

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад 6»

Комплекс занятий для старших дошкольников

«Экспериментирование – первые шаги ребенка к научному познанию мира»

Разработала педагог-психолог высшей категории МБ ДОУ Белко Т.Н.

ВОЛОСОВО

2020

ВВЕДЕНИЕ

Почему небо голубое? Как на свет появляется цвет? Куда плывут облака? И еще многое другое можно показать и рассказать детям старшего дошкольного возраста в летнее время. Для этого необходимо использовать эксперимент. Используя простые подручные средства и организуя опыты, педагоги достигают максимального эффекта в развитии познавательной активности юных исследователей: в любом опыте есть место сильному интересу, яркому удивлению и глубокому удовлетворению от полученных знаний. Предлагаем летом провести ряд доступных для детского восприятия и безопасных опытов и экспериментов. Может быть, это станет первым шагом по дороге научного познания мира. Эксперименты для дошкольников выбраны из книги известного в США популяризатора науки для детей Дженис Ван Клив «200 экспериментов», М., УАЙЛИ, 1995г.

Занятия включают в себя создание летательных конструкций и экспериментирование в воздухе, экспериментирование со светом и цветом, экспериментирование с формой и прочностью, опыты с равновесием, и практические задания на уравнивание. Большая часть занятий заканчивается изготовлением поделки. С поделками дети играют на улице, уносят домой, знакомят родителей.

Пояснение

В процессе занятий, возможно, откроется интерес детей к проявлению технических способностей. Учитывая это, комплекс обогащен вопросами технического содержания, обращенных к сенсорному опыту детей, их наблюдательности. Вопросы оформлены в виде крупных демонстрационных картинок. Рассуждая над заданиями, дети

развивают техническое мышление. Источником для заданий послужил тест Беннета « Оценка уровня технического мышления».

Аудитория: дети старших и подготовительных групп.

Организация занятий. Комплекс состоит из 10 занятий. Они проводятся в июне-июле два раза в неделю в первую половину дня на улице или в групповой комнате.

Цель проекта: Создание условий для развития познавательной и исследовательской активности детей.

Задачи: - Развитие конкретно-действенного, образного, логического, технического, творческого мышления;

- Развитие воображения, внимания ,речи, памяти;

- Поддержка раннего развития технических способностей детей

-Расширение кругозора .

-Частичная коррекция базового доверия к миру.

Тема занятия.	Задачи. Подготовительная работа. Материалы и оборудование	Методика проведения
«Ракета». «Путешествие в прошлое»	Задача: Познакомить детей с реактивным движением. Изготовить «ракету», склеив цилиндр диаметром 5-6 см и добавив хвостовое оперение. Материалы: катушка прочных ниток, воздушный шарик, двойной скотч. Набор пластмассовых динозавров, диких и домашних животных, шлемы-ободки для астронавтов с кругами-прожекторами красного, желтого и зеленого цвета 5-6 штук.	Дети расположены в одной части помещения. Педагог натягивает перед ними нить, продетую в ракету. Ракету оставляет возле детей, а животных располагает на полу возле дальнего конца нити. Педагог: Дети, смотрите, что у меня есть. Показывает воздушный шарик. Надувает. Давайте посмотрим, что он будет делать. Отпускает. Шарик криво летает по комнате. Дети рассуждают, как и почему летает шар. Педагог: Действительно, шарик толкает реактивная сила воздуха У нас есть ракета, а двигателя нет. Попробуем из шарика сделать реактивный двигатель для ракеты. Приклеивает на скотч надутый шар, держит, не давая вырваться воздуху. Педагог: Как вы думаете, полетит? Давайте

		<p>экспериментировать. Считайте в обратном порядке 10,9,...1-пуск! Отпускает воздушное отверстие. Шар толкает ракету далеко вперед по нитке, она быстро летит.</p> <p>-Получилось!Что ж, можно лететь. Мы будем путешествовать в далекое прошлое. Нам необходимо слетать в юрский период и привезти самых древних животных. Кто же самые древние животные?</p> <p>Дети: Динозавры!</p> <p>Приглашаю 5 смелых астронавтов для полета за динозаврами.</p> <p>Надеть скафандры, повернуть красным прожектором вперед!</p> <p>Педагог надувает шар, дети дают обратный отсчет, ракета стартует, астронавты улетают и привозят динозавров. Их размещают на одном из столов.</p> <p>Следующая группа надевает скафандры желтым прожектором вперед и летит на ракете за дикими животным. Их называют и размещают на другом столе, чтобы не съели динозавры.</p> <p>Запустив ракету последний раз, привозят домашних животных, называют и размещают на третьем столе.</p> <p>Педагог: Дети, смотрите, что было в далеком прошлом на Земле. Сначала жили динозавры, а диких животных не было. Потом были какие-то события и динозавры погибли.(дети обсуждают почему погибли динозавры), стали появляться дикие животные. И в самом конце появились домашние животные. Как вы думаете, что</p>
--	--	---

