

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
(МБДОУ «Детский сад № 37/1»)

Консультация для педагогов  
«Развивающая экологическая среда в ДОУ»

Составила:  
О.В. Пшеничникова,  
старший воспитатель  
14.10.2021

г. Барнаул

Одним из важных условий реализации системы экологического образования в дошкольном образовательном учреждении является правильная организация и экологизация развивающей предметно-пространственной среды (РППС), которая должна способствовать развитию ребенка в целом, как личности.



К.Д. Ушинский отмечал, что «...прекрасный ландшафт имеет такое громадное влияние на развитие молодой души, с которым трудно соперничать влияниям педагога».

Уважаемые коллеги, назовите элементы развивающей предметно-пространственной среды детского сада, используемые для экологического воспитания дошкольников.

*(Участники поочередно называют: уголок природы: модели и схемы; наглядный материал; календарь природы; картотеки труда, наблюдений и экспериментов; лаборатория; учебные панно; методическая, энциклопедическая и художественная литература; экологическая тропка; мини-огороды в групповых помещениях и сад-огород на территории;*

*экологические коллекции и мини-музеи; зимний сад; паспорта растений и т.п.).*

Можно выделить два направления:

К первому относятся экологические центры, экологические комнаты, лаборатории для проведения исследовательской работы, зимние сады, экспериментальные и живые уголки в группах, особое оформление интерьера коридоров, экологические тропинки.

Второе направление - это элементы среды, характерные для большинства современных дошкольных учреждений, в том числе музыкальные и физкультурные залы и т. п. Они также могут быть использованы в целях экологического воспитания.

Главной задачей развивающей экологической среды является создание условий для формирования у ребенка основ экологического сознания, элементов экологической культуры, реализации новых представлений об универсальности и самоценности природы.

Экологическая среда в дошкольном образовательном учреждении должна создавать условия для:

- познавательного развития ребенка (создание условий для его познавательной деятельности; возможностей для экспериментирования с природным материалом, систематических наблюдений за объектами живой и неживой природы; усиление интереса к явлениям природы, к поиску ответов на интересующие ребенка вопросы и постановке новых вопросов);
- эколого-эстетического развития ребенка (привлечение внимания к окружающим природным объектам, развитие умения видеть красоту окружающего природного мира, разнообразие его красок и форм, отдавать предпочтение объектам природы перед искусственными объектами);
- оздоровления ребенка (использование экологически безопасных материалов для оформления интерьеров, игрушек; оценка экологической ситуации территории дошкольного учреждения; грамотное озеленение территории; создание условий для экскурсий, занятий на свежем воздухе);
- формирования нравственных качеств ребенка (создание условий для каждодневного ухода за живыми объектами и общения с ними; формирование желания и умения сохранить окружающий мир природы;

воспитание чувства ответственности за состояние окружающей среды, эмоционального отношения к природным объектам);

- формирования экологически грамотного поведения (развитие навыков рационального природопользования; ухода за животными, растениями, экологически грамотного поведения в природе и в быту);

- экологизации различных видов деятельности ребенка (условия для самостоятельных игр с природным материалом, использование природного материала на занятиях по изобразительности и т. п.).

Таким образом, экологизация развивающей природно-пространственной среды в дошкольных образовательных учреждениях должна способствовать реализации всех компонентов его содержания: познавательного, нравственно-ценностного и деятельностного. Однако дошкольные учреждения отличаются друг от друга материальными возможностями, уровнем экологизации РППС, направлениями деятельности педагогического коллектива. Это предопределяет необходимость вариативного подхода к организации РППС, которая должна соответствовать целям и задачам конкретного педагогического коллектива на данном этапе работы.

Любая РППС состоит из разнообразных элементов. Каждый из них выполняет свою функциональную роль. Рассмотрим каждый из элементов подробнее.

**Экологическая комната** — новый элемент развивающей предметно-пространственной среды. Предназначена для проведения комплексных занятий по экологии, релаксационных целей, самостоятельной работы и самостоятельных детских игр. В оптимальном варианте (в зависимости от размеров) комната подразделяется на ряд функциональных зон.

