***Проект станции***

***«Рябинка»***



***Пояснительная записка***

Экологическая тропинка позволяет более продуктивно использовать обычные прогулки с детьми для экологических занятий и одновременно для оздоровления детей на свежем воздухе. Объекты экологической тропинки дают большие возможности для познавательного развития детей, проведения систематических наблюдений, экологических праздников, игр, театрализованных инсценировок с участием «хозяина» тропинки; эмоционального развития детей, в частности формирования чувства близости к природе и сопереживания всему живому.

Экологические тропинки в естественных условиях включают не только клумбы, газоны, хвойные растения и места для наблюдений, но также и различные деревья, кустарники. Одни и те же объекты на ней можно посещать много раз, что позволяет формировать у детей динамические представления о сезонных явлениях, учить устанавливать причинно-следственные связи между состоянием растения и изменениями в неживой природе.

В качестве объекта для наблюдений мы выбрали рябину. Мы предполагаем высадить несколько саженцев рябины, на дерне возле ствола высадить несколько дикорастущих травянистых растений: осока волосистая, манжетка, мышиный горошек (пример вьющегося растения); герань лесная, одуванчик, зверобой продырявленный (лекарственные растения).

***Оформление материалов для работы с детьми***

Для организации работы на данной станции, создаваемой экологической тропинке нами разработан специальный «Паспорт станции «Рябинка»».

Паспорт содержит френологическое описание рябины, информация об использовании растений, которая может служить отправной точкой как для природоохранных бесед с детьми, так и для просвещения педагогов и родителей; примерный проект исследования деревьев на ее примере, который могут использовать в своей работе педагоги.

Предполагается, что содержание будет дополнено фотографиями или рисунками объектов, сделанными в разное время года и разные периоды развития растения.

***Паспорт станции «Рябинка»***

***Название дерева****.* Латинское название этого растения состоит из двух слов, одно из которых переводится как «терпкий», а второе - «ловящая птиц», так как был давний обычай заманивать птиц в силкиягодами рябины. О происхождении русского названия рассказывает поморская легенда: «Жили как-то муж с женой, ибыло у них двое детей. Старшая, нелюбимая, дочь и имя имела неласковое - Восьмуха. Была она злой, своенравной, завистливой. Зато меньшого сына родители звали ласково - Романушкой. Был он добрым иприветливым, родители души **в** нем не чаяли. Невзлюбила Восьмуха Романушку и задумала его погубить. Завела она как-то ребенка в гнилое болото и утопила. Но не удалось ей сгубить Романушку совсем. Выросло на том месте приветливое, кудрявое деревце, назвали его люди ласково *рябинкой*».

***Биологические особенности****.* Высота - до 10 м. Кора светло-серая, гладкая. Крона ажурная, развесистая («кудрявая рябина»). Листья ажурные, крупные, с зубчатыми краями, вначале опушенные, затем голые. Листья появляются обычно одновременно с листьями березы. Осенью нередко становятся малиново-красными. Цветки мелкие, желтовато-белые, с сильным, горько-миндальным запахом, собраны в щитки. Цветет в мае. Плоды ярко-красные, похожие на маленькие яблочки, с сочной мякотью и тремя мелкими, похожими на серпик семенами. Плоды вначале горько-вяжущие, после заморозков приобретают сладкий вкус и почти теряют горечь. Созревают в августе-сентябре, ягоды остаются висеть на ветках до зимы.

***Место произрастания****.* Дикая рябина растет в лесу. Человек давно сделал ее культурной. Это одна из самых зимостойких плодовых культур: переносит морозы до -50 °С. В России растет по всей Европейской части страны - от Хибинских гор на севере до Крыма и Кавказа на юге. К почве нетребовательна, но светолюбива, тень не любит. Предпочитает берега рек, вырубки, опушки леса, обочины дорог. Живет до 200 лет. Плоды появляются начиная с 6-8 лет ежегодно.

***Рябина и животные***.Ягодами рябиныпитаются дрозды, синицы, скворцы, свиристели, воробьи, вороны, голуби. В лесах в рябинники слетается такое количество птиц, что ветви не выдерживают живого груза и спелые гроздья падают на землю, где становятся добычей лесных полевок, ежей и других животных. Также любят ягоды рябины и лоси, медведи.

