

**Экскурсия: « Экологическая тропа».**

## **Пояснительная записка**

В настоящее время остро стоит проблема экологического образования населения. Необходима система экологического просвещения, в которую бы входили не только средства массовой информации и экологические курсы в учебных заведениях, но и непосредственное общение человека с природой. Экологическое просвещение является одним из выходов из глобального экологического кризиса, так как оно подразумевает гармонизацию экологического мышления и отказ от потребительского отношения к природе.

В этом случае поможет экологическая тропа. Особенность процесса экологического воспитания на тропах природы состоит в том, что он строится на основе непринуждённого усвоения информации и норм поведения непосредственно в природном окружении.

Экологическая тропа – маршрут, проходящий через различные природные объекты, имеющие эстетическую, природоохранную и историческую ценность, на котором идущие получают устную или письменную информацию об этих объектах. Это одна из форм воспитания экологического мышления и мировоззрения.

Экологическая тропа имеет большое значение для изучения экологии города. Она знакомит экскурсантов с разными объектами природы, находящимися в пределах города, и испытывающими антропогенную нагрузку, позволяет передать учащимся знания о естественных явлениях и объектах, создать предпосылки для экологического воспитания и природоохранного мышления.

Таким образом, организация экологической тропы способствует:

- проведению учебной и пропагандистской работы по вопросам охраны природы;
- созданию условий для воспитания экологически грамотной культуры поведения человека в окружающей среде;
- приобретению педагогами, воспитателями опыта образовательно-воспитательной работы с детьми в природных условиях;
- изучению и наблюдению учащимися объектов и явлений природы и дальнейшему нахождению тем для будущей научно-исследовательской работы.

## **Основные характеристики экологической тропы**

Вид тропы: экологическая.

Местонахождения: г. Ижевск, Индустриальный р-н, МБОУ «СОШ №52».

Назначение экологической тропы: учебно-познавательная.

**Цель тропы:** Создать условия для непрерывного экологического образования детей, развивать экологическую культуру личности и общества, через формирование практического опыта природопользования.

***Образовательная***

– расширение у экскурсантов знаний об объектах и процессах окружающей нас природы.

- научить их самим наблюдать и замечать явления природы,
- видеть прекрасное и удивительное в самых обычных живых объектах, заинтересовать их и побудить к дальнейшему самостоятельному изучению биологии и экологии,
- научить замечать различные проявления антропогенного фактора и уметь правильно их оценивать.

***Воспитательная*** – способствовать воспитанию экологической культуры поведения человека, развивать экологическую сознательность, разъяснять правила поведения на природе и важность коренного изменения взаимоотношений Человечества и Природы.

***Развивающая*** – использование в научно-исследовательской деятельности.

С образовательными целями экологическая тропа может использоваться для проведения занятий с учащимися разных возрастных групп: младшими школьниками (1-4 классы) – для уроков природоведения, первичного ознакомления с природой родного края; школьниками среднего звена (5-8 классы) – для уроков ботаники, зоологии, экологии, а также для внепрограммных занятий в кружках и секциях естественного цикла; старшими школьниками (9-11 классы) – для уроков общей биологии, экологии, углубления знаний по ботанике и зоологии, индивидуальной исследовательской деятельности воспитанников биоэкологических объединений.

В воспитательных целях необходимо перед походом по тропе разъяснять детям правила поведения на природе, развивать в них экологическую сознательность. Педагог, проводящий экскурсию, должен правильно организовать своих подопечных, завладеть их вниманием, интересно рассказывать свой материал, постоянно обращая внимание слушателей на те, или иные объекты природы, встречаемые группой на тропе.

### **Задачи тропы:**

- дать природоохранные знания и умения учащимся школы;
- воспитать любовь к природе, школе, городу, малой Родине;
- формировать личную ответственность у учащихся за сохранность природных объектов;
- привлечение учащихся к участию в экологических олимпиадах и конкурсах

### **Цели экскурсий:**

- воспитание бережного отношения к природе;
- формирование экологической культуры поведения в природе;
- показ причинно-следственных связей в природе;
- проведение природоохранительных связей в природе;
- проведение природоохранительной работы;
- пропаганда экологических знаний.