- *Зона обучения*
- *Зона коллекций*
- *Зона игры*
- *Зона библиотеки*
- *Зона релаксации*

**Лаборатория** — новый элемент развивающей предметно-пространственной среды. Она создается для развития у детей познавательного интереса, интереса к исследовательской деятельности и способствует формированию научного мировоззрения. В то же время

лаборатория — это база для специфической игровой деятельности ребенка (работа в лаборатории предполагает превращение детей в «ученых», которые проводят опыты, эксперименты, наблюдения). Оформление лаборатории не требует больших дополнительных затрат. В качестве оборудования, материалов для проведения опытов используются вторичные, в частности упаковочные, материалы (стаканчики, коробки из-под продуктов и т. п.). Выделение отдельного помещения для лаборатории более удобна для проведения как организованных, так и самостоятельных исследований.

Мини-лаборатория могут занимать часть группового помещения. Вместе с дошкольниками педагог разрабатывает эмблему лаборатории. На столике выставляют самое простое оборудование и природные, искусственные материалы. Важно, чтобы к столику был свободный доступ. Оборудование и материалы нужно время от времени менять, что-то убирать, что-то добавлять. Для самостоятельных исследований разрабатываются различные схемы проведения опытов. Помогают детям в исследовательской деятельности и рисунки-символы (ладонка, глаз, нос, рот, ухо), подсказывающие, с помощью каких органов чувств можно изучить предмет.

Так же можно организовать экологическую лаборатория на участке группы. Хорошо, если по соседству с ней располагается огород, компостная куча, крупные валуны, кормушки. Для лаборатории на участке подойдут крупные ёмкости (ванночки, тазы) для различных материалов. В качестве природных материалов можно использовать песок разного цвета, глину, природные и искусственные камни разной формы и величины, шишки, крупные плоды растений. Из пластиковых бутылок можно сделать систему для экспериментирования с водой и разместить её на заборе или на стене веранды.

Экологическая лаборатория в детском саду выполняет важную функцию формирования у дошкольников интереса к науке и уважения к труду учёных.

**Живой уголок** — достаточно традиционный элемент РППС детского сада. Однако в последнее время изменились некоторые положения СанПинНа, которые в значительной степени ограничивают возможность общения детей с природой. Так, в групповых помещениях запрещено содержать животных и аквариумы. Есть определенные требования и к выбору растений. Живой уголок – это место общения ребенка с природой и средство формирования у детей представлений о природе, о взаимосвязях животных и растений с окружающей средой.

Экологическая комната, лаборатория и живой уголок могут быть объединены в **экологический центр**.

**Зимний сад** — относительно традиционный элемент среды. Вариативность его устройства проявляется в подборе растений по видовому составу, внешнему облику, экологическим, географическим особенностям, расположению отдельных групп растений. Помимо комнатных растений в зимнем саду могут располагаться отдельные животные, аквариумы, небольшие архитектурные сооружения (мостики, арки и т. п.), искусственные водоемы. Зимний сад традиционно выполняет оздоровительную и релаксационную функцию. Здесь же осуществляются уход за растениями, наблюдение за их развитием, изучение их особенностей и приспособленности к определенным условиям среды. Преобладание зеленого цвета, тихий плеск воды в фонтане способствуют возникновению положительных эмоций, оказывают релаксационное воздействие. В ряде коррекционных ДООУ в зимних садах конструируют оздоровительные дорожки из камней различной формы, размера, цвета, конфигурации, по которым дети ходят босиком.

**Мини–музей природы.** Можно выделить два направления использования музейной педагогики в целях экологического воспитания: посещение музеев (краеведческих, естественнонаучных, исторических, ландшафтных под открытым небом, картинных галерей, выставок) и создание небольших музеев непосредственно в детских садах. Эти направления являются относительно новыми для детских садов.

Мини-музей природы организуют как в групповом помещении, так и в отдельном помещении или в коридоре. Выделены два основных вида мини-музеев природы:

1. мини-музей природы, в котором могут быть представлены любые объекты природы и экспонаты, отражающие природные явления и процессы, их взаимозависимость.

Среди музеев первого вида могут быть выделены музеи, отражающие определенную область знаний (экологические, биологические, геологические, палеонтологические, астрономические).

2. мини-музеи отдельных компонентов природы (воды, воздуха, солнца, почвы, животных, растений, грибов и т.д.).



