**СЕМИНАР – ПРАКТИКУМ**

**Тема: «Значение моделирования в развитие экологических представлений детей дошкольного возраста»**

**Цель:** Систематизировать знания воспитателей по экологии и методике экологического воспитания, использование в работе приемов моделирования.

**Занятие 1**. Роль моделирования в экологическом воспитании детей. Моделирование как форма работы по экологическому воспитанию в ДОУ.

*Домашнее задание*: Оформление дидактического материала по теме: «Времена года». Оформление круговой диаграммы «Смена времен года».

**Занятие 2.** Графические модели и моделирующая деятельность в процессе ознакомления детей с природой

*Домашнее задание*: Оформление моделей роста и развития живых существ.

**Занятие 3.** Перспективное планирование занятий по экологическому воспитанию с использованием моделирования.

*Домашнее задание*: Оформление моделей зависимости строения представителей животного мира от условий жизни.

**Занятие 4**. Практическая часть.

*Проводится в форме контрольных вопросов*

**РОЛЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ**

Основой экологического сознания является понимание связей и отношений, существующих в природе, и роли человека в них, с од­ной стороны, и умение понимать и любить все живое — с другой.

Развитие экологического сознания невозможно без осознания ребенком своего единства с миром растений и животных, чувства ответственности за него. Такая работа проводится как и в организованной образовательной деятельности, так и в повседневной жизни: на экскурсиях, в процессе экспериментирования и наблюдений за объектами живой природы, ухода за обитателями живого уголка, проигрывания ситуаций, требующих сопереживания и сочувствия животным и растениям, а также при чтении произведений детской литературы.

Познание дошкольниками окружающего мира, явлений природы возможно не только посредством наблюдений - большую помощь в этом может оказать моделирующая деятельность. Мно­гообразие природных явлений, составляющих непосредственное окружение детей, создает видимость их легкого познания в про­цессе наблюдений. Но пугливость и скрытый образ жизни многих животных, растянутая во времени изменчивость развивающихся организмов или сезонных явлений природы, незаметные для вос­приятия связи и зависимости внутри природных сообществ рож­дают объективные трудности для дошкольников, мыслительная деятельность которых находится в становлении. Это и вызывает необходимость моделирования некоторых явлений, объектов природы.

Модель - это предметное, графическое или действенное изо­бражение чего-либо, а процесс создания модели называется моде­лирующей деятельностью. Например, глобус - это предметная модель Земли, а его изготовление воспитателем вместе с детьми можно назвать моделирующей деятельностью. Главной характе­ристикой модели является то, что она отражает, содержит в себе существенные особенности натуры, в удобной форме воспроизво­дит самые значимые стороны и признаки моделируемого объекта. Любой шар можно назвать моделью Земли, но только по одному признаку - ее шарообразной формы. Глобус как предметная мо­дель воспроизводит большое количество существенных признаков нашей планеты - соотнесенные в масштабе материки и океаны, моря и реки, горы и долины, государства и города. На глобусе мы находим полюса Земли, по меридианам и параллелям можем оп­ределить местоположение любой точки. Географическая карта - это тоже модель Земли, но уже графическая, она отображает пла­нету в плоскости бумаги. Глобус и карта - предметы, которые по­могают ориентироваться в громадном пространстве, совершать путешествия по странам и континентам, не выходя из дома.

Модель, отражающая влияние условий жизни на строение рас­тений, помогает ребенку понять, почему именно данные растения могут обитать в тех или иных условиях, как они приспособлены к ним. Модели экосистем дают представление о неразрывной взаи­мосвязи всего живого и неживого на Земле, роли человека в со­хранении экологического равновесия на Планете.

Самостоятельное построение детьми различных моделей в середине и в конце года способствует развитию их творческих способностей, зарождению и реализации собственных замыслов при создании фантастических «живых миров».

С дошкольниками можно создавать и использовать самые различные модели. Важнейшими из них являются календари природы - графические модели, которые отражают разнообразные, длительно происходящие явления и события в природе. Любой календарь природы имеет большое значение для экологического воспитания детей с двух точек зрения: сначала происходит его создание (моделирование явлений), затем - использование в учебном или в воспитательном процессе. Можно выделить три типа календарей, имеющих широкое применение в дошкольных учреждениях и от­ражающих те явления природы, которые находятся в поле зрения детей и составляют содержание частых наблюдений.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ФОРМА РАБОТЫ**

**ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ДОУ**

Моделирование рассматривается как совместная деятель­ность воспитателя и детей по построению (выбору и конструи­рованию моделей). Цель моделирования обеспечить успешное усвоение детьми знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях, существующих между ними. Моделирование основано на принципе замещения реальных предметов, объектов предметами, схематическими изображе­ниями, знаками. Модель дает возможность создать образ наибо­лее существенных сторон объекта и отвлечься от несущественных в данном конкретном случае. По мере осознания детьми способа замещения признаков, связей между реальными объек­тами, их моделями становится возможным привлекать детей к совместному с воспитателем, а затем и к самостоятельному моделированию. Обучение моделированию осуществляется в такой последовательности.

Воспитатель:

1. Предлагает детям описать новые объекты природы с по­мощью готовой модели, ранее усвоенной ими.

2. Организует сравнение двух объектов между собой, учит выделению признаков различия и сходства, одновременно дает задание последовательно отбирать и выкладывать на панно мо­дели, замещающие эти признаки.

3. Постепенно увеличивает количество сравниваемых объек­тов до 3-4.

4. Обучение детей моделированию существенных или значимых для деятельности признаков (например, отбор и моделирование признаков растений, определяющих способ удаления пыли с растений уголка природы).

5. Руководить созданием моделей элементарных понятий, таких как «рыбы», «птицы», «звери», «домашние животные», «дикие животные», «растения», «живое», «неживое» и т. д.

Модели многофункциональны. На основе моделей можно создать разнообразные дидактические игры. Продумывая разнообразные модели вместе с детьми, необходимо придерживаться следующих требований:

1. Модель должна отражать обобщенный образ и подходить к группе объектов.

2. Раскрыть существенное в объекте.

3. Замысел по созданию модели следует обсудить с детьми, чтобы она была им понятна.

Вывод: Моделирование позволяет раскрыть важные осо­бенности объектов природы и закономерные связи, существую­щие в ней. На этой основе у детей формируются обобщенные представления и элементарные понятия о природе.

**ГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ**

**И МОДЕЛИРУЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПРИРОДОЙ**

**Календарь наблюдений за сезонными явлениями природы**

Этот календарь отражает состояние природы (неживой, растительного и животного мира) в ту неделю, когда происходят ежедневные наблюдения (см. выше). Заполнение страницы календаря, т.е. фиксация наблюдений, неотъемлемая часть «недельной методики» ознакомления детей с сезонными явлениями природы. Страница календаря подготовительной к школе группы, рассчитанная на всю неделю наблюдений, имеет следующие параметры: *время* представлено условным «месяцем» с четырьмя полными неделями по семь дней; *неживая природа* представлена графой «погода» с семью окошечками на каждый день той недели (оптимально: второй или третьей), когда происходят наблюдения; *живая природа -*это большая неразделенная часть страницы, на которой изобра­жаются в виде рисунка растительность (1-2 дерева, куст), покров земли и животные (главным образом, птицы и насекомые), кото­рых можно увидеть в это время.

Заполнение календаря, т.е. собственно моделирование, производится значками и рисунком в полном соответствии с наблюдениями. Ежедневно после прогулки, во время которой дети наблюдали за природой, они под руководством воспитателя закрашивают клетку дня недели и в соответствующем окошечке значками изображают погоду. В середине недели после рассматривания покрова земли, дерева и куста, которые выбраны для отображения в календаре, дошкольники рисуют их в графе «Живая природа». В конце недели, после специального наблюдения за птицами, насекомыми и другими сезонно появляющимися животными, дети изображают их значками или рисунками в графе «Живая природа», т.е. дополняют имеющийся пейзаж. В итоге заполненная страница календаря имеет: раскрашенные клетки дней одной недели (столбики трех недель остаются белыми), заполненные значками окошечки «погоды», рисунок-пейзаж с изображением дерева, куста, покрова земли и каких-либо животных - все соответствует конкретному моменту состояния природы.

Таким образом, заполненная страница календаря - это графи­ческая модель состояния природы определенного периода опре­деленного времени года, модель, в которой сочетается реалистическое изображение природы с символическим обозначением от­дельных явлений. Важную роль в этом моделировании играет специальная страница календаря, на которой изображены значки и символы, - она помогает правильно заполнять календарь. Каж­дый день недели имеет свое обозначение цветом, наиболее прием­лемой является радужная гамма: понедельник - фиолетовый, вторник - синий, среда - голубой, четверг - зеленый, пятница - желтый, суббота - оранжевый, воскресенье - красный. Значки погодных яв­лений - это маленькие пиктограммы, схематические, но понятные детям образы солнца, дождя, снега и т.д. Степень тепла и холода обозначается схематическим изображением человечка, закрашен­ного символическим цветом: в жару - красным, в теплое время - желтым, в прохладу - зеленым, а в мороз - синим. Животных мож­но изображать как рисунком, так и значками (например, птиц - «галочками» характерного для вида цвета).

Заполнение календаря, т.е. моделирующая деятельность, - важ­ный эколого-педагогический процесс, который осуществляется в повседневной жизни детьми под руководством воспитателя. Чтобы эта деятельность не вызывала трудностей у взрослого и доставля­ла радость дошкольникам, можно использовать специальный прием: рисовать по трафареткам карандашами. Трафаретки вос­питатель делает из плотного прозрачного полиэтилена, с их по­мощью легко и быстро дети раскрашивают дни недели, отмечают погоду, создают рисунок дерева. В ряде случаев рисунок в каран­даше дополняется краской, что облегчит создание пейзажа в ка­лендаре: снег на земле, зеленая или желтая листва на дереве, трава весной или летом вполне могут быть изображены гуашью или ак­варелью.

Очень важно, чтобы рисунок правильно отражал состояние при­роды: только в этом случае календарь становится моделью. На­пример, рассматривая с детьми березу на третьей неделе сентября, воспитатель обращает внимание на следующие моменты: много или мало листьев на дереве; есть ли листья под ним на земле; где их больше - на дереве или на земле; какого цвета листья на березе, под ней; каких листьев на дереве больше - зеленых или желтых; где находятся зеленые листья (на макушке, снизу кроны или сбоку), а где - желтые; как красивы золотистые листочки на ярко-зеленой траве. Все это имеет значение для правильного отображения в ка­лендаре состояния дерева, куста, покрова земли в начале осени. При этом важно подобрать карандаши и краски, чтобы они с максимальным приближением к натуре передавали осенние цвета природы. Аналогичный рисунок на третьей неделе октября будет выглядеть иначе: на березе останется мало листьев, все они будут желтыми, зато под ней вся земля будет усыпана золотом листьев и т.д. И уж совсем иным будет пейзаж с березой в ноябре: дерево голое, опавшая листва уже не ярко-желтая, а жухло-коричневая, трава завяла, желтая или тоже жухлая, лужи и мокрая земля. Для создания такого пейзажа нужны другие карандаши и краски.

Одна неделя наблюдений за погодой и их фиксация в календа­ре - это «срез» состояния природы в определенный период сезона. Модель всего сезона получается в результате проведения такой работы ежемесячно: три заполненные страницы календаря (напри­мер, сентябрь, октябрь, ноябрь) отражают последовательно три пе­риода осени - ее начало, разгар, конец. Календарь наглядно де­монстрирует динамику осенних изменений природы, в нем отра­жается зависимость состояния живой природы от погодно-климатических факторов. Именно поэтому календарь сезонных измене­ний природы становится экологической моделью, в которой на­глядно и одновременно представлен сезон с его существенно ме­няющимися характеристиками. Заполненные страницы календаря за 12 месяцев - это круглогодичная модель сезонных изменений в природе. Ценность такого моделирования велика: календари заполняются самими детьми на основе непосредственных наблюдений в природе; аккуратно и правильно заполненные календари превращаются в хорошее наглядное пособие, которое можно ис­пользовать с разной целью и в разные моменты воспитательно-образовательного процесса.

С детьми старшей группы создается такой же календарь, его со­держание немного проще, чем в подготовительной к школе группе: графа «Время» может состоять из одной недели, в графе «Живая природа» обязательными элементами являются одно дерево и по­кров земли.