Так же, тропа, как источник биологического материала, может использоваться для сборов коллекций, в том числе тематических: гербария, плодов и семян. Собранный здесь материал может в дальнейшем использоваться на уроках и дополнительных занятиях как наглядное пособие. Существует возможность сбора природного материала (сухоцветы, коряги и т.п.) для изготовления в дальнейшем разного рода поделок.

### **Станции маршрута экологической тропы**

На протяжении маршрута экологической тропы запланировано 4 станции, т.е. остановок для экскурсантов, где они могут более подробно ознакомиться с теми или иными биоценозами, представителями флоры и фауны, оценить экологическую ситуацию и антропогенное влияние на природу.

Не все эти станции обязательны для прохождения во время экскурсии, при проведении тематических экскурсий часть остановок может быть пропущена, на других можно остановиться более длительное время и рассказ может быть подробнее. Всего в будущем планируется сделать именно 4 станции.

В настоящий момент разработаны две первые станции (данные станции находятся на территории школы).

[1. Школьный дендрарий.](#)

[2. Зеленая](#) аптека

3. Исток реки Карлутка

[4. Парк](#) Косманавтов

В начале экскурсии рекомендовано начать беседу о культуре поведения в природе.

Перед подходом к станции №1 можно обратиться к учащимся с такими словами:

*"Мы сегодня пройдем по экологической тропе, чтобы вы увидели и узнали, как живёт и чувствует себя окружающая вас природа, чтобы каждый из вас почувствовал в груди огонёк желания сохранить природу от любого неразумного обращения к ней. Путь чрезвычайно интересен, если глаза и разум ваши будут открытыми для восприятия. Нужно только проникнуться ощущением, если идёте с открытыми глазами и добрым сердцем, то милости просим, экологическая тропа ждёт вас!"*

Кроме этого, предлагается определить свое настроение на каждой остановке тропы и отметить, по ходу маршрута, квадратик “эмоциональный фон” соответствующим цветом:

- красный – я восхищаюсь,
- желтый – мне приятно,
- зеленый – я равнодушен, спокоен,
- синий – мне неприятно,
- черный – я возмущаюсь.

Будь внимателен, и тебе откроется удивительный мир природы.

Итак, вперед!

### **Описание станций экологической тропы. Экскурсионные объекты (станции)**

Станции	Место расположения	Название объекта и основное содержание
№1 Начало	Вокруг здания школы	<b>Школьный дендрарий</b> Знакомство с экологией древесных пород, их

маршрута		влияние на микроклимат города и оздоровительная роль на организм человека
№2	Школьный двор	<b>Зеленая аптека</b> Беседа про лекарственные растения, их применение, правила сбора.
№3	У трамвайного кольца	<b>Исток реки Карлутка</b> Экология реки Карлутка, его обитатели; антропогенное влияние человека на природу
№4	Парк «Космонавтов»	<b>Парк «Космонавтов»</b> Изучение различных экосистем, рассказ о лесе, его обитателях, посещение дендрария парка; влияние человека на лес.

### **Завершение экскурсии (рефлексия)**

Дома у тебя будет время, еще раз мысленно пройди по маршруту тропы, вспомни свои впечатления. Ответь, пожалуйста, на несколько вопросов:

- Что интересного ты узнал на экскурсии?
- Что тебе понравилось?
- Что поразило или удивило тебя?
- Что не понравилось?
- Придешь ли ты сюда еще раз? С какой целью?

### **Стоянка № 1**

#### **Школьный дендрарий**

На этой станции начинается рассказ об основных породах деревьев и кустарниках произрастающих на школьном дворе, это:

Деревья:

1. Берёза пушистая
2. Ясень пенсильванский (обыкновенный)

3. Клен американский
4. Яблоня ягодная
5. Сосна обыкновенная
6. Тополь бальзамический

Кустарники:

1. Туя западная

### **Берёза пушистая**

Во всём мире найдено и описано около 140 видов берёз. Больше половины из них растёт на территории нашей страны. У нас в школьной дендрарии растёт 2 вида берёз - пушистая (белоствольная) и повислая.