Тематика мини-музеев второго вида может быть конкретизирована. Например, среди мини-музеев животных можно выделить мини-музеи домашних, диких, доисторических животных, животных леса или тундры, морей или озёр. Отдельные мини-музеи могут быть посвящены группам животных (мини-музеи насекомых, зверей, птиц), конкретным представителям животного мира



(мини-музеи медведя, зайца, лисы, коровы, лошади и т. п.) или даже частям



(мини-музеи хвостов, лап, ушей). Последний вид музеев помогает детям понять приспособленность животных к окружающей среде и их поведение. Можно выделить ботанические мини-музеи, посвященные всему царству растений, мини-музеи отдельных растений



(дерева в целом, дуба, берёзы) и их частей (мини-музеи цветка, листа, коры).

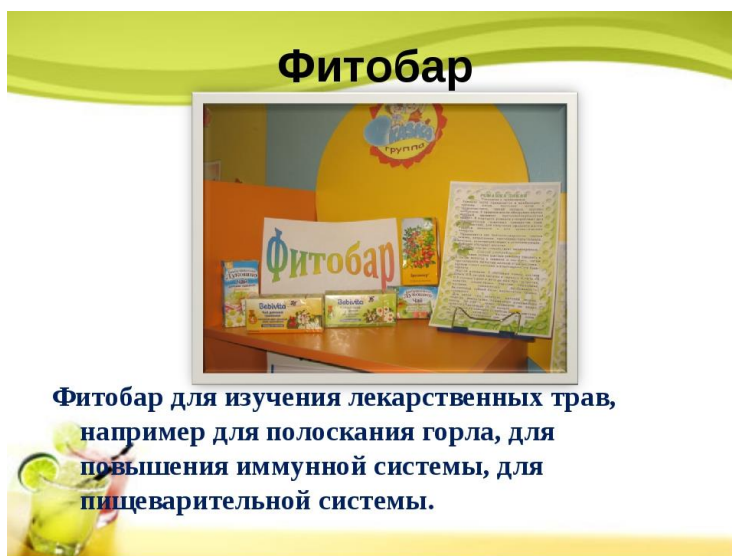
Главная особенность детских мини-музеев – в них не только можно, но и нужно брать в руки, трогать, нюхать все экспонаты.





**Фитобар.** В последние годы во многих детских садах, особенно оздоровительного типа, выделяются небольшие помещения, где детям предлагается набор витаминных чаев, настоев из трав, плодов. Оздоровительное значение фитобара может дополнено познавательным и эстетическим. Использование различных лекарственных растений может послужить отправной точкой для разговора с детьми об особенностях этих растений, местах их произрастания, правилах сбора и охраны. Их красоте, привлекательности. Желательно подобрать фотографии или художественно выполненные рисунки целебных растений. Наборы таких картинок вывешиваются на стены фитобара и меняются в зависимости от составов лекарственных сборов. Во время процедур воспитатель обращает внимание

детей на внешний вид растений, их названия, особенности, рассказывает посвященные им легенды.



**Фитобар для изучения лекарственных трав, например для полоскания горла, для повышения иммунной системы, для пищеварительной системы.**



**Огород, сад.** Эти элементы развивающей предметно-пространственной среды можно назвать традиционными для дошкольных учреждений, углубленно занимающихся ознакомлением с природой. Традиционно огород используют с целью выработки у детей навыков ухода за растениями. знакомства с основными овощными культурами, их значением в нашем рационе. Можно выделить три основных типа огородов:

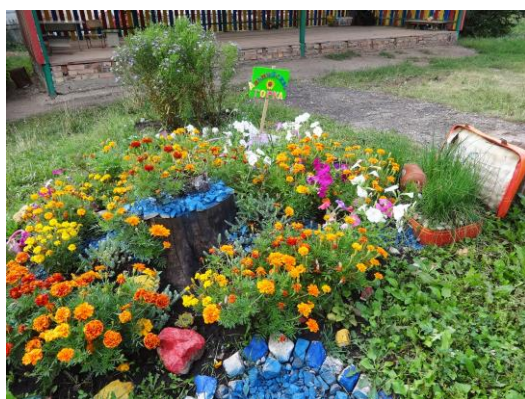
1. Огород на территории детского сада.
2. Мини-огороды на окнах.
3. Огороды в теплицах, парниках.

В программе «Наш дом – природа» выделены следующие типы огородов:

- огород овощных растений;
- аптекарский огород (лекарственные растения);
- огород злаков;
- огород зелёных культур;
- ягодный огород (выращивание клубники, малины и т. п.).