Покров земли всегда имеет ярко выраженные сезонные призна­ки. Например, в средней полосе России сентябрь - это зеленая трава, много цветущих осенних растений (астры, ноготки, золотые шары и др.), кое-где опавшая листва; в октябре все покрыто ковром листьев, они разной окраски, цветов уже нет, трава желтая; в но­ябре на земле лужи, листья превратились в покров неприглядного цвета, травы и цветов нет, иногда бывает снег; в марте преоблада­ет снежный покров, редкие проталины голой рыжеватой земли; апрель - это негустая нежная зелень, кустики мать-и-мачехи, в те­нистых местах еще встречаются оголенные участки земли; май -это буйная молодая зелень, множество желтых одуванчиков и т.д.: летом каждый месяц имеет свои цветы - их обязательно надо на­рисовать в календаре; зимой покров земли однообразно снежный, один месяц от другого отличается только толщиной снежного по­крова. Поэтому воспитатель использует палку-снегомер, которым вместе с детьми измеряет его глубину в разных местах участка. На зимних страницах календаря слева или справа нарисован такой же снегомер с условными делениями. Снег в календаре дети рисуют белой гуашью, его толщина соответствует измерениям. В итоге в календаре января полоска снега будет шире, чем такая же полоска на странице декабря, а в феврале она будет еще шире.

Колебания погоды не имеют принципиального значения, зако­номерность сезонных изменений в природе проявляется в любом случае, так как она связана с движением нашей планеты вокруг Солнца, с увеличением и уменьшением тепла и света на Земле. Поэтому календарь, изображающий природу в апреле, будет иным, чем в марте или мае - в этом и состоит сущность графической мо­дели сезонных явлений природы. (Это относится ко всем широтам и не зависит от климата территории.)

Календарь сезонных изменений природы для детей младшего и среднего возраста - это набор картинок с изображением отдель­ных явлений неживой природы - и одного дерева, растущего на участке, в разных его сезонных вариациях. Наблюдения прово­дятся также в течение одной недели в месяц, но дети 3-4 лет ничего не рисуют, т.е. несоздают модели сезонных изменении приро­ды в том понимании в том виде, как это делают старшие дошко­льники. Они отображают те явления, которые на­блюдали во время прогулки, заранее приготовленными картинками. Это своего рода подготовка к графическому моделированию.

Воспитатель сам делает набор таких картинок. Оптимальный варит : 6 картинок на один сезон - по две картинки на начало, разгар и конец сезона: на одной - дерево изображается в тихую, а на другой - в ветреную погоду.

Подготовкой к графическому моделированию является и игро­вой прием - одевание картонной куклы на прогулку. Вернувшись с улицы, дети находят соответствующие картинки погодных явле­ний, ставят их на подставку и вместе с воспитателем одевают куклу для улицы так же, как были одеты сами, «выпускают ее на прогулку» (ставят возле картинок). Смысл этим действий в том. чтобы через игровой прием научить детей обозначать температурные явления - степень тепла ихолода (в старших группах эти явления дошкольники обозначают значком «Человечек»). Таким образом, работа с картинками и куклой, проводимая с детьми младших и средней групп, предшествует заполнению календаря сезонных яв­лений, т.е. подготавливает процесс графического моделирования.

**Календари наблюдений за ростом и развитием живых существ**

Второй тип графического моделирования *-* создание календаря наблюдений за ростом иразвитием растения или животного. Фиксировать изменения растущих растений значительно проще, чем изменений молодых животных. Это объясняется тем, что по­следние обладают поведением и поэтому во время роста и разви­тия приобретают не только новые внешние черты, но и новые мо­менты в поведении. Например, только что родившийся хомячок маленький, голый, розовый, малоподвижный, в основном лежит. Со временем он покрывается шерстью, открывает глаза, начинает подниматься на ножки, перемещаться в пространстве гнезда. Да­лее, по мере его роста,изменения, характеризующие развитие, проявляются главным образом в поведении: он становится шуст­рым – бегает, лазает, все грызет, играет, вертится в колесе, борет­ся с другими молодыми хомячками, убегает от них или догоняет их. Именно поведение отличает молодые особи от взрослой мамы, образ жизни которой совсем иной - она продолжает кормить мо­локом и охранять потомство, заботится о нем.

Создание модели развития млекопитающего на примере хомя­ков - это интересный для детей процесс, который лучше осущест­влять с помощью готовых картинок. Особенно это важно в первые десять дней после рождения маленьких хомячков из-за скрытого образа их жизни и невозможности наблюдения за гнездом. Кар­тинки в этом случае дополняют и иллюстрируют рассказ воспита­теля о том, что происходит в домике, как выглядят и растут хо­мячки, как мама заботится о них. Набор картинок включает сле­дующие моменты: 1) 2-3 новорожденных детеныша лежат в гнезде; 2) мать лежит в гнезде, детеныши ее сосут; 3) хомяки недельного возраста (начали покрываться шерстью, открывать глаза, вставать на ножки) находятся в гнезде; 4) малыши двухнедельного возраста начали выходить из домика, но мать затаскивает их в гнездо, бес­покоится, охраняет; 5) трехнедельные хомяки пытаются есть сами корм, обследуют ближайшее пространство; 6) четырехнедельные хомяки бегают друг за другом, залезают на домик, в колесо, бо­рются, играют.

Моделирование роста и развития хомяков можно осуществить на 4 страницах белой плотной бумаги альбомного размера, каж­дая из которых соответствует одной неделе развития животных. Внизу 2-4-й страниц - полоска «неделя», которую дети раскра­шивают в соответствующие цвета или делают аппликацию цвет­ных квадратиков. Оставшаяся часть страницы заполняется гото­выми картинками, на которых изображены маленькие животные (их состояние и поведение соответствуют возрасту). Картинки можно вставить в прорези или временно прикрепить каким-либо другим способом. В итоге получается календарь роста и развития детенышей, который по сути является моделью, отражающей с помощью картинок морфофункциональные изменения животного организма в процессе онтогенеза.

Моделирование роста и развития растений также осуществля­ется с помощью рисунков. Это может быть календарь наблюдений за ростом редиса или огурца. Во всех возрастных группах один раз в неделю можно фиксировать (рисовать на отдельных страни­цах) прорастающий в банках репчатый лук. Графическая модель будет особенно интересной, если несколько луковиц прорастают в разных условиях специально созданной опытнической ситуации и на каждой странице изображается разноцветная полоска времени -«неделя». Все рисунки делаются с помощью двух картонных тра­фареток - банки и луковицы. Дети с удовольствием их обводят, пририсовывают корни и зелень, т.е. легко воспроизводят натуру. Такая модель в виде календаря наблюдений за растущим луком может быть создана как с детьми младшего, так и с детьми стар­шего дошкольного возраста. Со временем лук съедают, банку с луковицей ликвидируют, а модель остается - ее можно много­кратно рассматривать как в свободное время, так и на специаль­ных занятиях.

