мерзок на вид, и для его восстановления, (особенно на севере), до исходного состояния нужны десятки лет. До сих пор колеи оставшиеся с войны читаются в лесах Новгородчины - 60 лет прошло. Нарушенный почвенный покров - это вред для растений и насекомых.  
iv. Существенные механические повреждения болезненно переносятся лесными зверями: присутствие человека в столь явном виде заставляет их покидать изгаженные нами места.

e. "Смерть в чистом виде". Турист несет природе и смерть в чистом виде: скажем, пойманная рыба или подстреленный заяц были живыми до вашего прихода. Не будем ханжами: человек чтобы жить должен питаться, и питаться не только травкой. Но есть важный принцип, вернее два. Первый - никогда не ловите и не убивайте больше, чем можете съесть, а, по возможности, откажитесь, по крайней мере, от охоты. Зачем убивать вольную зверушку, когда можно взять с собой тушенку? И второе: никогда не нарушайте законов регулирующих охоту и рыбалку. Все-таки их пишут для сохранения природы, а не из вредности характера. Иногда турист, завидев, скажем, змею, бросается ее убивать. Это тоже "смерть в чистом виде", причем абсолютно напрасная, ничем не обоснованная.

f. Вред по глупости. Несомненно вред по глупости встречается не особо часто, но последствия его самые тяжелые. Самый распространенный вред по глупости - пожар, возникший из-за не затушенного костра или брошенной сигареты.

Мы рассмотрели виды вреда, который вольно или не вольно турист наносит природе. Теперь, зная в чем именно состоит тот или иной вред, мы можем сформулировать и методы борьбы с ним.

**Главный принцип туриста в лесу (или на природе в целом), один: природа до вашего прихода и после вашего ухода должна быть максимально идентичной.** То есть, в идеале, изменения вносимые вами должны быть минимальны. Как этого достичь? Рассмотрим методы борьбы с "вредом природе".

Начнем с мусора и его утилизации. Ведь именно разнообразный мусор, который мы оставляем, является причиной многих "вредов": и "массового", и "частного" и других.

Что такое мусор? Вам этот вопрос странен? Поясню? Банка с тушенкой весом 335 грамм - это банка с тушенкой. А банка из-под тушенки, которая еще недавно была полезной вещью - мусор. Внести тушенку в лес - легко и приятно, ибо тушенка … продукт легкий! Пиво - вообще ничего не весит, или даже имеет "отрицательную массу" - его наличие компенсирует тяжесть рюкзака. Но пустая банка из-под пива или тушенки - адская тяжесть. Обратно из леса выволочь ее большая проблема. Это тушенка в рюкзаке не занимает места, а сплющенная банка из-под тушенки - занимает пол рюкзака. Конечно, в идеале, турист с легкостью внесший пиво в лес, должен вынести банку из-под него обратно. Но мы и здесь не будем экстремистами и рассмотрим какие существуют методы утилизации мусора прямо на месте с минимальным ущербом для природы. Оговорюсь сразу: отравляющие вещества способные вызвать "массовое поражение" природы должны быть вывезены в любом случае.

**Утилизация мусора.**  
Как мы уже знаем, мусор бывает экологически безвредным.

Пример: хлебные крошки. Вы можете их бросить на земле, или кинуть в речку. Их съедят птицы или рыбы. Итак, утилизация пищевых отходов.

Если у вас осталась пища, то перед тем, как что-то с ней сделать вы должны определить для себя две вещи: где вы находитесь, и что произойдет с этой пищей в течение нескольких суток. Что будет раньше: ее кто-то съест, или она начнет гнить? Но начнем по-порядку.

Если вы находитесь в популярном туристском месте, скажем, на озере в 30 км от Питера, то можете вполне предположить, что вслед за вами на это самое место придут люди - ну хоть через пол часа после вашего ухода, или на другой день. В этом случае, хлебные крошки вы, конечно, все равно можете смахнуть в озеро, а вот полведра рисовой каши… Лучше бы воздержаться. Если же вы стоите на берегу глухого карельского озера, то рисовую кашку вполне можно разбросать по воде - съедят раньше, чем сгниет.

С другими 1 -пищевыми отходами (пресловутые банановые шкурки, остатки консервов и так далее) можно поступить так: 1 - аккуратно поддеть дерн лопатой или тем, что есть под рукой, и положить в образовавшуюся щель эти отходы. Вынуть лопату, и дерн накроет мусор. Дальше он будет себе спокойно и безопасно гнить, не привлекая мух, и добавит перегноя почве. Если пищевого мусора больше, чем просто "положить под дерн", то можно выкопать небольшую ямку, захоронить мусор, и вновь прикрыть сверху дерном.