Берёза — единственное в мире дерево, имеющее белую кору. Объясняется это, что в ней содержится - бетулин. Это вещество открыли сравнительно недавно и назвали в честь берёзы по-латыни берёза — бетула. Если в жаркий день дотронуться до коры дерева, то можно почувствовать прохладу. Белый цвет отражает солнечные лучи, предохраняет берёзу от повреждений. Листья берёзы пушистой округлые, сверху гладкие даже несколько поблескивают. А что это за чёрные полосы на стволе берёзы - это лопнувшая береста и через эти отверстия ствол дышит. Берёза – лекарственное дерево. Из древесины получают дёготь. Берёзовые почки и листья используют в медицине. Летом за сутки крона среднего дерева испаряет до 60 литров воды. Растёт берёза быстро. Берёза светолюбивая порода, малотребовательная к составу и влажности почвы.

### **Ясень пенсильванский.**

Родина – центральные и западные районы европейской части России, Крым, Кавказ, Средиземноморье. Относительно морозостоек, ветроустойчив, может переносить сухость воздуха и почвы. Неприхотлив в городских условиях, но чувствителен к газам. Светолюбив. В молодости переносит затенение. На плодородных влажных, свежих почвах растёт быстро. Лекарственное растение. Широко используется как парковое и аллеиное дерево; пригодно в защитном и мелиоративном лесоразведении. Имеются плакучие формы. Размножается семенами, порослью от пня, даёт корневые отпрыски.

### **Тополь бальзамический**

Тополя традиционные и излюбленные декоративные деревья. Сейчас, пожалуй, нет населенного пункта, в зеленом наряде которого не было бы тополей. Еще в Древней Греции ими обсаживали площади и улицы и называли "народным" - 'populus', поэтому род тополей стал называться этим именем. По второй версии 'Populus' — древне латинское название растения от 'palpito' — трепетать — за игру листьев при порывах ветра. Красивое, крупное дерево, достигающее 30 м высоты при диаметре ствола до 1 м. Ствол покрыт серой, глубоко бороздчатой корой. Молодые побеги густоопушенные, первоначально красноватые. Почки и листья без запаха. Листья от эллиптических до яйцевидных, с коротко заостренной вершиной, сверху темно-зеленые, глянцевые, снизу беловатые, до 12 см длиной, на опушенных черешках. Морозостоек, светолюбив, нетребователен к почве, но не мирится с ее сухостью и явно предпочитает супесчаные, хорошо дренированные. Растет быстро, но часто страдает от болезней. Легко переносит пересадку и обрезку. Пригоден для групповых и одиночных посадок в парках и лесопарках, а также для рядовых уличных насаждений.

### **Клен американский.**

Достигает 15-20 м высоты, имея при свободном стоянии широкую, раскидистую крону. Молодые ветви оливково-зеленые, иногда фиолетовые, гладкие, с сизым налетом. Кора старых деревьев буро-коричневая, с продольными трещинами. Весьма необычны его сложные, непарноперистые листья из 3-5 листочков, до 10 см длиной, напоминающие внешне листья ясеня, за что этот клен и получил видовое название. Листочки заостренные, грубозубчатые, иногда лопастные, сверху ярко-зеленые, снизу светлее, слегка опушенные. Листья на длинных черешках, до 8 см. Цветки появляются до разворачивания листьев; мужские с красноватыми пыльниками, в свисающих пучках, женские — зеленоватые, в кистях. Цветет очень рано, на протяжении 10-15 дней.