Категорически запрещено употреблять в пищу продукцию с огородов, расположенных вблизи автотрасс с интенсивным движением, в экологически загрязнённых районах. Вторая проблема экологической безопасности, которая может быть рассмотрена на примере огорода (сада) – необходимость организации экологически чистого сельского хозяйства: выращивание растений без применения ядохимикатов, химических удобрений, использование биологических методов защиты растений, использование пищевых отходов, компоста в качестве удобрений.

**Клумба.** Клумбы есть практически в каждом детском саду. С точки зрения поддержки детской инициативы логично предложить детям и их родителям ещё зимой – весной разработать свои варианты оформления клумбы и нарисовать их (сделать макет). Важно обсудить с детьми, что нужно для выращивания растений, как они будут сажать растения и ухаживать за ними. Помимо традиционных клумб, можно создать



альпийские горки,





клумбы-часы,

клумбы-барометры, клумбы охраняемых растений. В последнее время в озеленении становятся популярными клумбы, напоминающие природные сообщества луга, высаженные вперемешку.

**Водоёмы.** Водоёмы на территории детского сада бывают постоянными и временными, которые создают в специальных ёмкостях только в тёплый период года. На дне водоёма могут быть камни, песок.





Иногда в водоёмах выращивают водные растения или селят в них на время лягушек. При таком подходе водоём превращается в небольшую экосистему, которую интересно исследовать.

На территориях многих ДООУ есть фонтаны. Здесь дети могут знакомиться со свойствами воды, проводить эксперименты, слушать звуки падающей воды.

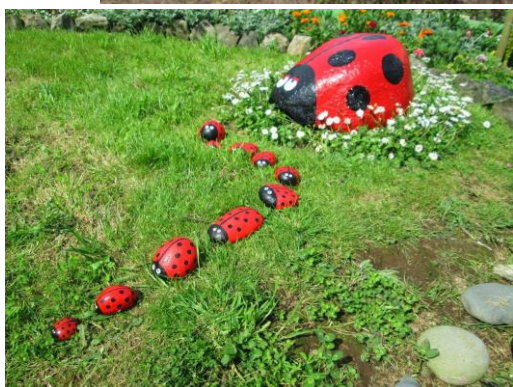






**Газон** можно использовать как для исследований, так и для игр, отдыха. Газоны бывают разными. На одних растёт много разных растений, на других специально высаживают один вид, например злак. На газоне первого типа будет больше насекомых, там можно проводить более разнообразные исследования. Газон с травой интересно сравнивать с вытоптаным участком.





**Сенсорный сад** – новый элемент РППС. Цель его создания – дать детям возможность исследовать природу с помощью всех органов чувств и показать её разнообразие. Сенсорный сад может представлять собой отдельные ящики, в которых выращиваются растения с разными по форме, цвету, размеру, характеру поверхности листьями (гладкими, шершавыми, твёрдыми, мягкими), с цветками и соцветиями с хорошо различающимся запахом и лепестками разного цвета. Растения для сенсорного сада подбираются с учётом возможности задействовать в процессе исследований разные органы чувств ребёнка.



**Убежища, кормушки, домики для животных.** Для вовлечения детей и взрослых в акции по сохранению природы города и поддержке биоразнообразия на территории детского сада, помимо традиционных домиков для птиц, кормушек, могут быть созданы домики для насекомых, убежища для ежей (кучи хвороста). Пни и старые бревна, заросли кустарников – все это не только создает благоприятные условия для формирования у дошкольников ответственного, эмоционального и бережного отношения к животным, но и поддерживает благоприятную среду для природного разнообразия в условиях населенных пунктов.





**Метеостанция** позволяет организовать систему наблюдений, которые помогают детям осознать существующие в природе взаимосвязи и знакомят их более детально с особенностями времен года, с погодными явлениями. Разнообразные флюгеры помогают следить за особенностями ветрового режима. Работа на метеостанции связана и с изучением народных традиций. Дети могут проверить правильность примет погоды, связанных с жизнью животных и растений.

Рядом с метеостанцией можно разбить клумбу с растениями-часами или растениями-барометрами. Своеобразный гигрометр, т. е. прибор для определения влажности воздуха, можно сделать из шишек хвойных пород и сухой веточки ели. Здесь же создаются солнечные часы, выставляют различные виды дождемеров, водные часы (сделанные из двух пластиковых бутылок). Иногда для метеостанции делают специальную метеорологическую будку, в которую помещают различные приборы.