Зимой проблема больше - тут уж ничего не выкопаешь. Приходится бросать пищевой мусор как есть. Но: зимой он гнить не будет. Холодно.   
Мусор бытовой. Это те самые банки, упаковки и прочее (кроме химии), чем наш лес завален весьма сильно. Что делать с этим мусором? Если вы приехали в лес на машине, или на велосипеде, да хоть просто пришли пешком, всего то на одну - две ночи, то в чем сложность вынести этот мусор назад? Его же мало! Сложите его аккуратно в пакет, и выбросьте на ж/д станции или в городе. Делов-то! С другой стороны: в городе этот мусор соберут и вывезут обратно в лес, на свалку. Может не надо дурацкую работу то делать? Может захоронить мусор в лесу сразу?

2 - Да, мусор в лесу захоранивать можно, но соблюдая ряд принципов. Во-первых, оцените место, где вы находитесь. Если вы вновь на озере в 30 км от города - мусор захоранивать нельзя. После вас сюда приедут еще десятки людей, и многие из них будут захоранивать свой мусор. В результате в перспективе ряда лет - 5, 10, 20, место превратится в лес над свалкой. Куда не ткни - везде что-то дрянное лежит. Мне могут возразить: зачем перекапывать весь лес, когда можно всем организованно бросать мусор в одно место? Можно, но это приводит к результату который не лучше: большая концентрация мусора в одном месте, за которым никто не присматривает - это опасно. Кроме того, большая гора мусора (именно так выглядит попытка захоранивать мусор в одном месте на популярных стоянках), сомнительное украшение пейзажа. Что делать? Ответ один: из мест близких к городу мусор надо полностью вывозить. А что, в дали от городов, в тундре можно мусор бросить? Бросить нельзя, а захоронить - можно. Закапывая в землю стеклянные бутылки вы должны понимать, что пролежат они (правда без какого либо вреда для природы) там миллион лет. Это плохо, (во всяком случае, не хорошо), но место это посреди тундры не рискует превратиться в "минное поле", как в пригороде большого города, где на каждом шагу будет по мусорному захоронению.

Теперь посмотрим на сам мусор. Что там у нас? Исключив ядовитую химию и пищевые отходы мы видим: стекло, пластик, металлы, бумагу, ткани.  
Бумагу утилизировать просто: если у вас горит костер, вы можете бумагу сжечь. Если вы идете на примусе, и костра не жжете - захороните бумагу вместе с остальным мусором, не разводя лишний раз огня, или сложите всю бумагу на камень и сожгите. Почему на камень? Чтобы лишний раз не портить дерн.  
Металлы. Металл который турист притаскивает в лес, это на 90% консервные банки. Их утилизация проста: для начала киньте их в костер (отжиг банки помогает ей в дальнейшем быстрее коррозировать). Современные металлические банки из-под тушенки (их можно узнать по одному ободку, а не по двум)… сгорают почти полностью. Остатки следует собрать и их можно захоронить по месту (в яме под слоем почвы). Пройдет несколько лет, и металлы растворятся в окружающей среде, не нанеся ей какого-то урона.

Стекло. Стекло инертно к окружающей среде: не гниет, не разлагается, не горит, не коррозирует и даже не бродит. Что с ним делать? Лучше всего, конечно, вывезти на свалку. Если нет - захоронить как рассказано было выше.

Пластик. Пластики в современном мире есть самые разные: ядовитые и не очень. Ряд изделий из пластика можно утилизировать путем их сжигания. В процессе горения они выделяют безвредные элементы. Другие надо захоранивать (лучше - вывозить), так как при сгорании они выделяют токсичные вещества. Такой вот парадокс: пластиковое изделие лежащее в земле не токсично, а сгоревшее и витающее в воздухе - токсично.

Ткани бывают разные: синтетические, шерстяные… Синтетику - лучше вывозить. Кто знает точно, что в ней намешано? Ткани "естественные" можно сжигать или захоранивать.

Также открою "великий секрет" утилизации крепких растворов (уксусный рассол) и горячих жидкостей. Чтобы выплеснутый вами раствор не убил кого ненароком - снизьте его концентрированность. Перед тем, как выплеснуть уксус на землю, долейте в него воду. Мелочь, а для какой-то букашки - жизнь. К чему ее убивать? Тоже самое с кипятком. Остался кипяток - сначала долейте воды, а потом выливайте на землю. Так вы не нанесете напрасного ущерба траве и корням.