***Использование растения.*** Плоды собираютв сентябре-октябре, обрывают вместе со щитками. Категорически запрещается срубать и обламывать ветви! Сушат ягоды в тепловых сушилках или печах при температуре 60-80 °С. Сушеные ягоды сохраняют свои целебные свойства в течение двух лет.

Рябина оченьурожайная культура (с одного дерева собирают до 10 кг. плодов), ее ягоды давно использовались человеком в *пищевых целях*. Рябину используют для приготовления варенья, пастилы, конфет. Полезна она и просто засыпанная сахаром и залитая медом, квашеная и сушеная.

*В медицинских целях* рябину использовали с глубокой древности. Народные лекари считали рябину одним из главных растений-целителей. Варенье из ее ягод является успокаивающим средством, настои обладают мочегонным, желудочным и кровоостанавливающим эффектом. В качестве поливитаминного используют не только плоды, но и листья. Корой рябины лечат заболевания печени. Сок из свежих ягод применяют при пониженной кислотности желудка, настойку из плодов - для возбуждения аппетита. Порошок из плодов рябины входит в состав диеты для больных сахарным диабетом и ожирением.

*Использование в косметике.* Плоды рябины используют как дезинфицирующее средство. Из размятых свежих плодов со сливками или сметаной готовят питательные маски; отваром высушенных плодов можно полоскать волосы после мытья при себорее.

*Для обеззараживания.* Листья рябины обладают сильным фитонцидным действием. На Севере больных летом выносили под рябину, так как верили, что «дух рябиновый отгоняет болезни». А сечку из листьев использовали для хранения овощей и фруктов. Чтобы, сохранить длительное время воду годной для питья, наши предки бросали в нее ветку рябины, после чего вода приобретала приятный привкус и не портилась довольно долго. А в наше время, рекомендуют с помощью листьев рябины обеззараживать воду в походах.

*Другие варианты использования.* Древесина рябины ценится в столярном производстве и при изготовлении музыкальных инструментов. Молодыми ветками и побегами кормили скот, а сырыми ягодами — скот и птицу. Медоносное растение. Как декоративное разводится в городах, вдоль дорог. Красива культурная плакучая рябина со свисающими до земли ветвями.

***Рябина в русском фольклоре.*** Рябина - любимый персонаж русского фольклора. В народном календаре есть день «Петр - Павел рябинники», приходящийся на конец сентября - время созревания рябиновых ягод. В этот день ветки с плодами связывали в пучки и развешивали под крышами домов. Этот обычай связан с представлениями о рябине как дереве, способном защитить человека от всяких бед. Распространен он был не только в России, но и в Западной Европе. Рябиновыми ветками украшали не только жилые помещения, но и сараи, ворота, даже на краю поля втыкали рябиновые ветки.

В Центральной России рябина использовалась в свадебных обрядах. Листья ее клали в обувь новобрачным, плоды прятали в карманах их одежды (от колдунов и ведьм). А сами молодожены обычно сажали перед своим домом рябину, которая защищала их домашний очаг от бед и сохраняла счастье и мир в семье.

Рябина воспета в песнях, о ней сложены стихи, пословицы, загадки. Чаще всего в народном представлении рябина — это тонкая и нежная девушка, страдающая, плачущая.

*Народные приметы, связанные с рябиной.* Рябина зацветает - пора сеять лен. Хорошо рябина цветет - к урожаю льна. Поздний расцвет рябины - к долгой осени. Если уродится рябина - рожь будет хороша. В лесу много, рябины - осень будет дождливой, если мало - сухой.

*Стихи о рябине*

В. Федоров

Мне даже страшно - так она тонка, так высока!

При каждом резком звуке дрожит,

И от любого ветерка все гнется, и заламывает руки.

Придет гроза, и буря налетит, - всю до земли согнети распластает...

Гром отгремит. Громада туч истает. Взгляну в окно: а тонкая стоит!

В. Рождественский

Я знал тебя, моя рябина...

Ты на околице села, над серой крышею овина

Под небом северным росла, тебя трепала непогода,

А ты - всем горестям назло - росла и крепла год от года,

Глядясь в озерное стекло.