Несколько иначе выглядит календарь, в котором зафиксирован рост овощной культуры (например, быстро растущей редиски) в открытом грунте. На каждой странице такого календаря, кроме изображения самого растения, имеются параметры: время («неде­ля»), за которое происходит изменение растения; условия, при ко­торых происходит рост культуры (погода в сочетании с трудовы­ми операциями по уходу). Таким образом, моделирование роста и развития редиса - это ежедневное раскрашивание дня недели и фиксация погоды, обозначение значками трудовых операций в те дни, когда они были совершены, еженедельный осмотр и рисова­ние растения со всеми его новыми признаками. Такой календарь -полноценная графическая модель экологического содержания: в ней наглядно представлены морфофункциональные изменения растения во взаимосвязи со средой обитания. Аккуратно и пра­вильно заполненный, ярко раскрашенный календарь становится хорошим демонстрационным пособием, используемым в самых различных вариантах воспитательно-образовательной работы с детьми. Календарь можно рассматривать осенью и зимой, когда редиска не растет, весной - когда только готовится ее посев. Ка­лендарь вообще детям интересно рассматривать, потому что они сами рисовали, сами трудились и собирали урожай, а потом ели салат из редиса.

**Организация зимней подкормки.**

**Календарь наблюдений за птицами**

Зимняя подкормка птиц - одно из важных природоохранных и экологически значимых мероприятий, правильной организацией которого детский сад может оказать реальную помощь в сохране­нии их видового разнообразия. Подкормка птиц несложное, но педагогически целесообразное и высокоэффективное в воспита­тельном отношении дело, в котором могут участвовать дети всех возрастных групп. Птицы зимой голодают: световой день корот­кий, еды мало, энергетические затраты восполнить трудно. Осо­бенно нелегко им бывает в сильные морозы: от холода, но, главным образом, от голода.

Организуя зимнюю подкормку птиц, педагог осуществляет следующее:

* Начинает подкормку (в средней полосе России) в конце ок­тября - начале ноября (в это время в поисках корма зимующие птицы приближаются к жилищу человека).
* На территории детского сада на значительном расстоянии друг от друга (не рядом с игровыми площадками) развешивается несколько стационарных деревянных кормушек - из расчета одна на 2-3 группы. Их можно повесить на окнах второго этажа или в таких местах, где они будут хорошо видны из окон.
* Воспитатели приучают детей собирать крошки хлеба, остатки сухих каш в специальную банку с крышкой, регулярно выклады­вать корм, семена собранных в теплое время года дикорастущих трав на кормушки. Группы, прикрепленные к одной кормушке, после недельного кормления птиц сменяют друг друга и следят за тем, чтобы не было перерывов.

Четкая организация подкормки птиц в начале зимы имеет большое значение: птицы привыкают к месту подкормки - синицы, голуби, стайки воробьев держатся вблизи участка, регулярно объявляются возле кормушек, на ветках ближайших деревьев и кустов ожидают людей. После Нового года начинается цикл наблюдений за зимующими птицами. В это же время одну-две недели в специальном календаре фиксируются наблюдения. Этот календарь, как и другие, является моделью. Он имеет три постепенно усложняющиеся модификации: для младшего и среднего возраста, для стар­шей и подготовительной к школе групп.

Календарь для младших дошкольников, а также верхняя часть календаря для старшей группы заполняются карточками с рисун­ками зимующих птиц. Фиксация наблюдений этим способом производится каждый день заново и графических «следов» не остав­ляет. Нижняя часть календаря старшей группы и весь календарь подготовительной к школе группы заполняются иначе: ежедневно в полосках соответствующего дня проставляются цветные «галочки» (символическое обозначение птиц).

Календари различаются не только способом фиксации наблю­дений, но и содержанием. Объем моделируемого содержания для старших дошкольников значительно больше: вводится параметр времени (дни недели), фиксируются разные особенности поведе­ния птиц (кто ожидает корма, кто ест на кормушке, а кто под ней, кто летает над участком и следит за птичьим обедом). В календаре подготовительной к школе группы можно фиксировать погоду и состав корма (внешние условия), на фоне которых птицы посеща­ют место кормления.

Главным содержанием календарей всех возрастных групп (а для младшей - единственным) является состав птиц. Заполнение кален­даря один раз в две недели в разгар зимней подкормки позволяет детям познакомиться с многообразием зимующих птиц, особен­ностями их внешнего облика и поведения. Троекратное внесение календаря в подготовительной к школе группе - в самом начале подкормки (конец октября), в ее разгаре (январь) и в конце марта - дает возможность проследить динамику изменений состава птиц, связанную с их осенне-весенними миграциями: осенью еще можно

заметить диких уток, увидеть пролет журавлей, в марте - зафиксировать в календаре прилет грачей, уток. Таким образом, самыми старшими дошкольниками будет создана более обстоятельная, чем в предыдущей группе, графическая модель жизни птиц в холодное время года. Хорошо оформленные, четко прорисованные календари наблюдений за птицами в зимнее время становятся наглядными демонстрационными пособиями, которые могут быть использованы в самых различных вариантах.

**ПРЕДМЕТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**РАЗЛИЧНЫХ ЯВЛЕНИЙ ПРИРОДЫ**

Кроме моделирования закономерных процессов природы (сезонные изменения, рост и развитие живых существ) с детьми можно изготовить целый ряд моделей, которые воспроизводят отдельные явления или объекты природы и позволяют дошкольникам по­знать их существенные стороны. Графическое моделирование мо­жет быть использовано при составлении карты-схемы помещения группы, участка детского сада, территории ближайшего природ­ного окружения. Моделирование пространства, в котором проте­кает жизнедеятельность ребенка, помогает ему по-новому взгля­нуть на окружающий мир. Составление карты-схемы особенно целесообразно при создании экологической тропы, определении маршрута в природу, по которому дети регулярно совершают про­гулки и экскурсии.

С детьми старшего дошкольного возраста можно сделать само­дельный глобус (из папье-маше на мяче или воздушном шаре, либо другим способом). Такой глобус позволяет давать информацию о Земле постепенно и небольшими порциями: в течение учебного года приклеивать материки, обозначать государства, города, моря, которые так или иначе оказались в поле зрения детей, наносить печатными буквами их названия. Большой интерес у дошкольников вызывают путешествия по глобусу, приклеивание изображений животных, проживающих в океанах, на других материках.

