муниципальное дошкольное образовательное учреждение

детский сад №21 «Мозаика»

**Консультация для воспитателей**

**«Организация центра науки и естествознания в соответствии с ФГОС ДО и ООП ДОУ»**

Подготовила и провела:

старший воспитатель

Дмитриева Е.Ю.

Углич, 2021г.

**Цель**: повысить компетентность педагогов в вопросе организации центра науки и естествознания для развития познавательной активности и поддержки детской инициативы

**Ход:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Центр науки и естествознания в группах детского сада** подразумевает создание условий, в которых дети смогут наблюдать и исследовать объекты окружающего мира. Дети – прирожденные исследователи, активно собирающие информацию об окружающем мире. Они пытаются понять мир через наблюдения, экспериментирования с предметами. Наша задача – создать условия, в которых ребенок будет непосредственным участником исследования.  **Этот центр очень важен в группе**, так как он помогает детям обрести новые знания. Здесь дети могут экспериментировать, пробуя, повторяя свои действия в поисках результата, проводя долгосрочные наблюдения за растениями. |  |
| В **нем** решаются следующие задачи:  • Развитие представлений о физических качествах предметов и явлений; тактильной чувствительности пальцев рук; восприятия вкусов, цветов, запахов; речи, умения размышлять, сопоставлять, формировать вопросы, делать выводы; и д.р. |  |
| **При планировании «Центра науки и естествознания»:**  Нужно выделить:   * место для постоянной выставки (где можно расположить музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы, макеты) * место для приборов  (Стеклянные приборы могут применяться только для показа и использоваться воспитателем, кроме младшего дошкольного возраста.Храниться должны в недоступном для детей месте.) * место для хранения материалов (материалов для проведения опытов должно быть в достаточном количестве на подгруппу детей, коллекции  используются для рассматривания разнообразия материалов, а не для проведения опытов) * место для проведения опытов (место где ребенок самостоятельно или совместно со взрослым может провести исследование материалов или эксперимент. Обязательно применение клеенки.) * место для хранения неструктурированных материалов (Место где хранится песок, глина, земля и т.д) |  |
| Компоненты **центра науки** в разных возрастных **группах**. |  |
| **1. Растения.**  Подбирая растения, необходимо помнить о безопасности. Растения не должны быть ядовитые. В младшей **группе** дети должны знать и называть 2-4 вида растений, в старшем возрасте – 8-14 видов.  Требования к разнообразию растений.  Детям в младшем возрасте можно продемонстрировать для сравнения растения:  1. с разной листовой пластинкой (например, с крупными и гладкими листьями, с мелкими листьями, с опушенными листьями). Напоминать детям о том, что листья с широкой и гладкой пластинкой протираются тряпочкой, а в мелкие листья – обрабатываются из пульверизатора.  2. С различным способом полива.  3. С разной формой и величиной стебля *(стебель тонкий и толстый)*.  Необходимо обязательно иметь в **группе цветущие растение***(фиалка, герань)*.  В старшем возрасте детям можно продемонстрировать растения:  1. Из разных экологических условий (растения пустыни - кактусы, из влажных тропических лесов – традесканции, папоротники)  2. С разными стеблями *(стелющиеся, лазающие, древовидные)*  3. С различным расположением листьев *(очередное, супротивно – парное, мутовчатое)*  В подготовительной **группе**:  1. По приспособлению к разным условиям *(светолюбивые, теневыносливые, влаголюбивые, засухоустойчивые)*  2. По способу размножения *(семенами, луковицами, клубнями, делением куста, усами и др.)*  3. Лекарственные растения  Все растения в **группе** необходимо подписать и на каждом обозначить символами особенности ухода (например, если растение любит влагу – нарисовать на горшке 3 капельки, если растение не нуждается в ежедневном поливе, можно нарисовать 1 капельку; если растению необходимо много света, можно обозначить символом – солнышко и т. д.)  Также в **центре** необходимо разместить алгоритм ухода за растениями в доступной для детей форме *(символы, значки, рисунки)*.Для ухода за растениями должно быть оборудование: лейки, губки, пульверизатор, палочка для рыхления.  Кроме того, в **группе** для наблюдения детьми, необходимо разместить *«Огород на окне»*. Здесь дети смогут наблюдать за ростом лука, гороха, рассады цветов и овощей, овса, пшеницы и др. |  |
| **2. Календари.**  В младшей **группе** необходимо разместить календарь погоды с кармашками – для наблюдения за погодой и размещения в кармашках нужной картинки с соответствующим символом.  В старшем возрасте должны быть календари природы с обозначением месяцев, времени суток и дней недели. Можно разместить, например, наглядно – схематическую модель наблюдения за птицами. |  |
| **3. Макеты – плоскостные и объемные**  Примеры: *«Макет леса»*, *«Птичий двор»*, *«Времена года»* *(мл.возраст)*.  В старшем возрасте –макеты природных зон: *«Макет пустыни»*, *«Арктика»*, *«Тропический лес»*, "Мини - планетарий" и др.  В макетах в старшем возрасте можно отразить жизнь и быт людей разных регионов Земли *(например,их жилища: дома, хижины, юрты, иглу, чумы и др.)* |  |