В молодости растет очень быстро, что и послужило основанием для его широкого использования в озеленении. Морозостоек до -40 град, однако морозостойкость сильно колеблется в зависимости от возраста растения и происхождения семян, из которых он выращен. Светолюбив, к почвам нетребователен, предпочитает хорошо увлажненные и дренированные. Хорошо выносит городские условия. Недолговечен, живет не более 80-100 лет, в уличных посадках не более 30 лет. Очень ломкий. Дает обильный



самосев, который часто нарушает регулярность посадок, прорастая в неподходящем месте. Жизнеспособность семян 92%. Укореняется 10% летних черенков.

### **Яблоня ягодная.**

Растет в виде небольшого дерева (5-10 м высотой), иногда кустарника. У нее округлая широкая крона, густая листва, длинные приподнятые ветви. Листья эллиптические или яйцевидные, блестящие, голые, по краю мелкопильчатые, вверху заостренные. Цветки белые, без запаха, диаметром до 3,5 см. Плоды ягодной яблони Сибирки очень мелкие, диаметром до 1 см, напоминающие вишню, желтого, оранжевого, красного цвета, крепятся на длинных и тонких плодоножках. Они довольно долго сохраняются на деревьях, обеспечивая птицам дополнительный корм зимой. Плоды, к сожалению, невкусные, но вполне съедобные, а варенье просто изумительное.

Дерево очень красиво в период цветения, когда обильно покрывается белорозовыми цветками. Осенью яблоня красива плодами, часто остающимися на ветвях после опадения листьев. Летом она привлекает наше внимание красивой, правильной, округлой и густой кроной. Высокая морозостойкость этого вида делает ее особенно ценной в садах северных районов, а относительно небольшие размеры позволяют использовать ее на небольших участках, садах, скверах, в одиночной и групповой посадках, живых изгородях.

### **Сосна обыкновенная.**

Сосна обыкновенная широко распространена на всей территории России. Это одна из ценнейших хвойных пород нашей страны. Очень светолюбивая древесная порода. Крона у молодых деревьев конусовидная, позже – округлая, более широкая, а в старости зонтиковидная или плоская. Очень морозо- и жаростойка. Продолжительность жизни дерева 150-200 (иногда 400) лет. Размножается семенами.

Ствол и ветви сосны пронизаны смоляными ходами, наполненными смолой, которую обычно называют «живицей», она имеет большое значение для дерева: заживляет раны, нанесенные ему, отпугивает насекомых вредителей. Живицу добывают путем подсочки. Используют для получения скипидара, канифоли и т.д. «Смолистый воздух», богатый озоном и чистый от микробов,

в сосновых лесах издавна славится своими благоприятными свойствами для здоровья человека. В медицине широко используются сосновые почки, собираемые весной до их распускания. В почках содержатся смолы, эфирные масла, крахмал, горькие и дубильные вещества. Хвоя сосны обыкновенной в больших количествах содержит витамин С и каротин.

### **Туя западная.**

Туя западная впервые была описана шведским ботаником Карлом Линнеем в 1753 году, тогда же и получила свое имя. Эта туя очень широко распространена в декоративном садоводстве на всех континентах. Из всех видов туй этот самый зимостойкий, неприхотливый и имеет много декоративных форм.

Туя западная – красивое вечнозеленое хвойное дерево высотой до 30 м или кустарник с различной формой кроны. Хвоя взрослых растений природных видов и форм чешуйчатая, прижатая к ветвям. Расположение хвои супротивное. Корневая система компактная. Глубина залегания корней зависит от размера и сорта туи. Средний возраст туи западной составляет около 150 лет. Цветет туя в апреле – мае. Туи являются лидерами при создании миксбордеров и рокариев. Их используют для солитерной и групповой посадки, при создании аллей и живых изгородей. Туи хорошо выдерживают формовочную стрижку, поэтому являются прекрасным материалом для создания оригинальных архитектурных форм. Различные формы туи западной подходят для круглогодичного оформления открытых террас, балконов и лоджий.

## **Стоянка №2**

### **Зеленая аптека.**

На этой станции пойдет речь о лекарственных растениях, которые можно встретить на школьном дворе.