Полезна демонстрация картонных моделей, на которых представлено одно из закономерных и широко распространенных явлений животного мира - защитная окраска покровов: маскировочная, отпугивающая, расчленяющая. Воспитатель сам или вместе с детьми может изготовить модель бабочки павлиньего глаза на коре дерева и с помощью подвижных крыльев демонстрировать то маскировочную окраску нижней их стороны, то яркие и отпугивающие, похожие на глаза, пятна на верхней их стороне. Модель можно использовать многократно, показывая морфофункциональную приспособленность насекомого к окружающей среде: бабоч­ка неподвижно отдыхает на дереве, сложив крылья (в этот момент ее защищает маскировочная окраска); бабочка тревожится - от­крывает и закрывает крылья, отпугивая всех, кто к ней приближа­ется, крупными синими «глазами» на верхней стороне крыльев.

Другая модель дает возможность формировать у детей обоб­щенное представление о маскировке как таковой. После демонст­рации на пестрой и белой части панели 3-4 фигур (геометри­ческих и в форме животных) в неподвижном состоянии и в движе­нии вдоль прорези, дети начинают понимать, что для маскировки любого объекта необходимо сочетание двух условий: окраски, совпадающей с фоном, и неподвижности. Таким образом, стано­вится очевидной объективно существующая, но скрытая от вос­приятия ребенка связь между строением, поведением животного и его средой обитания.

В познавательную деятельность детей целесообразно включить такие предметные модели, с которыми они смогут совершать практические действия. Дошкольникам можно показать, что дли­на ног влияет на скорость передвижения: чем ноги длиннее, тем животное быстрее перемещается в пространстве. Процесс моде­лирования этого явления можно организовать следующим обра­зом: на столе перед каждой парой детей надо положить большой лист белой бумаги с обозначенными на нем стартовой линией и двумя дорожками, по которым будут шагать картонные «ноги» -у одного ребенка длинные, а у другого короткие. Каждый из детей делает одинаковое количество шагов (например, по пять), отме­чая их карандашом на дорожке, а затем сравнивают результат: дальше ушел тот, у кого «ноги» длиннее. Делают больше шагов, меняются «ногами», но результат остается неизменный - всегда дальше уходят более длинные «ноги». Надевая сверху на них головки разных животных, моделирование можно превратить в иг­ру-соревнование «Кто из животных скорее прибежит к финишу».

Интересную модель хищной птицы можно сделать из черной бумаги. Прикрепив ее с помощью резинки к концу палки, легко демонстрировать нападение с воздуха и защитное поведение не­которых животных. Нападение хищника на жертву в природе увидеть практически невозможно (а дошкольникам и не нужно), поэтому моделирование в этом случае становится особенно уме­стным.

Таким образом, модели и моделирование позволяют демонст­рировать существенные экологические связи в природе, поэтому процесс моделирования и использования готовых моделей являет­ся методом экологического воспитания.

**ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ**

**Перспективное планирование занятий по разделу**

**«Развитие экологических представлений»**

**Средний дошкольный возраст**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | **№ темы** | **Развивающие задачи** | | | **Средства**  **решения задач, внесение регионального компонента** | | **Материалы, оборудование** | | | **Действия детей** | | |
| 1 | | 2 | 3 | | | 4 | | 5 | | | 6 | | |
| сентябрь | | № 1,  №2 | Ознакомление детей  с последовательнос-  тью смены времен  года; уточнение  представления о ха-  рактерных призна-  ках каждого сезона | | | Круговая  диаграмма  смены времен  года | | Картины, изображающие различные сезонные явления; предметные и сюжетные картинки по временам года; стихи, загадки о природе;  по 4 карточки разных  цветов (желтого, белого, зеленого, красного) на каждого ребенка | | | Участие в беседах о временах года;  чтение стихов, загадки; установление последовательности времен года с помощью круговой диаграммы.  Игра «Когда это бывает?» — дети распределяют картинки с изображением какого-либо сезонного  явления по секторам круговой  диаграммы времен года | | |
| №3,  №4 | Уточнение представ-  лений детей о сезон-  ных изменениях в  природе осенью. Ов-  ладение действием  замещения. Развитие  эмоционального  проживания природ-  ных явлений | | | Круговая  диаграмма  смены времен  года | | Игрушка-медведь;  загадки об осени;  листы бумаги желто-  го цвета, фломастеры | | | Моделирование сказочной ситуа-  ции: дети «превращаются» в «волшебников», которые «говорят» знаками, обсуждают сезонные явления осенью и обозначают их с  помощью условных знаков  (пасмурная погода, день короче ночи, дождь, лужи).  Дети-«волшебники» сами рисуют знаки на своих листах и рассказывают Мишке, какие знаки они узнали | | |
| Октябрь | | №5,  №6 | | | Ознакомление детей  с изменениями  в жизни  растений осенью | | «Осенний»  сектор круго-  вой диаграм-  мы | | | Картинки осеннего  пейзажа; стихи об  осени; желтые листы  бумаги, фломастеры | | | Рассматривают картинки с изоб-  ражением осеннего леса; читают  стихи об осени; вспоминают  знаки, придуманные на предыду-  щем занятии; играют в игру  «День и ночь».  Знакомятся с новыми знаками,  обозначающими изменения  в жизни растений осенью («листопад», «пожелтевшие травы») |
| Ноябрь | | № 7.  «Дары  осени» | | | Обобщение представлений об овощах, фруктах, грибах и семенах | | Круговая  диаграмма  смены времен  года | | | Демонстрационный  материал: фрукты,  овощи, грибы, желу-  ди; семена березы,  клена; загадки. Осен-  ний сектор диаграм-  мы; желтые листы  бумаги, фломастеры | | | Рассматривают фрукты: вспоминают их названия, описывают внешний вид (окраска, форма), пробуют на вкус; выясняют, где они  растут и как используются в пище.  Аналогично рассматривают овощи.  Отгадывают загадки о грибах; узнают об их строении, названиях,  использовании в пище.  Знакомятся с семенами,  их внешним видом, способом распространения. Самостоятельно зарисовывают условные знаки на своих листах бумаги |
| Декабрь | | №8.  «Осень  — изме-  нения в  жизни  живот-  ных» | | Закрепление пред-  ставлений о подго-  товке зверей (медве-  дя, белки, ежа,  зайца) к зиме | | «Осенний»  сектор круго-  вой диаграм-  мы | | Картинки с изображением медведя, ежа,  зайца белого и серо-  го, белки рыжей и  серой; загадки про  зверей; желтые листы  бумаги, фломастеры | | | | Вспоминают книгу Г. Скрябицкого «Всяк по-своему»; рассуждают, как звери готовятся к зиме; отгадывают загадки о животных.  Рисуют знаки («спячка», «у животных теплый, пушистый мех», «заготовка запасов на зиму») | |
| №9-10.  «Что  бывает  осенью» | | Развитие представ-  лений детей об отле-  те птиц осенью, вве-  дение понятия  «перелетные птицы».  Обобщение и систематизация знаний детей об осени | | «Осенний»  сектор круговой диаграммы | | Картинки с изображением перелетных  птиц (ласточка, скворец, грач, аист, утка и др.); загадки о приметах осени; набор карточек с условными  изображениями осенних явлений | | | | Беседуют об отлете птиц осенью в теплые края, объясняют причину отлета, с помощью знака изображают отлет птиц.  Игра «Что бывает осенью?» | |
| № 11.  «Зима.  Сезон-  ные  измене-  ния в природе | | Уточнение представ-  лений детей о сезон-  ных изменениях в  природе зимой. | | Круговая  диаграмма  смены времен  года | | Загадки, стихи о  зиме;  картинка зим-  него пейзажа;  листы  бумаги белого цвета,  фломастеры;  елочные  украшения | | | | Отгадывают загадку о зиме; на  диаграмме отмечают, где живет  зима, после какого времени года  наступает.  Придумывают знаки — зимние  примеры («солнце светит редко и не греет», «снег», «ночь длиннее  дня»). «Зима» в конце занятия  приносит подарки (снежинки,  мишуру и т.п.) | |
| Январь | | № 12.  «Зима.  Измене-  ния в  жизни  расте-  ний» | | Ознакомление детей  с изменениями в  жизни растений  зимой; введение по-  нятий «лиственные  деревья», «хвойные  деревья») | | «Зимний»  сектор круго-  вой диаграм-  мы | | Картинки зимнего  пейзажа; отрывок из  стихотворения  А.С. Пушкина «Зим-  нее утро»; веточки  деревьев (клен, бере-  за, ель); белые листы  бумаги, фломастеры | | | | Читают стихотворение А.С. Пушкина; рассматривают ветки деревьев; объясняют, что зимой деревья живые — они лишь засыпают, отдыхают; ставят ветки в вазу и наблюдают за ними в течение месяца; придумывают обозначения («лиственные деревья», «хвойные деревья» зимой) | |
| № 13.  «Зима.  Измене-  ния в  жизни  живот-  ных» | | Ознакомление детей  с жизнью животных  зимой. Введение понятия «зимующие  птицы» | | «Зимний»  сектор круговой диаграммы | | Картинки с изображением медведя, ежа, белки (серой), зайца (белого), зимующих птиц (воробей, синица, ворона, снегирь, сорока, дятел); коробка с елочными украшениями; белые листы бумаги, фломастеры | | | | Вспоминают, как зимуют медведь и еж, рассматривая картинки. Обсуждают, все ли птицы улетели в теплые края; рассматривают картинки зимующих птиц; выясняют, чем они питаются, как спасаются от хищников, как люди помогают птицам перезимовать.  Рисуют знаки («спячка», «птиц слетаются к человеческому жилью») | |
| Февраль | № 14.  «Зима.  Сезон-  ные из-  мене-  ния в  при-  роде» | | | | Развитие представлений детей о зимних явлениях  природы | | «Зимний»  сектор  круговой  **диаг**раммы | | Белая ткань (для изображения сугробов);  стекло (для изображения пруда); вырезанные из бумаги рыбки.  водоросли; отрывок  из стихотворения  А.С. Пушкина «Зим-  ний вечер»;  фломастеры, белые листы бумаги | | | | Читают отрывок из стихотворения; изображают знакам!: то что увидели на прогулке (мебель, сугробы, лёд) |
| № 15.  «Что  бывает  зимой?» | | | | Обобщение и  систематизация зна-  ний детей о зиме | | Круговая  диаграмма  смены времен  года | | Комплект карточек с  условными обозначе-  ниями зимних явле-  ний (на каждую пару  детей) | | | | Отвечают на вопросы мальчика  Почемучки о зиме (о погоде, о жизни растений и животных зимой, о зимних развлечениях); играют в игру: воспитатель загадывает загадки, а дети называют отгадки и показывают нужный условный знак |
| Март | № 16.  «Весна.  Сезон-  ные из-  менения  в приро-  де» | | | | Закрепление и уточ-  нение представ-лений детей о сезонных  изменениях в при-  роде весной | | Круговая  диаграмма  смены времен  года | | Загадки и стихотворения о весне;  фломастеры, зеленые листы бумаги | | | | Отгадывают загадку о весне и ищут отгадку на волшебном круге; прослеживают, после какого времени года наступает весна; беседуют по вопросам о весне (о погоде, солнце, снеге, сосульках). «Превращаются»  в «волшебников», которые говорят о приметах весны «знаками» («солнце светит ярче, чем зимой», «день равен ночи», «ручьи»); сравниваются знаки с зимними.  Играют в подвижную игру «Ручеек» |
| № 17.  «Весна.  Измене-  ния в  жизни  расте-  ний» | | | | Ознакомление детей  с изменениями в  жизни растений вес-  ной. Введение понятия «первоцветы» | | «Весенний»  сектор круговой диаграммы | | Ветки деревьев с набухшими почками; картинки первоцветов; фломастеры;  карточки с изображениями весенних и зимних знаков | | | | В гости к детям приходит Весна (взрослый).  Рассматривают ветки с набухшими почками; беседуют о появлении травы и первых цветов;  рассматривают картинки, описывают внешний вид цветов. Знакомятся с понятием «первоцвет».  Придумывают «весенние» знаки  («набухание почек», «появление  травы», «первоцветы»).  Игра «Загадки весны» — распределяют карточки с изображениями «весенних» и «зимних» знаков |
| Апрель | № 18.  «Весна.  Измене-  ния в  жизни  живот-  ных» | | | | Ознакомление  детей с жизнью жи-  вотных весной.  Введение понятия  «насекомые» | | «Весенний»  сектор кру-  говой диа-  граммы | | Картинки  с изображением  насекомых (бабочки:  крапивница.  лимонница,  шмель,  божья коровка), | | | | Беседуют о появлениях ранней весной первых бабочек: крапивницы и лимонницы; описывают их внешний вид; рассматривают картинки с изображением шмеля и божьей коровки;  о труде взрослых летом (заготовка сена).  Придумывают новые знаки  («цветы», «сено») |
| № 22.  «Лето.  Измене-  ния в  жизни  расте-  ний» | | | | Уточнение и обоб-  щение знаний детей  о съедобных и ядо-  витых грибах  и ягодах | | «Летний»  сектор круго-  вой диаграм-  мы | | Картинки с изобра-  жениями грибов,  ягод; колоски пшени-  цы, ржи; фломасте-  ры, красные листы  бумаги | | | | Беседуют о том, какие грибы растут в лесу; рассматривают картинки съедобных и ядовитых грибов, съедобных и ядовитых ягод.  Рассматривают колоски злаков;  знакомятся с трудовыми действиями: как пекут хлеб, как убирают урожай. Придумывают новые знаки(«грибы», «созревание лесных ягод», «сбор урожая» |
| № 23.  «Лето.  Измене-  ния в  жизни  живот-  ных) | | | | Ознакомление детей  с жизнью животных  летом. Закрепление  и систематизация  знаний детей о лете | | «Летний»  сектор  круговой  диаграммы | | Картинки, изобража-  ющие животных с детенышами, насеко-  мых, фломастеры,  красные листы бумаги; комплекты карточек с изображениями  «летних» знаков | | | | Беседуют о жизни животных  летом (у птиц вырастают птенцы,  которые учатся летать; у зверей  подрастают детеныши; появляется много насекомых: бабочек, кузнечиков, жуков, мух). Придумывают новый знак — «птенцы вырастают»,  «учатся летать» |