| **4. Модели и схемы** (например, Схема проведения опыта или наблюдения, Правила ухода за растениями, плакат "Бережем природу") |  |
| 5**. Экологические дидактические игры** - сменяемые компоненты в зависимости от темы и решаемых задач в данный момент.  К ним относится такие игры как, например, "Душистые коробочки", "Шумящие коробочки", "Звонкие бутылочки", а также "Игры с вкладышами ", "Домино", "Лото", "Пазлы", Лепбуки и т. д. |  |
| **6. Альбомы, наборы картин, иллюстраций,открыток по разным темам:** животные, растения, насекомые, птицы, времена года и т. д. |  |
| **7. Коллекции** (коллекции предметов, семян, камней, ракушек, листьев, плодов, шишек и др.) они для демонстрации в малом количестве в закрытых ёмкостях или пакетах кармашках |  |
| **8. Природный материал** (глина, мел, песок, почва, кора деревьев, также плоды и семена разных растений,дополнительное оборудование: клей, пластилин, ткань, бумага. И природного материала должно быть в достаточном количестве для детского творчества и экспериментирования и его необходимо постоянно пополнять  В **центре науки** для детей необходимо **организовать уголок**"Мастерилка", где дети, знакомясь с природным материалом, могут создавать из него какие - то поделки. То, что создано детьми *(поделки, рисунки)* также должны быть представлены в **центре науки**. |  |
| **9. Гербарии**Гербарии лучше оформлять картотекой а не папкой или альбомом, чтобы несколько детей одновременно могли с ним работать  **10. Книги, энциклопедии**  **11. Детские проекты** |  |
| **12. Лабораторный материал для экспериментирования.**  В младшей **группе** не следует давать детям сложные опыты с наличием стеклянных предметов, микроскопом и т. д. Можно провести простейшие опыты с воздухом (*«Мы поймали воздух»* с использованием шаров, *«Я вижу воздух»* с трубочкой и стаканом воды, ветром (*«Что такое ветер?»*, магнитами, водой (опыт *«Тонет - не тонет»*, *«Меняет ли вода цвет?»* с использованием красок).  С помощью игровых персонажей можно предложить детям простейшие проблемные ситуации: Утонет ли бумажный кораблик? Как спрятать от лисы колечко в воде? Почему нельзя есть снег? Как пройти по льду и не упасть и др.  Дети 3-4 лет узнают об источниках света, о том, что если светить на предмет, то появится тень, о том, что разные предметы и животные издают разные звуки и др.  Материалы для экспериментирования в младшем дошкольном возрасте - резиновые и пластмассовые игрушки для игр с водой, сосуды для воды; песок, бумага разного цвета и плотности, предметы для игр с тенью, зеркальце для игр с солнечным зайчиком.  Необходимо несколько игрушек и пособий одного наименования, так как детям этого возраста свойственна подражательность, наличие заданий разной сложности, сменяемость и наполняемость материала по мере изучения. Материалы для исследований должны быть на подгруппу детей. Недопустимы предметы из стекла, мелкие игрушки и предметы диаметром менее 3 см.  На 5-м - 6-м году жизни детей продолжается обогащение опыта по познанию окружающего мира. На этом этапе идет практическое освоение детьми свойств и качеств различных материалов, дети активно участвуют в исследовании и преобразовании различных проблемных ситуаций, знакомятся со способами фиксации полученных результатов.  С детьми проводятся эксперименты по выявлению причин отдельных явлений, например, "Почему этот платочек высох быстрее?" *(потому что он был на батарее)*; "Чей домик крепче: из каких материалов ветер сдул домик и почему". Дети учатся сравнивать свойства песка, и глины, узнают и расширяют свои представления о свойствах воды и воздуха их значении, о видах и свойствах тканей узнаем о свойствах магнита и увеличительного стекла.  Материалы для экспериментирования в старшем дошкольном возрасте - глина, пластик, дерево, ткань. Стаканчики разного объема, безопасные красители, оборудование для игр и экспериментов с водой, снегом, льдом, светом и др.  Обязательно наличие заданий разной степени сложности. Сменяемость и наполняемость материала по мере изучения. Материалы для исследований должны быть на подгруппу детей. Рекомендуется создавать условия как  для самостоятельной работы, так и для занятий со взрослыми   * Приборы и приспособления: лупы, песочные часы, весы, микроскоп, термометры, компас, магниты, часы, фонарики и др.Загадочные предметы для исследований (телефон, кофемолка, калейдоскоп, бинокль и т.д) |  |
| **13.Методический материал:** картотеки опытов, дидактических игр, бесед, ООД. |  |
| Все материалы в **центре науки** должны соответствовать требованиям безопасности, должны быть доступны детям. Все должно быть эстетично оформлено. Некоторые материалы могут быть использованы только совместно со взрослым. Необходимо обязательно все материалы снабдить надписями и картинками, так как дети 3-5 лет еще не смогут соотнести надпись и предмет, поэтому им необходимо еще и изображение, поэтому целесообразно иметь маркеры в виде картинок и надписей. |  |