**Экологическая тропинка** – относительно новый, но уже очень популярный элемент РППС детского сада. Выделено несколько видов экологических тропинок:

- на территории детского сада; **Слайд № 40**
- в здании детского сада. **Слайд № 42**



Для экологической тропинки выбирается хозяин – сказочный герой, который даёт детям задания. Для дошкольников каждого возраста разрабатываются картосхемы, которые используются как на занятиях, так и в свободное время.

Экологическая тропинка может быть создана на территории любого детского сада. Она включает как природные, так и рукотворные объекты: деревья разных пород и разного возраста, заросли кустарников, пни, бревна, метеоплощадки, клумбы, огород, газон, отдельные крупные камни, песочницу, деревья с гнёздами, кормушки, водоёмы, фонтаны. Возле каждой

точки устанавливаются специальные таблички с информацией в интересной, доступной для детей форме и сопровождается рисунками.

Экологическая тропинка в здании детского сада включает любые объекты связанные с природой: комнатные растения, фонтанчики, искусственные водопады, камни, уголки природы, мини-музеи природы, фольклорные комнаты и другие видовые точки.

По содержанию можно выделить несколько видов тропинок:

- эколого-оздоровительные (сочетание природных объектов со специальными оздоровительными участками, полянами для дыхательной гимнастики, дорожками для закаливания);
- спортивно-экологические (сочетание природных видовых точек с участками для занятий спортом, эстафетами, ориентированием, спортивным оборудованием);
- эколого-эстетические (видовые точки выбираются с учётом возможностей для музыкального, художественного восприятия природы, её образов).

**Экологизация РППС группы.** Больше всего времени дошкольники проводят в групповом помещении, поэтому важно, чтобы РППС группы создавала условия для экологического образования в течение всего дня. Помещение зонировать, выделяя различные уголки.

- ***Уголок природы.*** Из-за ограничений, введенных СанПиНами, возможность использования уголка природы для экологического образования резко уменьшилась. Есть ограничения по подбору комнатных растений. Тем не менее уголок природы остается важным элементом РППС, который позволяет ребенку контактировать с живой природой и чувствовать свою ответственность за её состояние. Сейчас можно выращивать в специальном оборудовании бабочек (и выпускать затем их на волю), содержать улиток ахатин или насекомых палочников. Запретов на их содержание в документах нет. Помимо растений, в уголке природы располагаются самые разные коллекции и природные материалы, которые подбираются с учетом возраста детей. В уголке природы находятся календарь погоды, книги, иллюстративный материал, дидактические игры. Так же выращивают рассаду, создают мини-огороды, мини-лаборатории или мини-музей.

- ***Уголок игры.*** В группах обычно выделяются тематические уголки для игры, например «Магазин». Нередко для этой игры дети получают стандартный набор пластиковых игрушек, прилавков, весы и т. д. Это

ограничивает возможности развития сюжетно-ролевой игры. Поэтому очень важно, чтобы у детей была возможность использовать предметы-заместители из природных материалов. Например, камешки могут служить и гирькой при взвешивании, и куском мяса (красный камешек), и куском сахара (белый камешек). В магазине можно выделить полочки для экопродуктов, что позволит педагогу обсудить, что такое экопродукты, откуда они берутся. Игровое оборудование «Дом» («Кукольный домик») дополняется контейнерами для раздельного сбора мусора, знаками, напоминающими о необходимости экономии воды, энергии, тепла. Для игр с транспортными средствами можно использовать знаки экологически безопасных автомобилей, в том числе электрических, заправки для которых можно сделать из конструктора.

Дидактические игры являются важным средством ознакомления с природой. У дошкольников должна быть возможность играть в игры и экологического, и природоведческого содержания.

- **Уголок здоровья.** В уголке здоровья можно разместить плакаты, рассказывающие о взаимосвязи состояния здоровья и окружающей среды. Целый ряд оборудования может быть сделан из бросового и природного материала. В группе можно разместить карту микрорайона, города, поселка с указанием с точки зрения окружающей среды мест для отдыха, занятий спортом.

- **Сенсорный уголок.** Сенсорные уголки могут занимать совсем немного места и быть частью уголка природы. В них размещают различные баночки, коробочки с пахнущими растениями, мешочки с кусочками коры, шишками, которые дети определяют на ощупь, природный материал с разной тактильной поверхностью, ёмкости с шишками разных размеров, камешками, ракушками, которые дети могут брать и рассматривать. Хорошим дополнением к такому уголку будут панно, сделанные из природных и бросовых материалов.