**Перспективное планирование занятий по разделу**

**«Развитие экологических представлений»**

**Старший дошкольный возраст**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | № темы | Развивающие задачи | Средства  решения задач, внесение регионального компонента | Материалы, оборудование | Действия детей |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Сентябрь | № 1,  №2,  №3 | Развитие умения различать живую и неживую природу, выделять отличительные признаки живой природы; классификация объектов  живой и неживой  природы с использованием условных  обозначений | Условные  обозначения:  живой и не-  живой приро-  ды; растений  и животных;  условий  жизни (свет,  тепло, вода,  почва) | Картинки с изобра-  жениями объектов  живой (растения и  животные) и неживой  (снег, камень, песок,  океан и т.д.) природы;  фломастеры, бумага | Разделяют имеющиеся картинки с изображениями объектов живой и неживой природы на группы по существенному признаку; придумывают и используют условные обозначения для живой  и неживой природы, условий жизни.  Играют в дидактические и под-  вижные игры «Живое — неживое»  , «Отгадай по описанию»,  «Растение или животное?» |
| №4 | Знакомство с лесом  (растениями и животными), освоение  использования моде-  лей взаимосвязи рас-  тений и животных на примере леса | Карточки с условными обозначениями птиц, насекомых,  зверей, растений; круговая  диаграмма  смены времен  года с условными обозначениями  («осенний»  сектор) | Картины с изображениями осеннего леса, его обитателей: птиц, насекомых, зверей, лесных растений;  карточки с условными обозначениями;  стрелки — односторонние и двусторонние; карандаши, бумага | Рассматривают картинки с обитателями леса, называют их; устанавливают связи и зависимости птиц и растений, насекомых и растений, используя модели, делая обобщение, что насекомые, птицы, звери — это животные; размышляют о значимости их друг для друга, отгадывают загадки о лесе; рассказывают  Лесовичку о местных обитателях. |
| Октябрь | №5 | Развитие представ-  лений о значении  леса в жизни челове-  ка, о природоохра-  нительной роли де-  ятельности человека;  освоение использо-  вания моделей взаи-  мосвязи животных,  леса и человека | Условные  обозначения  человека,  леса; двусто-  ронние  стрелки | Пейзажные картинки  с изображением леса  в разное время года;  картинки с изобра-  жениями даров леса  (грибов, ягод, ле-  карственных трав);  природный материал;  изделия из дерева,  древесины; игрушеч-  ный старик-лесовик;  бумага, карандаши | Приходят к выводу, что в лесу все дружат и помогают друг другу (обозначают с помощью карточек с условными обозначениями —занятие № 4).  Обсуждают, что дает лес человеку (грибы, орехи, ягоды, лекарственные травы, древесину,  хорошее настроение,  эстетическое наслаждение).  Беседуют о том, как человек помогает лесу и его обитателям; рисуют картину о дружбе леса и человека: лес помогает человеку,  человек помогает лесу.  (После занятия — выставка  «Как дружат лес и человек») |
| Но-ябрь | №6,  №7,  №8,  №9,  № 10,  № 11,  № 12,  № 13 | Освоение использо-  вания модели взаи-  мосвязи растений и  животных с условиями жизни в экологических системах | Модели взаи-  мосвязи рас-  тений, жи-  вотных и  условий  жизни в эко-  логических  системах(лес, луг,  водоем) | Растения и животные  экосистемы (или кар-  тинки с их изображе-  ниями); произведения детской  художественной  литературы, видео-  и диафильмы; карточки с условными обозначениями  почвы, света, воды,  человека; одно-  и двусторонние  стрелки; природный  материал | Вместе с воспитателем наблюдают за животными и рас-тениями в различных экосистемах;  слушают произведения детской  художественной литературы; беседуют со взрослыми, обращая внимание на строение растений, внешний вид, образ жизни животных.  Устанавливают связи и зависи-  мости растений, животных и усло-вий жизни внутри экосистем. Выделяют и обозначают наиболее существенный фактор неживой природы, влияющий на жизнь |
| Декабрь | № 14 | Развитие представлений о взаимосвязи  растений, животных  и условий жизни в  водоеме; об особенностях зимовки водных растений и животных | Модель взаимосвязи растений, животных и условий жизни (на примере водоема) | Заранее замороженная вода с игрушечными рыбками и растениями в аквариуме;  картинки с изображениями растений и животных водоема, рек и озер зимой; условные обозначения воды, животных и  растении с оборотной черной стороной; двусторонние стрелки | Играют в дидактическую игру  «Знатоки водоемов»: называют  изображенных на картинках оби-  тателей водоемов (выигрывает тот, у кого больше всего картинок).  Делятся на команды:  1-я набирает картинки с изображе-ниями растений, обитающих в водоеме или рядом с ним;  2-я — животных.  После игры обсуждают значимость растении и животных друг для друга; по просьбе воспитателя приводят примеры их дружбы на примере водоема.  Беседуют о времени года, его приметах (обращается внимание на замерзание рек и озер).  Знакомятся с обозначением знака  водоема.  Слушают рассказ воспитателя о  том, что загрязнение воды приводит к исчезновению растений, обитателей водоема (черная обратная сторона карточек).  Размышляют о том, что нужно  сделать, чтобы озера и реки снова ожили (модель экологического равновесия) растений и животных (для леса — почва, для луга — свет, для водоема —вода).  Опираясь на модель, предложен-  ную взрослыми, рассказывают  о взаимозависимостях  внутри экосистемы (леса, луга,  водоема) |
| № 15 | Освоение построе-  ния модели взаимо-  связи растений и  животных с условия-  ми жизни в экологи-  ческих системах | Модель взаи-  мосвязи растений и животных с условиями жизни в эко-логической  системе  (город) | Карточки с условны-  ми обозначениями  живой природы (рас-  тений и животных),  условий жизни (света,воды, почвы), человека; одно- и двусторонние стрелки | Дети строят модель взаимосвязи  живой природы (растений, жи-  вотных) с условиями жизни и рассказывают об условиях жизни для них в городе |