**Механические повреждения.**  
Трудно представить себе турпоход без костра. Конечно, разведение костра - природе не на пользу, но и не разводить костров проблематично. Есть компромисс: развести костер с минимумом вреда для леса. Это не сложно:

1. Выбирайте место, где уже когда-то был костер.   
2. Если такого места нет, то выбирайте место вдали от растущих деревьев, их корней. Не разводите костер на торфянниках.  
3. Лучше, перед разведением костра снять дерн, развести костер, и затем, перед уходом с места, вернуть дерн обратно.  
4. Используйте костровые подвески - они помогут вам не делать "рогатин" для костра, и, соответственно, не рубить живых деревьев.  
5. Никогда не рубите живые деревья для костра. Во-первых, они плохо горят и сильно дымят. Во-вторых, их тяжелее разжечь. Получается просто непозволительная глупость: срубить живое дерево для того, чтобы потом мучаться с костром? Никто в лесу не выглядит так смешно, как турист разводящий костер живыми деревьями.  
6. По возможности не разводите пионерских костров в пол леса. Разводите костер адекватный необходимости.  
7. Не надо строить в лесах импровизированные скамейки, столы, особенно из живых деревьев. У вас с собой наверняка есть туристские коврики - на них можно удобно сидеть, и они не останутся лежать на годы в этом месте. Исключение - стоянки на которых всегда много туристов (скажем, как на Больших Скалах).  
8. Остерегайтесь пожаров и тщательно тушите костер. Исключение - зима.

С костром разобрались. Теперь перейдем к "другому механическому вреду". Если рассуждать здраво, то от того, что по тропе прошел турист, вреда природе нанесено не более, чем если бы по тропе прошел кабан или лось. То есть, ваше присутствие на тропе или в лесу не есть нечто плохое. Всегда? Нет, при условии соблюдения нескольких правил! Первое - не делайте ничего специально и бессмысленно. Бывает, идет человек по тропинке, и просто от нечего делать то ветку сломает, то лист сорвет. Этим вы не наносите какого-то особого урона природе, но если вам не нужна ветка, зачем ее ломать? Пусть растет. Второе: если группа туристов большая, то вы уже и в самом деле можете нанести определенный вред, например вытоптать траву в поле на довольно большой площади. Наконец последнее: если вам надо что-то от природы - берите, но с головой. Если нужда заставляет вас нарубить лапник - рубите, но аккуратно: по одной веточки с елки. У нас был случай в Архангельской области - у одного из участников штормовым ветром унесло пенку - коврик. Как ночевать в зимнем лесу без коврика? Лежа на снегу? Нет, надо набрать елового лапника, но так, чтобы нанести минимальный природе урон. Тоже самое относится к бересте необходимой для растопки костра, и сбору ягод, грибов, кедровых шишек. Кстати, знаете метод сбора кедровых шишек "туристами"? Спилить дерево! Да, шишки высоко, достать их трудно… вот и пилят целое дерево ради одного урожая шишек. Разве это нормально?

Все ваши действия можно контролировать уже упомянутым принципом: если после вашего ухода незаметно, что тут побывали туристы - значит вы молодцы и нанесли природе минимальный урон.

Всякая ли природа одинакова? Нет. Всякую ли природу надо беречь одинаково? Нет. Какие есть варианты? Чем природа более хрупка, тем бережнее с ней надо обходится. Если вы срубили дерево в тропическом лесу, то вырастет на его месте новое довольно быстро. Срубленное дерево на Кольском, будет расти десятилетия. Таким образом, в одном случае вы нанесли ущерб, размером, например в три "дерево-года", в другом сорок "дерево-лет". То же самое с отходами: бочка из-под солярки будет съедена временем, скажем, в полесье, за 20 лет, а в тундре будет лежать целый век. Делайте выводы!

Другой аспект проблемы: заповедники и национальные парки. Казалось бы - заповедник построен для того, чтобы природу охранять. Да? Да! Но это абсолютно не значит, что тот вред который вы нанесете природе в заповеднике будет более вредным, нежели за его пределами. Что и как охраняется в заповедниках - это дело тех, кто их создает. Наше дело - бережно относится к природе независимо от ее статуса.

Источник: <http://activeinfo.ru/articles/eko/>

**Тема №3.**

**Что делать с мусором в полевых условиях?**

Каждый из нас, выезжая на отдых в Новосибирск и Новосибирскую область, может сделать свои родные места чище и лучше.

·                      
                     Уходя с места пикника, для начала отсортируйте мусор. Остатки бумаги, картон сожгите в костре. С пищевыми отходами (очистки, яичная скорлупа и т.д.) можно поступить так же, а можно закопать, накрыв опавшими листьями или сухой травой (они перегниют в течение года). Консервную банку можно также закопать, но перед этим обязательно обжечь на костре. Так жесть быстрее разрушится.

·                      
                    Нельзя сжигать пластиковый мусор, так как при этом образуются ядовитые вещества. 

·                    Все, что нельзя сжечь (пластиковую упаковку, стекло, баллончики от репеллента, отработанные зажигалки, сломанные вещи и т.д.), соберите. Спрессуйте пластиковую упаковку, выпустите воздух из пустых бутылок и сомните их, чтобы занимали меньше места, сложите все это в пакет и вынесите из леса. 