- **Уголки творчества, изобразительной деятельности, конструирования.** Уголки творчества, изобразительной деятельности, конструирования дополняют разнообразными бросовыми и природными материалами, фотографиями, картинами художников, на которых изображена природа. Бросовый и природный материал используется для создания макетов (например, экологически безопасного города), плакатов экологического содержания, самодельных игрушек, разнообразных моделей, например экологически безопасных автомобилей, солнечных батарей, ветряков. Наборы конструкторов могут использоваться для создания



экодомов, экологически безопасных городов и даже для проектирования домиков для птиц.

• **Уголок обмена книгами (игрушками).** Для формирования у дошкольников новой системы ценностей и понимания необходимости ограничения потребления, важно создать в детском саду различные уголки обмена книгами, игрушками, которые уже не нужны детям. Родители будут приносить в детский сад ненужные вещи и брать то, что им пригодится. В одном из детских садов такой уголок назвали «Книгооборотом». Уголок обмена книгами может дополнить традиционный уголок библиотеки в группе.

Для решения задач экологического образования могут использоваться и элементы среды, созданные изначально для других целей. В изостудии дети отражают свои впечатления о природе, в физкультурном зале играют в подвижные игры экологического содержания, в музыкальном зале проходят экологические праздники.

Уважаемые коллеги, оцените территорию нашего детского сада с точки зрения использования её в целях экологического образования дошкольников. *(Я предлагаю вам разбиться на подгруппы)*

Для того чтобы сделать своими руками что-то полезное, достаточно только желания! Все остальное: время, средства, идеи — найдется. Я предлагаю вам несколько идей метеостанции своими руками. Для начала определимся с тем, из чего будет состоять наша *метеоплощадка*. Это важно для того, чтобы освободить пространство для работы и монтажа *игровой метеостанции*.

Для изготовления **барометра** нам понадобится:

- стеклянная банка,
- воздушный шарик,
- канцелярская резинка или скотч,
- бамбуковая шпажка или соломинка,
- цветная бумага,
- канцелярский зажим-прищепка

*Принцип работы таков:* На горлышко пустой банки натягиваем шарик, закрепляем. На кончик бамбуковой шпажки приклеиваем стрелочку из бумаги. Второй конец палочки с помощью скотча приклеиваем на шарик.

В прищепку вставляем полоску картона высотой с банку, на которой будем делать шкалу. Устанавливаем шкалу так, чтобы стрелочка барометра показывала на нее, и карандашом или фломастером отмечаем показания.

При увеличении давления внешний воздух вминает внутренний вглубь, шарик прогибается, стрелочка поднимается. А при падении давления воздух в банке начинает давить на шарик изнутри, он вспучивается, стрелочка наклоняется вниз.

На настоящих метеостанциях для измерения количества выпавших осадков используют специальный прибор — *осадкометр*. Он представляет собой укрепленное на вертикальном столбе дождемерное ведро, закрытое от ветра, и дождемерный стакан для измерения количества осадков.

Я предлагаем изготовить упрощенный вариант и назовем его *дождеметр*.

*Нам понадобится:*

- пластиковый стаканчик (например, из-под сметаны),
- бельевая веревка,
- скрепка,
- мерный стаканчик.

*Принцип работы таков:* Пластиковый стаканчик укрепляем на бельевой веревке с помощью скрепки. Бельевую веревку можно протянуть во дворе между деревьев или на лоджии (веранде в детском саду). Вот и все! Далее остается ждать дождя и измерять то количество осадков, которое собирается в стакане за сутки. Для этого воду переливаем в мерный стаканчик, показания записываем в блокнот.

**Осадкометр** для измерения осадков в виде снега. Для его изготовления нам понадобилась 1.5 литровая прозрачная бутылка, остатки сантиметровой ленты, клей - пистолет. Способ изготовления также прост. Обрезать от бутылки верхнюю часть (*где начинается сужение*) и приклеить ленту к бутылке.

**Снегометр** для измерения глубины снега на групповом участке. Для его изготовления можно взять обрезок трубы, сантиметровую ленту, клей - пистолет. Способ изготовления прост: к трубе приклеить с помощью клея - пистолета сантиметровую ленту. Прибор готов.

**Ветровой рукав** представляет собой конус из ткани. С его помощью определяют силу и направление ветра. Проще говоря: куда конус показывает - туда и дует ветер. А то, как сильно провисает ткань, показывает приблизительную его скорость.