**Содержание центра науки и естествознания в соответствии с ФГОС ДО и ООП ДОУ по возрастам**

**Для детей 3-4 лет:**

* Стол с клеенкой для проведения экспериментальной деятельности
* Подносы
* Емкости для пересыпания, хранения, измерения, исследования
* Бросовый материал для исследования детьми: различные виды бумаги, пенопласт, фольга, шнурки, веревки, деревянные катушки, прищепки, пробки
* Природный материал: земля, песок, глина, камни,  и тд
* Материалы для пересыпания: фасоль, бобы, горох, макароны и тд
* Игрушки со светозвуковым эффектом. Электрические фонари
* Волшебный мешочек-  наполняемый мелкими игрушками и предметами, коробочки с сюрпризами( с шумящими игрушками или контейнерами от «киндер- сюрпризов» с отверстиями наполненные веществами или травами с различными запахами)
* Мыльные пузыри и различные приспособления для пускания мыльных пузырей
* Зеркала
* Магниты
* Поролоновые губки
* Трубочки, соломинки
* На видном месте вывешиваются правила работы с материалами  доступные детям младшего возраста
* Один или несколько персонажей наделенные определенными чертами от имени которого моделируется проблемная ситуация – например Почемучка, Незнайка или как у меня профессор Знай.
* Картотека игр- экспериментов
* Книги познавательного характера доступные детям младшего возраста
* Тематические альбомы, тематические наборы картинок
* Картинки с последовательным изображением событий (например иллюстрации к сказкам)
* Самообучающие или  автодидактические  игрушки (различные составные игрушки, которые требуют соотнесения размеров, форм или цвета)
* Геометрические плоскостные и объемные фигуры
* Лото, домино, мозаика, кубики с предметными и сюжетными картинками
* Сборные- разборные игрушки
* Макет проезжей части со светофором
* Матрешки, пирамидки
* Материалы для развития мелкой моторики
* Коробки или ящики с отверстиями и соответствующими вкладышами геометрических фигур
* Коробки, пузырьки и баночки разных цветов и размеров с закручивающимися крышками
* Настольно – печатные игры разнообразные по тематике и содержанию
* Наглядно дидактические пособия, серия «Мир в картинках»
* Загадочные предметы для исследований (телефон, кофемолка, калейдоскоп, бинокль и т.д)