·                    Оставлять пакеты в лесу ни в коем случае нельзя. При разложении мусора в воздух выделяются токсичные вещества, отравляющие почву, воду, воздух вокруг. Это делает невозможным жизнь животных и растений на этой территории;

·                    Не закапывайте мусор в землю. Это не выход, поскольку на разложение, например, пластиковой бутылки в земле уйдет от 100 до 500 лет;

·                    Можно забрать пустые ПЭТ-бутылки с собой. В быту их используют как мини-парники, умывальники на даче, контейнеры для сыпучих продуктов, как скворечники и для многих других целей.

**Как вести себя на отдыхе, чтобы не причинить вред окружающей среде**

С каждым годом в Новосибирской области становится все больше отдыхающих и туристов. Много вреда причиняет наш неразумный отдых природе. Люди приезжают в лес на внедорожниках, в результате чего портится и исчезает лесная подстилка. Ловят рыбу и охотятся на диких зверей, в том числе в запрещенных местах. Оставляют мусор и сливают отходы в воду. Чтобы было куда поехать следующим летом, сохраняйте природу нетронутой, в таком же состоянии, в каком она была до вашего посещения.

·                      
                     Оставляйте как можно меньше следов вашего отдыха, увозите мусор с собой;

·                    Используйте тару, пакеты, бумагу и упаковку вторично;

·                    В лесу старайтесь ступать по дорожкам, не вытаптывайте и не рвите растения. Многие из них могут оказаться редкими и исчезающими;

·                    Не вырубайте деревья и кустарники, чтобы расчистить себе место для стоянки. Воспользуйтесь уже существующими;

·                    Спиливайте для костра только сухие деревья. Молодые все равно не будут хорошо гореть;

·                    Не рубите хвою под палатки. Пользуйтесь ковриками или надувными матрасами.

·                    Не вбивайте гвозди в живые деревья. Развесить вещи можно на мягкой веревке, завязанной на двух деревьях. Отвяжите ее после ухода;

·                    Не уничтожайте редкие и охраняемые виды животных;

·                    В разрешенных для охоты и рыбалки местах берите только то, что вам действительно нужно;

·                    Старайтесь не создавать лишнего шума, воздействующего на животных. Ездите на немоторизированном транспорте: велосипедах, лодках;

·                    Не бросайте в лесу и в воду окурки. Лучше их сжечь;

**Какие предметы лучше брать с собой, чтобы не загрязнять природу?**

                     Продукты питания и вещи в минимальной упаковке, подверженной биохимическому разложению, лучше бумажной (потом ее можно сжечь);

·                    Многоразовую посуду – лучше всего эмалированную. Пластиковая одноразовая посуда – это будущий практически вечный мусор.

·                    Питьевую воду в алюминиевых или пластиковых канистрах (не придется сжигать многочисленные пластиковые бутылки);

·                    Не берите стеклянную посуду. В походе обязательно что-нибудь нечаянно разобьется, а осколки могут остаться незамеченными;

·                    Возьмите зубной порошок вместо зубной пасты, хозяйственное мыло вместо стирального порошка, горчицу и соду вместо моющего средства для посуды;

·                    Спички вместо зажигалок;

·                    Большой пластиковый пакет для мусора.

**Как правильно вести себя при отдыхе на воде?**

При отдыхе на водоемах старайтесь не загрязнять их и не причинять вред их обитателям:

·                    Не выбрасывайте в воду окурки – они ядовиты, и не выбрасывайте пластиковый и прочий мусор. Рыбы и другие обитатели водоемов проглатывают мусор, приняв за пищу, что приводит к их гибели.

·                    Не сливайте в водоемы отходы. Исключением может быть пища: остатки супа, каши, хлеба – ее съедят рыбы.

·                    При мытье посуды не используйте химические моющие средства. Металлическую (и керамическую) посуду от сильных загрязнений можно очистить песком в море или реке (остатки пищи послужат кормом для рыб), дальше отмыть с горчицей и содой;

·                    Рыбачьте только в разрешенное время года. Не ставьте сети, используйте удочку или спиннинг. 

**Что делать, если в воде обнаружены посторонние предметы, коряги, битое стекло?**

Постарайтесь вынуть то, что вы обнаружили под водой и отнести на берег. Используйте, если требуется и возможно, плотные тканевые перчатки, наденьте резиновую обувь, чтобы не пораниться острыми краями предметов. Обнаруженные осколки стекла и прочие предметы нужно сложить в пакет или емкость и выбросить на мусорную свалку. 

Не игнорируйте опасные предметы под водой. Помните, на месте, где осталось лежать стекло и другие предметы с острыми краями, в следующий раз может оказаться ваш ребенок или ваши близкие.

*Информация собрана и подготовлена педагогом отдела туризма и краеведения ВГДДТ Чан Г.М.*