Чтобы интереснее было наблюдать за «живым» рукавом, мы предлагаем сделать его ярким!

*Нам понадобится:*

- длинная узкая «труба» из яркой легкой ткани (хотя можно использовать и пакеты для мусора) общей длиной около пяти метров.

- прочный устойчивый каркас, к которому мы закрепим наш яркий конус. Он не только должен держать входное отверстие трубы всегда в открытом состоянии, но и свободно вращаться на некой оси. Ведь ему надо легко менять свое положение, чтобы показывать направление ветра. Предлагаем изготовить такую опору из проволочного кольца, закрепленного на гвозде. Гвоздь вобьем в деревянный столбик так, чтобы кольцо могло свободно вращаться вокруг него.

- для точного определения направление ветра сделаем «розу ветров», скрестив две палочки, и промаркируем ее в соответствии со сторонами света.

Ветровой рукав готов! Только обратите внимание, когда будете снимать показания, что метеорологическим направлением ветра считается направление обратное тому, которое показывает *ветроуказатель*.

Еще один интересный прибор для уличной *метеостанции*, который можно сделать своими руками — **флюгер**. С его помощью определяем, с какой стороны дует ветер. Это приспособление можно сделать еще и очень красивым, если проявить фантазию!

*Нам понадобится:*

- две палки (одна из них легкая, тростниковая для стрелки флюгера),

- скотч,

- картон и кусочек металлической проволоки длиной около 15 см.

*Принцип работы таков:* Вырезаем из картона стрелку (треугольник со сторонами 10, 10 и 5 см) и оперение (два параллелограмма со сторонами 10x7 см). Нижний край параллелограмма подгибаем на 1 см.

Тростинку, которая будет стрелкой флюгера, расщепляем с одной стороны. Вставляем в щель наконечник. Скотчем перематываем продолжение тростинки, чтобы щель не пошла дальше и не расколола тростинку пополам.

Части оперения складываем загнутыми сторонами внахлест так, чтобы между ними можно было всунуть конец стрелки. И фиксируем их скотчем.

Находим центр тяжести стрелы.

Обматываем это место скотчем и делаем отверстие. В него мы будем вставлять металлический стержень - ось вращения. Обратите внимание на то, чтобы отверстие было в той же плоскости, что и наконечник и оперение стрелы.

В земле крепко фиксируем толстую палку. Верхушку ее лучше закрыть каким-то выпуклым и гладким колпачком - при вращении стрелка флюгера сползает по оси вниз, и если она ляжет на неровный верх палки, то стрелка остановится.

Определяем стороны света и отмечаем их на земле. Самодельный флюгер готов!

Изготовить солнечные часы своими руками также не составит большого труда. Главное — иметь под рукой все необходимые материалы.

*Нам понадобится:*

- открытая поверхность,
- прочная ровная палка примерно сантиметров 50 высотой,
- мелкие предметы, например, ракушки,
- мел или то, чем можно разметить грунтовую поверхность.

*Принцип работы таков:* Выбираем пустой участок, находящийся весь день на солнце. Устанавливаем на нем палку, вокруг расставляем метки (определяем их по настоящим часам). На место каждого часа кладем мелкий предмет, в нашем случае — ракушки. Когда количество часов будет полное и равное 12, прочерчиваем круг, соединяя метки. Наши уличные солнечные часы готовы.

Пожалуй, это приспособление — одно из самых необычных, интересных и сложных по исполнению, потому что требует от нас максимального творчества, усидчивости и фантазии. А еще — знаний типов облаков. Изготовить *рамку-определитель типов облаков для уличной метеостанции своими руками* не составит для нас особого труда.

*Нам понадобится:*

- чистый лист ватмана или любой другой плотной бумаги форматом А3 (можно и А2),
- 10 картинок с фотографиями каждого типа облаков.
- фломастеры или карандаши,
- канцелярский нож или ножницы,
- бумажный клей.

*Принцип работы таков:*

Размечаем лист ватмана на 12 равных частей.

Две центральные части оставляем пустыми. Здесь будем прорезать окошко для наблюдения за облаками. На остальные 10 частей наклеиваем картинки с изображением облаков.

Рамка-определитель облаков готова!

Современные дети гораздо реже бывают на природе. Это негативно влияет на их развитие и здоровье. Поэтому одна из задач детского сада – создание среды, в которой ребенок мог бы потрогать, понюхать объекты природы, послушать её звуки, т. е. исследовать их с помощью всех органов чувств.