***На что обратить внимание детей во время исследований****.* Гладкая, как бы блестящая кора, которая меняет цвет и запах в зависимости от погоды (сухая и мокрая кора); сквозь ажурные листья поступает много света (рассмотреть и зарисовать на листе бумаги тень от листьев). Почему под рябиной светлее, чем под липой? Рассмотреть форму листьев, определить, гладкие они или шершавые, какой у них оттенок зеленого цвета (светлый или темный). Послушать шум листьев в разную погоду. Проследить, как на рябине появляются цветки. Как они пахнут, какие у них лепестки, серединка (рассмотреть через лупу), на что похожи? Какие насекомые и зачем прилетают в гости к цветкам? Понаблюдать за превращением цветков в плоды. Какого цвета, вкуса, какой формы ягоды рябины? Какие птицы прилетают на вашу рябину? Почему они прилетают осенью, зимой, а не весной и летом? Сравнить маленькие и взрослые деревья - чем похожи и чем отличаются? Где у рябины корни? Какая земля под рябиной - сухая или влажная, твердая или мягкая? Исследовать кору с лупой, живет ли кто-нибудь на стволе? Есть ли на ней трещины, порезы и т. п.? Как меняется рябина в течение года? (Зарисовки.) Как можно помочь дереву?

***Примерное содержание исследовательского проекта «Здравствуй дерево»***

Дети наблюдают за деревом (например, за сезонными изменениями в его облике, за птицами, которые к нему прилетают, и т.п.), проводят разные исследования (изучают листья, кору и другие части дерева, почву под ним, ее обитателей). Исследовательская деятельность обязательно сочетается с рисованием, лепкой, сочинением рассказов, сказок, играми и другими видами детской деятельности. Большое внимание уделяется эмоциональному восприятию дерева и природы в целом, умению видеть ее красоту и сопереживать ей. Параллельно с исследовательской дошкольники участвуют и в трудовой деятельности, которая включает следующие направления.

1. Уход за деревом: полив (при необходимости), рыхление почвы, внесение удобрений, уборка мусора.
2. Изготовление кормушки или скворечника, подкормка птиц (зимой).
3. При необходимости надо подвязать сломанную ветку или «залечить» ранки, оставленные человеком.
4. Посадить рядом травянистые растения - цветы (дереву будет веселее).

Все виды трудовой деятельности должны органично вписываться в процесс исследовательской работы. Обсуждая с детьми те или иные задания, подчеркните: они не только наблюдали за деревом и стали для него друзьями, но и оказали ему практическую помощь.

Ниже приводятся примерные задания для детей и комментарии, в которых отмечаются особенности их выполнения. Вы можете выбрать те из них, которые больше всего подходят вашим воспитанникам.