### **Одуванчик лекарственный.**

Как уже известно, одуванчик лекарственный – растение целебное и очень полезное. От большого количества недугов и заболеваний уже давно применяют терапевтические свойства одуванчика. Одуванчик появляется ранней весной и является одним из совсем небольшого количества

растений, которые способны начинать цветение ранней весной и заканчивать поздней осенью. Одуванчик появляется сразу же, как только с почвы сходит снег, тут же свободные участки от снега начинают покрываться плотным, радующим глаз ковром из одуванчика жёлтого цвета.

Одуванчик растёт рядом с жильём, около дорог, по выгонам, опушкам, на берегах рек, озёр и т. д. Это растение обычно засоряет сады, газоны, луга, одуванчики хорошо поедает скот. Листья молодого одуванчика употребляют в пищу для приготовления свежих салатов.

Ещё очень давно в народной медицине листья и корни одуванчика использовали как средство, возбуждающие аппетит, мочегонное и отхаркивающее, а также при катарах желудка. Для употребления одуванчика в пищу необходимо брать корни и листья только молодого растения. Одуванчик лекарственный может помочь в лечении заболеваний печени, камней в почках и желчном пузыре, а также является хорошим помощником при атеросклерозе, воспалительных заболеваниях почек.

Применять как лекарственное средство одуванчик можно и при интоксикациях, отравлениях, холецистите, циррозе печени, различного происхождения отёках, низком уровне калия, гастрите с пониженной кислотностью, плохом аппетите, при заболеваниях суставов и прочем. Благодаря целебным веществам, которые содержатся в одуванчике, это растение вполне можно использовать для лечения атеросклероза, сахарного диабета, а также как средство мочегонное при почечнокаменной и желчнокаменной болезни, как вспомогательное средство при лечении анемии, малокровии. Также одуванчик – отличное ранозаживляющее средство и может применяться в терапии парезов, параличей, как антигельминтное лекарство.

У одуванчика есть и ещё одно очень хорошее свойство – антитоксическое, это растение способно стимулировать работу сердечно-сосудистой системы, его можно использовать как противолучевое средство, и он крайне полезен при терапии артритов и в качестве препарата, помогающего удалить бородавки.

Одуванчик применяют для лечения заболеваний кожи, при обезвреживании укусов ядовитых насекомых, а также растение очень хорошо помогает кормящим матерям при недостатке молока. Свойства одуванчика настолько разнообразны, что делают это растение целебным,

способным стимулировать работоспособность, устранять повышенную утомляемость и усталость.

У одуванчика есть сок, который можно отнести к разряду самых целебных, тонизирующих и укрепляющих средств. Сок одуванчика целебного можно отнести к необходимым средствам нейтрализации сверхкислотности и нормализации щелочного состава организма. При заболеваниях позвоночника, костей, для повышения крепости зубов, для борьбы с пародонтозом и т. д. хорошо помогает свежий сок одуванчика, который был получен из корней и листьев растения в смеси с соком моркови и листьев репы.

Добывать сок одуванчика лучше всего весной или в начале лета, примерно в мае или июне, сок собирается из всего растения путём сильного его измельчения, после чего осуществляют экстракцию сока небольшим количеством воды. До того как добывать из одуванчика сок, растение необходимо замочить в холодной, слегка подсолённой воде примерно на 30 минут: делается это, дабы уменьшить горечь в соке. Принимать его необходимо ежедневно в течение продолжительного времени по 1/4 или по 1 стакану, можно делать напиток и на отваре из овсянки или риса с одной столовой ложкой мёда. Благодаря спирту (или водке) сок одуванчика можно консервировать.

### **Мать-и-мачеха.**

**Мать-и-мачеха** принадлежит многолетним травам семейства сложноцветных. В медицине листья мать-и-мачехи используют в потогонных и грудных сборах, а также эта трава может использоваться как отличное отхаркивающее средство.

Окрас цветков золотисто-жёлтый, цветки краевые – язычковые, средние – трубчатые, пестичные. Цветки мать-и-мачехи обоеполые. Листья прикорневые и появляются после того, как растение отцвело, имеют округло-сердцевидную форму, немного угловатые, достаточно плотные, имеются неровные зубчики на краю, снизу и сверху листики беловойлочные. Когда прикасаешься к листьям, они кажутся тёплыми, верхняя поверхность голая, холодная. Семянки у мать-и-мачехи с хохолком.