**Для детей 4-5 лет:**

Деятельность осуществляется под руководством воспитателя;  стеклянный материал размещается в закрытом шкафу и применяется воспитателем для демонстрации, а пластмассовый в открытом шкафу и предназначается детям для самостоятельного использования. Оборудование должно располагаться так чтобы легко было проводить уборку и чтобы дети могли подойти к месту игры с любой стороны.

* Стол с клеенкой для проведения экспериментальной деятельности
* Непромокаемые фартуки или халаты с нарукавниками на подгруппу детей
* Подносы
* Емкости для пересыпания, хранения, измерения, исследования. Формочки для изготовления льдинок
* Бросовый материал для исследования детьми: различные виды бумаги, пенопласт, фольга, шнурки, веревки, деревянные катушки, прищепки, пробки, различные пластичные материалы, интересные для исследования и наблюдения предметы
* Природный материал: земля, песок, глина, камни,  и тд
* Материалы для пересыпания: фасоль, бобы, горох, макароны и тд
* Игрушки со светозвуковым эффектом. Электрические фонари
* Красители: пищевые и непищевые(гуашь, акварельные краски)
* Волшебный мешочек, ящик ощущений( с шумящими игрушками или контейнерами от «киндер- сюрпризов» с отверстиями наполненные веществами или травами с различными запахами)
* Театр теней
* Мыльные пузыри и различные приспособления для пускания мыльных пузырей
* Приборы помощники: микроскопы, лупы, увеличительные стекла, песочные часы, чашечные весы, калейдоскоп, бинокль
* Зеркала, цветные  и прозрачные стекла, свечи
* Медицинские материалы: пипетки с закругленными концами, резиновые груши разного объема, мерные ложки
* Магниты
* Поролоновые губки разного размера, цвета и формы
* Набор для экспериментирования с песком
* Набор для экспериментирования с водой
* Леечки, кулечки и ведерки с отверстиями для рисования песком.
* Трубочки, соломинки, воронки, сито
* На видном месте вывешиваются правила работы с материалами  доступные для детей
* Один или несколько персонажей наделенные определенными чертами от имени которого моделируется проблемная ситуация – например Почемучка, Незнайка или как у меня профессор Знай.
* Картотека карточек-схем для проведения опытов и экспериментов
* Макеты предметов ближайшего окружения
* Книги познавательного характера доступные детям среднего возраста
* Тематические альбомы, тематические наборы картинок, карточки с изображением предметов, изготовленных из различных материалов         (например глина: кувшин, посуда, фигурки животных; ткань: платье, шторы, одеяло и тд.), иллюстрации с изображением хозяйственно- бытового труда взрослых дома и в детском саду
* Пособия по краеведению
* Алгоритмы линейных и разветвленных типов (порядок исследования обозначается стрелкой)
* Картинки с последовательным изображением событий (например иллюстрации к сказкам), контурные и цветные изображения предметов
* Однородные и разнородные предметы, различные по форме, длине, высоте, ширине
* Геометрические плоскостные и объемные фигуры
* Лото, домино, мозаика, кубики с предметными и сюжетными картинками, пазлы, счеты, блоки Дьенеша
* Материалы для развития мелкой моторики
* Настольно – печатные игры разнообразные по тематике и содержанию, пособия для нахождения сходства и различия, игры для интеллектуального развития
* Коробочки с условной символикой «рукотворный мир», «природный мир»
* Алгоритм описания предмета: принадлежность к природному и рукотворному миру, (цвет, форма, основные части, размер, вес, материал,назначение)