***Знакомимся с деревом***

1. Предложите детям познакомиться с новым другом поближе. Хорошо ли они знают свое дерево? У детей, как и у всех людей, есть руки, ноги, другие части тела. А какие части есть у рябины? Пусть дети его внимательно рассмотрят и ответят на вопрос: для чего людям нужны ноги, руки, дереву - листья, корни, ствол, кора? *Комментарий.* При обсуждении этой темы особенное внимание обратите на последний вопрос.
2. Какой высоты дерево? Выше или ниже детей? Тоньше или толще? Пусть дети по очереди встанут рядом с деревом и сравнят свой рост и его высоту. А если сравнить рост дерева с ростом родителей (воспитателей) - кто выше? Есть ли рядом с рябиной другие, выше (ниже) него? *Комментарий.* Дошкольникам трудно определить высоту дерева в метрах; к тому же слова «высота 20 метров» им ни о чем не говорят. Лучше сравнивать дерево с другими объектами. В альбоме вы так и отметите: «Дерево в три раза выше нас» или «Дерево ростом с воспитательницу». Для убедительности можно нарисовать сравниваемые объекты рядом с деревом.
3. Какова «ширина» (диаметр) ствола рябины? Предложите каждому ребенку обхватить ствол двумя руками. Могут ли они сомкнуть руки? Сколько детей (взрослых) нужно для того, чтобы обхватить ствол? Возьмите веревку и вместе с детьми обмотайте ее вокруг ствола (это исследование - для ребят старшего возраста). Отметьте фломастером место, где конец веревки соприкасается с ее началом. Приложите веревку к линейке и посмотрите, какой она длины. Величина, которую вы отметите, будет окружностью ствола дерева; запишите эту цифру в тетрадь, указав дату проведения измерений. Дети младшего возраста могут ограничиться следующим: дерево «широкое, толстое» или «худое, тонкое», оно шире их или уже. *Комментарий.* При выполнении этого задания дети старшего возраста могут воспользоваться линейкой (для определения приблизительной величины диаметра ствола). Не требуйте точности измерений - важен сам процесс, умение сравнивать, а не результат.
4. У детей есть знакомые, друзья, соседи. А у нашей рябинки? Кто бегает рядом с ним? Растет рядом с ним? Прилетает к нему? Пусть дети понаблюдают за окружением дерева и выяснят это. Предложите им порассуждать: нравятся ли дереву такие соседи? Почему? Нарисуйте в альбоме соседей дерева. *Комментарий.* В качестве «соседей» дерева дети отмечают, прежде всего, другие деревья, причем некоторые и им (по собственной инициативе) дают имена. Кроме того, среди соседей обычно выделяют собак, кошек, а также птиц. Если соседей дети не обнаружат, то в альбоме так и запишите: «Соседей нет», подчеркните, что такому «одинокому» дереву особенно нужны друзья, которыми станут для него дети.
5. У каждого есть семья: папа и мама, бабушка и дедушка, другие родственники. А у рябины? Пусть дети внимательно изучат территорию рядом с деревом и постараются отыскать его семью. Нарисуйте их семейный портрет. Чем они все похожи? Чем отличаются? Где еще дети встречали родственников своего дерева. Почему они считают эти деревья родственниками? *Комментарий.* В процессе выполнения задания дети учатся находить растения одного рода, вида, отмечают их сходство и различие, т.е. учатся основам классификации. Например, если объект исследований - рябина, то ребенок отмечает все растущие вокруг рябинки, выделяя среди них самые старые (бабушку и дедушку), самые молодые (сестры, братья). Это задание обычно вызывает большой интерес. Можно поискать родственников дерева в парке, в лесу.
6. Есть ли у вашего дерева «детки» - маленькие деревца рядом с ним, его молодые побеги (обычно идущие от ствола)? Сколько их? Они малыши или подростки? Почему дети решили, что это «детки» дерева? Нарисуйте их в тетради и дайте им имена.
7. С детьми старшего возраста составьте план участка, на котором растет рябина. Отметьте на нем, где находятся само дерево, его соседи, детский сад, дома, где живут дети (если они расположены невдалеке), другие объекты. Отметьте и себя рядом с деревом. Не забудьте о масштабе! Если ваше дерево находится на экологической тропинке, обозначьте его расположение на ее картосхеме.
8. Выясните, растут ли такие деревья в вашем крае или же дерево - «пришелец» из других мест. Если его привез ли в вашу местность, то откуда. *Комментарий.* Важно обратить внимание на то, что нас окружают как дикорастущие, так и привезенные из других мест (интродуцированные) виды, которые без помощи человека здесь никогда не появились бы. Расскажите им о родине таких растений, о том, для каких целей они были посажены. Придумайте историю о том, как это дерево попало в ваши края (само «пришло» из леса или его привезли из «теплых стран»), хорошо ли ему здесь живется.