Мать-и-мачеха растёт обычно на глинистых склонах, холмах, над обрывами рек, всякими насыпями, на пустырях, а также, как и любое сорное растение, может расти на полях.

Мать-и-мачеха содержит в себе большое количество слизи, которая обладает обволакивающим действием на слизистую оболочку рта человека, а также горла и гортани, помогает защитить от раздражения. Традиционная медицина советует настой из листьев мать-и-мачехи в качестве отхаркивающего, дезинфицирующего и, конечно, противовоспалительного средства почти при всех заболеваниях верхних путей дыхательной системы. Также настой листочков мать-и-мачехи применяют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта как средство, обладающие вяжущими свойствами.

### **Тысячелистник обыкновенный.**

Тысячелистник обыкновенный представляет собой многолетнее, сложноцветное, невысокое, душистое растение. Корневище растения толстое, желтого окраса, имеющее множество корней и подземных побегов. У растения имеется прямостоячий стебель, слабо ветвящийся в верхней его части. На невысоком стебле располагаются очередные листья серо-зеленого цвета, бывающие голыми или опушенными. На нижней стороне у листьев имеются масляные железки. На верху стебля находится соцветие, состоящее из множества мелких цветочных корзинок. Плод растения – семянка продолговатой формы, окрашенная в серебристо-серый цвет. Растение зацветает в период с начала лета до начала осени. Плоды созревают в сентябре-октябре.

Тысячелистник встречается по всей России, Средней Азии и на Дальнем Востоке. Растение предпочитает расти на опушках, полянах в лесу, по обочинам дорог. Тысячелистник растет в садах, населенных пунктах, в парках на освещенных и чистых от сорняков местах.

Тысячелистник - растение хорошо известно народным целителям своими лекарственными свойствами. Тысячелистник – цветок неприхотливый, он является прародителем многих декоративных сортов для сада, отличающихся яркими красками и выносливостью. В природе растение произрастает на открытой местности, в светлых лесах. У тысячелистника множество тонкорассеченных листьев у основания стебля, и это оправдывает название цветка. Мелкие цветки собраны в крупные зонтичные соцветия.

В качестве лекарственного растения тысячелистник используют с давних времен. Еще греческий герой Ахилл исцелял его травой своих солдат, истекающих кровью. По некоторым древним названиям, переведенным на современные языки, можно понять, от каких болезней и кто лечился этим цветком: «тысячелистник рыцарей», «травя солдатских ран», «травя крови», «чахоточная травя» и прочее.

Древние римляне после завоевания земель обязательно сеяли возле своих военных лагерей это растение и называли его военной травой. Тысячелистник специально высаживали возле рабочих мастерских, чтобы всегда под рукой была свежая травя и можно было наложить повязку из растения в случае травмы или открытой раны. Помимо этого, тысячелистник использовался для магических ритуалов. С помощью растения гадали, колдовали и накладывали порчу.

В XVII веке травя стали добавлять в еду в качестве специи, поскольку листья и цветки растения имеют довольно приятный вкус. Наиболее привлекательными для лечебных целей являются цветущие верхушки растений, срезанные вместе со стеблем длиной не более 15 см. Цветки срывают, отступив от верхушки растения на 2 см. Сушат сырье в тени и хранят не больше двух лет.

### **Горец птичий.**

Горец птичий также имеет другие названия: спорыш, птичья гречиха, гусятник, гусятная травка, галочья гречиха, зорница, колесница, мокрица, куроед, курячка, мурава-травя, мурух, мурышник, толотун.

Использование: сбор травя горца птичьего проводят в течение всего лета в сухую погоду. Побеги срезают с листьями длиной до 40 см и сушат на чердаках или в сушилках при температуре 50–60 °С.

При заготовке травя необходимо оставлять на месте сбора 25% хорошо развитых растений.