**Для детей 5-7 лет:**

Деятельность осуществляется под руководством воспитателя и детьми самостоятельно;  стеклянный материал размещается в закрытом шкафу и применяется воспитателем для демонстрации, а пластмассовый в открытом шкафу и предназначается детям для самостоятельного использования. Оборудование должно располагаться так чтобы легко было проводить уборку и чтобы дети могли подойти к месту игры с любой стороны.    
Материалы для исследования нужно разделить по разделам: «Бумага»,  «Магниты», «Резина», «Стекло» и тд. Для детей необходимо завести альбомы или блокноты  для фиксации результатов опытов

* Стол с клеенкой для проведения экспериментальной деятельности
* Непромокаемые фартуки или халаты с нарукавниками на подгруппу детей
* Подносы
* Емкости для пересыпания, хранения, измерения, исследования. Формочки для изготовления льдинок. Сосуды с узким и широким горлышком, мензурки
* Бросовый материал для исследования детьми: различные виды бумаги, пенопласт, фольга, шнурки, веревки, деревянные катушки, прищепки, пробки, различные пластичные материалы, интересные для исследования и наблюдения предметы
* Природный материал: земля, песок, глина, камни,  и тд
* Материалы для пересыпания: фасоль, бобы, горох, макароны и тд
* Игрушки со светозвуковым эффектом. Электрические фонари
* Красители: пищевые и непищевые(гуашь, акварельные краски)
* Волшебный мешочек, ящик ощущений
* Театр теней
* Мыльные пузыри и различные приспособления для пускания мыльных пузырей
* Приборы помощники: микроскопы, лупы, увеличительные стекла, песочные часы, чашечные весы, калейдоскоп, бинокль
* Зеркала, цветные  и прозрачные стекла, свечи
* Медицинские материалы: пипетки с закругленными концами, шприцы без иголок, резиновые груши разного объема, мерные ложки, марля или бинты
* Магниты, металлические предметы, фигурки
* Технические приборы (скрепки, гвозди, винты шурупы и тд)
* Поролоновые губки разного размера, цвета и формы
* Набор для экспериментирования с песком
* Набор для экспериментирования с водой
* Трубочки, соломинки, воронки, сито,
* Правила работы с материалами: в виде разрешающих и запрещающих знаков
* Один или несколько персонажей наделенные определенными чертами от имени которого моделируется проблемная ситуация , название центра
* Картотека схем, таблиц и моделей с алгоритмом выполнения опытов и экспериментов
* Макеты предметов ближайшего окружения
* Книги познавательного характера доступные детям среднего возраста
* Тематические альбомы, тематические наборы картинок, карточки с изображением предметов, изготовленных из различных материалов         (например глина: кувшин, посуда, фигурки животных; ткань: платье, шторы, одеяло и тд.), иллюстрации с изображением хозяйственно- бытового труда взрослых дома и в детском саду
* Пособия по краеведению
* Алгоритмы линейных и разветвленных типов (порядок исследования обозначается стрелкой)
* Картинки с последовательным изображением событий (например иллюстрации к сказкам), контурные и цветные изображения предметов
* Однородные и разнородные предметы, различные по форме, длине, высоте, ширине
* Геометрические плоскостные и объемные фигуры
* Лото, домино, мозаика, кубики с предметными и сюжетными картинками, пазлы, счеты, шашки
* Материалы для развития мелкой моторики, графических навыков(доска, мел, указка)
* Настольно – печатные игры разнообразные по тематике и содержанию, пособия для нахождения сходства и различия, игры для интеллектуального развития
* Коробочки с условной символикой «рукотворный мир», «природный мир»
* Алгоритм описания предмета: принадлежность к природному и рукотворному миру, (цвет, форма, основные части, размер, вес, материал, назначение)