***Изучаем листья***

1. На рябине много листьев или мало? Густая у него крона или нет? Пусть дети объяснят свою точку зрения. *Комментарий.* Густоту кроны можно определить, посмотрев сквозь нее на небо или же изучив ее тень: чем она больше, темнее, тем, как правило, гуще его листва (с этим заданием тесно связано следующее).
2. В солнечный день возьмите лист бумаги (чем больше, тем лучше) и встаньте с ним под дерево. Много ли солнечных пятен на листе? Или он весь в тени? Заштрихуйте вместе с детьми затененные участки бумаги. Так получится «кусочек» тени. Рассмотрите его внимательно. Можно ли назвать дерево тенистым? Или у него ажурная крона?
3. Может ли тень рябины двигаться? (Выслушайте предположения детей, но не комментируйте их.) Солнечным утром отметьте контур тени (например, обведите его на земле палкой или обозначьте веревкой). В течение дня, выходя на прогулки, следите за тем, как контур тени изменяется, отмечайте его движение по земле. Обсудите с детьми, почему тень движется.
4. В жаркий день постойте несколько минут на открытом месте, а потом спрячьтесь в тени рябины. Где приятнее находиться? Почему? Где более жарко - под деревом или на открытом месте? Где больше солнечных лучей? Пусть дети «спрячутся» в тени других деревьев. Какие из них лучше защищают от солнца? *Комментарий.* Для этого задания желательно выбрать деревья с разной по густоте кроной, например пары рябина-липа, сосна-ель. Важно обратить внимание детей на то, что под деревом другая температура воздуха по сравнению с открытым местом, меньше солнечных лучей, а значит, и света. Дети прячутся под листвой от жары. Но ведь под деревьями «прячутся» не только люди, но и растения. Значит, под густой листвой обитают растения, которые «любят» тень, а те, которые предпочитают свет, тепло, выбираются на лужайки и другие открытые места. Можно провести игру: одни ищут растения, которые растут в тени, другие - те, что любят свет. Каких больше на вашем участке?
5. Исследуйте листья рябины. Предложите детям погладить листочек руками: сначала сверху, а потом снизу. Какой он? (Гладкий, пушистый, шершавый, колючий, волосатый, твердый, мягкий.) Если на нем есть волоски, рассмотрите их через лупу.
6. Пусть дети потрогают поверхность листа с закрытыми глазами. Что они чувствуют? Можно представить, что они гладят не лист, а животное. Какое животное? Нарисуйте его в альбоме. *Комментарий.* У каждого свое восприятие окружающего, поэтому обычно дети, ощупывая листья, называют разных животных. Чем больше будет разнообразных ответов, тем интереснее. Чтобы дети не повторяли друг друга, предложите им вначале по очереди «открыть свою тайну» только вам: шепнуть на ухо название зверя или птицы, которых они представили. Можно также попросить детей не называть животное сразу, а дать его описание, по которому другие его отгадают. Если это задание представляет сложность для дошкольников, составьте такие описания сами. На странички альбома должны попасть все упомянутые детьми животные.
7. 7. Предоставьте каждому ребенку возможность потрогать кончик листа. Он острый или тупой? Мягкий или твердый? Пусть проведут пальчиком по его окружности. Какой у него край - ровный или с зубчиками. Выемками? Что напоминает этот лист? С чем можно его сравнить по форме? Нарисуйте в альбоме квадрат и круг приблизительно такого же размера, как листья. Кладите поочередно на каждый из них лист. Куда он лучше вписывается? Возможно, что ваш листик вообще не похож ни на круг, ни на квадрат. Тогда на что? Нарисуйте его в тетради. *Комментарий.* Для выполнения этого задания нужно использовать только опавшие листья.
8. Как прикрепляется лист к ветке? Внимательно рассмотрите его черешок. Какой он - округлый или плоский? Где шире - у основания листа или ближе к ветке? Нарисуйте черешок.
9. На листе есть линии - жилки. Пусть дети проведут по ним пальцем. Зарисуй те их в тетради. Возьмите лист другого дерева (другого вида) и сравните, как расположены жилки на нем - так же или нет. В чем разница?
10. После того, как дети детально познакомятся с листочком, поместите его и листья других деревьев в волшебный мешочек или в ящик ощущений предыдущую статью) и предложите на ощупь (погладив поверхность, проведя пальцем по контуру листа и по его жилкам) найти листок рябины.
11. Наиболее понравившиеся детям листочки (не сорванные, а найденные под деревом!) засушите и поместите в коробку для коллекций.