| Ян-варь | № 16 (Диаг­ности-  ческое) | Определение уровня развития представлений о связях и взаимозависимостях  в экосистемах (лес, луг, водоем, город) | Модели взаи­мосвязи растений, животных и условий жизни в экологических системах | Пейзажные картинки с изображениями различных экосистем (лес, луг, водоем, город); наборы картинок с изображениями  растений и животных, указанных экосистем (по 3—4 картинки с изображениями растений и по 3—4 картинки с изображениями животных  каждой экосистемы) | Рассматривают пейзажи леса, луга, водоема, картину городя; называют соответствующие картинкам экосистемы. Выбирают какой-либо пейзаж и подбирают картинки тех растений и животных, которые могут жить в данной экосистеме |
| № 17 | Освоение действия  построения модели роста и развития  живых существ | Модель  (лестница) роста и развития живых  существ | Картинки с изображениями: семян, ростков растений во «взрос-  лом» состоянии; 3 стадий развития рыб (икринка, малек, взрослая рыба); птиц (яйцо, птенец,  взрослая птица); человека (зародыш, ребенок, взрослый человек).  Карточки с условны-  ми обозначениями 3  стадий развития рас-  тений, рыб, птиц,  человека; схематич-  ное изображение лес-  тницы из трех ступе-  нек; фломастеры,  листы бумаги | Обсуждают с воспитателем отли-  чия детенышей от взрослых (во внешнем виде и поведении); при-  водят примеры из личного опыта.  Придумывают условные обозна-  чения 3 стадий развития живых  существ (растений, рыб, птиц,  человека).  Располагают на модели  (лестнице) условные  Обозначения 3 стадий развития живых существ.  Делают вывод о том, что все  живое в течение жизни не только  растет (увеличивается), но и раз-  вивается, т.е. меняется внешний  вид и поведение (животных и че-  ловека) |
| Февраль | № 18,  № 19,  № 20,  №21 | Освоение использо-  вания модели зави-  симости строения  растений от условий  жизни | Модели зави-  симости  строения рас-  тений от ус-  ловий жизни | Картинки с изображения-ми растений, их корней, стеблей, листочков; картинки с изображения-ми различных видоизмене-  ний корней, стеблей,  листьев; природный  материал; диафильмы;  условные обозначения  видоизменений корня,  стебля, листа; условные обозначения условий жизни (много —мало воды; богатая —  бедная почва; много —мало света: высокая — низкая температура; много — мало растений, рыб, птиц, человека); схематич­ное изображение лестницы из трех ступе­нек, фломастеры, листы бумаг | Рассматривают растения, выделяют в них корень, стебель, лист, обращая внимание на их функции и строение. Смотрят диафильм о «необычных» растениях Земли.  Находят различия в строении корней (длинный или похожий на мочалку), стеблей (толстый или обычный), листьев (колючка или крупный) и подбирают для них условные обозначения.  Используют готовую модель для  определения связи строения корня, стебля и листа с условиями  жизни |
| №22, №23 | Освоение построе­ния модели зависи­мости строения рас­тений от условий  жизни | Модели зави­симости строения рас­тений от условий жизни | Картинки с изображениями различных растений; карточки с условными обозначениями видоизменений цветка (яркий и неяркий), плода (съедобный и несъедобный); односторонние  стрелки; карточки с обозначениями условии жизни | Строят модели, отражающие за­висимость строения различных частей растений (цветка и плода) от условий жизни |
| Март | №24  (Дидак-  тиче-  ское) | Выявление уровня  овладения действием  моделирования  (построение модели  зависимости строе-  ния растений от ус-  ловий жизни) | Модели зави-  симости  строения рас-  тений от ус-  ловий жизни | 6 наборов карточек с  обозначениями усло-  вий жизни (воды и  тепла); карточки с  условными обозначе-  ниями частей расте-  ний: корень длинный  (6 шт.); похожий на  мочалку (6 шт.); сте-  бель обычный (6 шт.);  толстый (6 шт.); лист  круглый (6 шт.);  обычный (6 шт.) | «Заселяют» новые планеты растениями («условия жизни» на планете находятся в специальных конвертах).  Рассматривают свои наборы карточек с условиями жизни и подбирают в соответствии с этим карточки частей тех растений, которые смогли бы жить в условиях данной планеты |
| Примечание. Воспитатель, планируя работу по данному разделу на учебный год, может:  1) делить занятия на составляющие части, исходя из уровня усвоения программного материала;  2) дублировать некоторые занятия, оставляя программную задачу без изменения, но меняя демонстрационный материал. | | | | | |

***Контрольные вопросы***

1. Что такое моделирование и моделирующая деятельность при ознакомлении детей с природой? Почему недостаточно наблюде­ний в природе?

2. Какие бывают модели? Что такое графическая модель?

3. Как в календаре моделируются сезонные явления природы? Чем различаются календари разных возрастных групп?

4. Что отражает годичный календарь, состоящий из 12 стра­ниц? Почему его можно назвать экологической моделью сезонных изменений в природе?

5. Как моделируются рост и развитие растений? Чем различа­ются календари наблюдений за ростом лука в разных возрастных группах? Являются ли эти календари моделью?

6. Как создается календарь наблюдений за развитием овощной (или цветочной) культуры, растущей в открытом грунте? Почему такой календарь можно назвать графической моделью, экологи­ческой моделью?

7. Как моделируется рост и развитие животных? В чем своеоб­разие такого календаря?

8. Как осуществляется организация зимней подкормки птиц? Каково ее природоохранное значение? Что она дает для педпроцесса, для экологического воспитания детей?

9. Как моделируется жизнедеятельность птиц в зимнее время? Чем отличаются календари наблюдений за птицами в разных воз­растных группах?

10. Календарь какой группы (младшей или подготовительной к школе) можно назвать экологической моделью? Что он отражает?