Полезные свойства: препараты спорыша оказывают противовоспалительное и антимикробное действие, защищают желудочно-кишечный тракт от раздражающих воздействий, уменьшают проницаемость сосудистых стенок.

Травя растения назначают при диатезе, поносах, гастрите, желчно-каменной болезни. Растение входит в состав препаратов иммуномодулирующего действия.

## **Лопух большой.**

Одно из самых широко используемых растений в народной медицине – это лопух большой. В лечебных целях чаще применяют корень растения, а иногда и его листья и плоды.

Листья лопуха начинают собирать в июне и заканчивают в сентябре. Корни у растения первого года жизни заготавливают в основном осенью – с сентября по октябрь. Если растение растёт уже второй год, то корни можно собирать весной – с конца апреля и до конца мая.

Растение в первый год своей жизни к концу вегетационного периода накапливает в корне все полезные и питательные вещества, поэтому корень в это время очень сочный и мясистый.

Накопленный запас полезных веществ начинает тратиться на второй год жизни растения. Питательные вещества расходуются на формирование стебля, корень становится дряблым, деревянистым и для лекарственных и кулинарных целей уже не годится. После того как корень выкапывают, его очищают от земли, тщательно промывают холодной водой и отделяют от верхней части. Далее корень режут на кусочки длиной 10–15 см, если корень толстый, его разрезают вдоль.

После этого корень сушат в хорошо проветриваемом помещении – например, на чердаке или под навесом. Ещё можно сушить сырье в остывшей русской печи, разложив его тонким слоем на бумаге или ткани. Листочки лопуха сушат традиционным способом – под навесом.

После сушки корни хранят не более 5 лет, а листья – 1 год, в деревянной таре.

В корнях лопуха содержатся до 45 % полисахарида инулина, слизь, эфирное масло, дубильные, горькие и жироподобные вещества, смолы, протеин, большое количество витамина С, минеральные соли. Листочки лопуха содержат в себе эфирное масло, слизь, дубильные вещества, аскорбиновую кислоту. В плодах лопуха находится довольно много жиров (до 20 %).

Корни лопуха обладают мочегонным, желчегонным, потогонным и умеренно болеутоляющим свойствами. Корень лопуха способствует образованию ферментов поджелудочной железы, воздействует как лёгкое слабительное, улучшает состояние кожи. Помимо этого, он имеет антимикробные, антисептические и дезинфицирующие свойства, избавляет от зуда и от аллергических проявлений.

Препараты, изготовленные на основе лопуха, используют как противовоспалительное, ранозаживляющее, противодиабетическое средство.

### **Подорожник большой.**

Народные названия — подорожник большой, семижильник, порезник, попутчик, придорожник, чирьевая трава. Подорожник большой — многолетнее травянистое растение семейства подорожниковых (Plantaginaceae), до 70 см высоты, с укороченным толстым корневищем и густым пучком корней. Цветоносные стебли безлистные, при основании восходящие. Листья в прикорневой розетке, голые, широкояйцевидные или эллиптические, с дугообразным жилкованием. Благодаря этим жилкам листья подорожника не ломаются и успешно противостоят вытаптыванию. Запах у растения отсутствует, вкус горьковатый, слегка вязущий.

Подорожник и его лекарственные свойства широко используют во многих странах Азии и Европы. Это растение также кличут «семижильным попутчиком», так как оно имеет вертикальные жилы на листе. Данное имя ему даже ближе, чем общераспространенное — подорожник, так как он предпочитает расти не только возле дороги, но так и просится всем зверям или людям в попутчики. Его созревшие семена прилипают, как приклеенные, к шкуре животных, обуви и одежде людей. Но, тем не менее, его настоящее название таково. Это объясняется во многом тем, что даже обитающий возле тропки или около дороги подорожник оказывается более приспособленным и отлично растет. Для него не помеха — уплотненная и утоптанная почва.

Подорожник обладает кровоостанавливающим, противомикробным, ранозаживляющим, отхаркивающим и снижающим давление действием.