12. Жилки листьев отпечатывались и в древних ископаемых, и на камнях. Можно сделать такой «древний» отпечаток с листа рябины. Чем лучше на листе выделяются жилки, тем лучше выйдет отпечаток. Листок должен быть неповрежденным! Черенок перед началом работы отрежьте. Отпечаток можно получить разными способами. Для более просто го варианта понадобится пластилин: намажьте листок подсолнечным маслом, положите его между двумя кусками пластилина. Чтобы получить качественный отпечаток, надавите посильнее на пластилин с двух сторон. Аккуратно снимите его и рассмотрите отпечаток. Второй вариант (на гипсе) сложнее, но зато отпечаток больше похож на натуральный, поскольку застывший гипс напоминает камень. Возьмите деревянную дощечку (она должна быть больше листа) и положите на нее листок так, чтобы прожилки оказались внизу. Чтобы влажный гипс, которым вы будете покрывать лист, не расползался, закрепите булавками или гвоздиками по краям дощечки рамку (типа багета). Добавьте в гипсовый порошок воды так, чтобы получилась масса, по густоте похожая на сметану, и положите слой гипса на лист, распределяя его внутри рамки. Подождите, пока гипс затвердеет, и осторожно уберите рамку. Затем снимите с дощечки гипсовую отливку, переверните ее. Осторожно отделите от гипса лист. Отпечаток готов. Чтобы линии были более четкими, сделайте их глубже при помощи любого острого предмета. *Комментарий.* Перед тем как выполнять это задание, постарайтесь посетить с детьми краеведческий музей и рассмотреть древние отпечатки растений. Можно устроить выставку отпечатков листьев деревьев, за которыми наблюдают ребята из разных групп.
13. Какого цвета листья у рябины? Светло-зеленого, темно-зеленого? Есть ли на них пятнышки? Все ли листья на дереве одинакового цвета? Раздайте детям фломастеры и карандаши разных оттенков зеленого цвета и предложите сравнить с ними: а) цвет листьев своего дерева, б) других деревьев на территории детского сада. Чем они отличаются? Сколько оттенков зеленого цвета можно насчитать?
14. Найдите опавший лист и аккуратно разотрите в руках его небольшой кусочек. Пусть дети определят, чем он пахнет, что напоминает этот запах.
15. Сравните цвет, форму листа рябины и листьев других деревьев. Чем они похожи и чем непохожи? *Комментарий.* Осенью для выполнения этого задания можно использовать опавшие листья, раскладывая их прямо на земле.
16. Есть ли следы погрызов на листьях? Какие насекомые могли это сделать? Попытайтесь найти их на дереве.
17. Сравните размеры листьев, которые растут.- а) в нижней части кроны и в верхней, б) внутри кроны дерева и снаружи. Отметьте, есть ли различия. Какие из них больше? *Комментарий.* Выполняя это исследование, дети закрепляют понятия «больше-меньше». Внутри кроны и в ее нижней части (если она густая) листья, получающие меньше света, обычно бывают больше. Чем больше поверхность листовой пластинки, тем большее количество света она может улавливать. Эта закономерность хорошо прослеживается на примере липы. У деревьев с ажурной кроной листья получают практически одинаковое количество света, поэтому их размеры не зависят от этого фактора.
18. Отметьте время появления на ветках первых почек и листьев. Измерьте размеры листа ранней весной и в конце лета. Насколько листья выросли за лето? Каждый раз делайте зарисовки в тетради.
19. Ранней весной начните наблюдения за почками, из которых потом появятся листья. Пусть дети осторожно их потрогают. Какие они - пушистые, гладкие, клейкие? Можно ли к ним приклеиться? Чем они пахнут? Проследите, как из почки появляется листик. Сделайте в альбоме иллюстрации к наблюдениям.
20. Как меняется цвет листьев рябины с весны до осени? Нарисуйте их в разное время года.
21. Сделайте цветные отпечатки листа. Для этого понадобятся: листья, бумага, карандаши, клейкая лента (скотч). Лист положите на мольберт (стол, доску). Накройте его листом белой бумаги, приклеив ее края к поверхности стола клейкой лентой. Пусть дошкольники закрасят бумагу цветными карандашами (карандаши должны находиться в наклонном положении).
22. Высохший лист положите на газету покройте густым слоем краски. Затем переложите окрашенный листок на другую (не испачканную) газету краской вверх. Осторожно накройте его альбомным листом, прижмите покрепче и подержите в таком положении некоторое время. Отпечаток готов! Можно собрать несколько опавших листьев и сделать из них своеобразную «коллекцию».
23. Осенью предложите дошкольникам выбрать «самые красивые» листья рябины и поставить их в групповой комнате в вазу, украсить коридор. Можно засушить их на память: ведь целую зиму дерево будет стоять без листьев. Сухой лист можно также наклеить в альбом.
24. Осенью обсудите с детьми вопрос: куда деваются старые листья, ведь они каждый год падают на землю? Чтобы выяснить это, попытайтесь отыскать под деревом разные по цвету листья: от темных, совсем старых, прошлогодних, поверхность которых уже превратилась в «паутину» из жилок, до совсем свежих, зеленых, молодых. Предложите «рассортировать» их по цвету и по степени «старости»: сначала - зеленый лист, потом - желтый или красный, потом - коричневый и т.д. Объясните, что листья постепенно превращаются в почву и таким образом питают и ваше дерево, и другие растения, например его «соседей», «деток».
25. Летом отметьте, есть ли пыль на листьях. Сначала дети могут просто провести по ним пальцем и посмотреть, осталась ли на нем пыль. Можно провести и более сложное исследование: возьмите клейкую бумагу (ленту), приложите к ней листочек верхней стороной, затем осторожно снимите. Посмотрите, остался ли на бумаге пыльный след. Если пыль есть, откуда она могла взяться? Хорошо ли дереву в таком месте?

***Изучаем кору и ствол***

1. Предложите детям найти место, где ствол дерева самый широкий, а где - самый узкий.
2. Пусть они погладят кору (можно прижаться к ней щекой). Какая она - теплая, холодная, шершавая, гладкая, твердая, мокрая, сухая? *Комментарий.* Обычно дети по-разному передают свои ощущения, стараются найти свои определения того, что чувствуют. Некоторые говорили, что кора дерева «средняя», так как она «и не шершавая, и не гладкая». Ответы показали, что исследования дети проводили с большим интересом. Например, они сами обращали внимание на то, что кора становится другой на ощупь после дождя, что осенью она более холодная, чем в теплое время года.
3. Дети могут понюхать кору. Что напоминает этот запах? Всегда ли одинаково пахнет кора дерева? *Комментарий.* Предоставьте детям возможность ощутить запах коры в разное время года, в сухую погоду и после дождя. Они часто дают необычные сравнения: кора пахнет «деревом», «лимоном», «подсолнечным маслом и грибами», «апельсином» и т.д.
4. Если дерево старое, обратите внимание на то, что кора толстая. Кора для дерева как для нас одежда: она защищает, согревает и охлаждает.
5. Сделайте рисунок коры. В сухую погоду возьмите на прогулку лист белой бумаги: не очень толстой (чтобы карандашом можно было обозначить выпуклости и трещины) и не очень тонкой (чтобы не порвалась). Приложите бумагу к коре и крепко держите ее по краям, прижимая к дереву. Задача – осторожно закрасить (заштриховать) поверхность бумаги мягким карандашом (коричневым, черным или простым). При этом на бумаге проступают все неровности коры дерева. Поместите лист бумаги в ваш альбом.
6. Есть ли на дереве дупла и трещины? Какие они - большие или маленькие, глубокие или нет? Может ли кто-нибудь в них жить? Пусть дети представят, какими должны быть обитатели таких отверстий.
7. Есть ли на коре вашего дерева следы, оставленные человеком: ободранная кора, царапины от ножа? Кто мог это сделать и зачем? Может ли дерево залечить эти раны?
8. Кусочек коры поместите в коробку для коллекций.

***Изучаем цветки***

1. Отметьте время появления первых почек, из которых потом вырастут цветки. Похожи они на почки, из которых появляются листья или нет? Чем похожи и чем отличаются? Можно сделать рисунки в тетради.
2. Выясните, когда появился первый цветок, когда распустились все цветки, когда они начали увядать. Если найдете опавшие цветки, засушите их в альбоме или сохраните в коробке коллекций.
3. Цветки рябины заметны издалека или вы нашли их не сразу?
4. Как растут цветки на дереве – по одному или дружной семьей? Рассмотрите внимательно лепестки. Какого они цвета, формы? Сколько их? Если дети еще не умеют считать, пускай скажут, много лепестков или мало. Какие краски нужны, чтобы нарисовать этот цветок в тетради?
5. Внимательно исследуйте серединку цветка, потрогайте ее пальцем. Он стал желтым? Почему?
6. Чем пахнет цветок? Когда запах сильнее - перед дождем или после? Для кого он пахнет? Почему он такой красивый? Понаблюдайте, кто прилетает к цветкам: пчелы, бабочки, шмели? Как часто они их посещают? Нарисуйте одно из таких насекомых-гостей. Кто из этих насекомых больше всего понравился детям?
7. Весной поищите лужи, которые покрыты желтым порошком (пыльцой), и предложите детям выяснить, откуда она взялась. Понаблюдайте, как ветер разносит пыльцу таких цветков. *Комментарий.* Очень важно обратить внимание детей на связь растений с насекомыми-опылителями. Большинство (и не только детей, но и взрослых) считают, что красота цветов, их приятный запах предназначены для их удовольствия. Конечно, нам приятно любоваться природой, но все же растения своим цветом, запахом привлекают прежде всего не людей, а насекомых, которые переносят пыльцу с цветка на цветок. Только в этом случае у дерева появятся плоды, семена (например, яблоки у яблони). Есть растения, цветки которых опыляются ветром: береза, ясень, клен, тополь. Как правило, эти деревья цветут ранней весной, когда насекомые еще не появились (в это время еще холодно).

 ***Изучаем корни***

1. Пусть дети обнимут свое дерево и попробуют вытащить его из земли. Получается? Почему нет? Что держит дерево в земле? *Комментарий.* Это задание предлагайте только в том случае, если вы уверены, что дерево крепко держится в почве. Опыт показывает: дошкольники способны приложить большие усилия, чтобы добиться своей цели.
2. Найдите место, где ствол дерева постепенно «переходит» в корни. Видны ли корни? Какие они? Толстые, крючковатые, прямые, тонкие, твердые, мягкие? Пусть дети представят, как корни растут в земле - уходят в глубину или «расползаются» в стороны?
3. Если дерево старое, обследуйте прилегающие к нему участки. Может быть, вы обнаружите, что некоторые корни выходят на поверхность земли.
4. В альбоме можно нарисовать корни дерева такими, какими их представляют дети.

***Изучаем плоды и семена***

1. Поищите под деревом его семена. Какие они? Легкие, тяжелые? Большие, маленькие? Мягкие, твердые? Продолговатые, округлые? Далеко ли от дерева они приземляются? Кто найдет ягодку, которая улетела от дерева дальше всех? Поищите внутри них семена. Попробуйте подуть на такие плоды. Что происходит? Кто же разносит семена таких деревьев? Для чего на деревьях бывают вкусные, сочные плоды, яркие ягоды? *Комментарий.* Обратите внимание на разнообразие строения плодов и семян деревьев и на связь строения со способом их распространения. У семян, переносимых ветром, бывают «летучки», помогающие им передвигаться по воздуху. Яркие, сочные плоды, ягоды привлекают внимание животных, которые съедают их и переносят семена на большие расстояния. Семена некоторых растений могут прорастать только после того, как побывали в желудке животных. Яркий пример такой связи - дрозды-рябинники. Забытые животными семена прорастают весной.
2. Использует ли как-нибудь человек плоды таких деревьев, как ваше? Для чего?
3. Соберите плоды для коробки коллекций.
4. Поместите разнообразные плоды в ящик ощущений или в волшебный мешочек и предложите детям на ощупь найти те, что выросли на их дереве. Как они это определили?
5. Что можно сделать из ягод? Пусть каждый придумает что-то свое. Организуйте выставку, на которой будут представлены разнообразные поделки, которые детям «помогло» сделать их дерево.
6. Если возможно, используйте плоды дерева для подкормки птиц зимой.

***Примерный печень необходимых материалов***

1. Саженцы рябины – 3-5 шт.
2. Почвенная смесь для посадки плодовых деревьев – 6-10 пакетов по 5 кг.
3. Питательная смесь «Гумус» - 3-5 флаконов.
4. Штакетник для защитного заборчика – 10 шт.
5. Лопата штыковая – 1-2 шт.
6. Лейки 5л. – 1 шт.
7. Лейки 1,5-2 литра (для детей) – 3-4 шт
8. Набор садовый для детей – 1-2 шт.