		<p>случилось на Земле для того, чтобы появились домашние животные?</p> <p>Дети догадываются, что появился человек.</p> <p>Педагог хвалит всех путешественников за хорошую игру и просит детей не забывать, как мы сделали ракету.</p>
«Вертолётик»	<p>Задача: Познакомить детей с новым качеством летающей конструкции. Сделать вертолет.</p> <p>Сложить А4 по ширине пополам и ещё раз пополам. Разрезать А4 на 4 равные части по сгибам. Получилось 4 заготовки: 4 сложенные вдоль полоски для 4 вертолётиков.</p> <p>Выполняем ручку вертолёта. Взять одну заготовку, не разворачивая, сложить её пополам по ширине, найдя середину. От середины на свободном краю заготовки. отступить 3 см вправо, нарисовать линию вверх на 2 см под прямым углом. соединить с серединой. Получить прямоугольный треугольник. Вырезать треугольник.</p> <p>Раскрыть заготовку. Загнуть навстречу друг другу выступающие плечики. Скрепить их скрепкой. Получилась ручка вертолета.</p>	<p>Ход занятия.</p> <p>Педагог: Ребята, совсем недавно мы запускали ракету. Сегодня я принесла вам другой воздушный транспорт. Смотрите! Демонстрирует вертолётик. Что это? Попробуем его смастерить. Вот заготовки. Полоска бумаги уже сложена пополам.Сложите полоску поперёк пополам . Прогладьте сгиб. Вот так. ПОКАЗ. Теперь я нарисую вам треугольник. Рисует. Возьмите ножницы и аккуратно вырежьте этот треугольник. Раскройте полоску. Загните плечики друг к другу. ПОКАЗ Мы их закрепим скрепкой. Помогает пользоваться скрепкой.</p> <p>Сделаем лопасти. Я поставлю вам точку. Постарайтесь ровно по сгибу разрезать бумагу до точки. ПОКАЗ. Получилось две лопасти. Загните их в разные стороны. Вертолет готов. Можно запускать!</p> <p>Дети запускают вертолеты, получают много радости. Уносят их на прогулку.</p> <p>Вертолет можно мастерить и меньших размеров, но соблюдая пропорции. Маленькие вертолёттики вращаются быстрее , и ,приземлившись, продолжают вращаться, соблюдая короткое время равновесие.</p>

	<p>Получить лопасти, разрезав нетронутую половину заготовки по линии сгиба до середины заготовки. Развернуть лопасти в разные стороны. Поднять над головой, отпустить, наблюдать вращение лопастей вертолета при падении.</p>	
«Самолет»	<p>Задача: Сравнить летательные качества большого и маленького самолета. Изготовить большой самолет.Склеить 2 листа А4 по горизонтали Приготовить половинки А4 разноцветной бумаги по количеству детей. Вырезать яркие звезды по парно по количеству детей. Клей-карандаш. Демонстрационные карточки с рисунками из теста Беннета (Вопрос №5, №30, №56)</p>	<p>Ход занятия. Педагог: Ребята, мы уже запускали ракету, вертолет. Сегодня попробуем смастерить самолет. Но, прежде чем приступить к работе, разберемся с некоторыми летящими предметами. (педагог объясняет рисунок на карточке , ставит вопрос, держит паузу для размышления, поддерживает размышления вслух , задавая наводящие вопросы. Дети находят правильный ответ .) Молодцы! Настоящие инженеры. Посмотрим, как летает большой и маленький самолет. Дети наблюдают, рассказывают. Сделаем средние самолеты и проверим их летные качества. Педагог раздает бумагу. Показ, помощь. 1.Сложить листок пополам в длину, прогладить сгибы. 2. Раскрыть. Положить лист вертикально.3.Загнуть верхние уголки навстречу друг другу, прогладить сгибы .Получился домик.4.Опустишь крышу домика вниз, прогладить сгиб. Получился конвертик. 5.Загнуть верхние уголки друг к другу и к середине так, чтобы они соединились выше</p>

		<p>центрального уголка конвертика. Прогладить сгибы. 6.Закрепить уголки и поднять к верху центральный уголок конвертика. ПОМОЩЬ. Прогладить сгибы.7.Сложить поделку пополам, получить брюшко самолета. Прогладить сгиб.8.Положить поделку брюшком вниз. По очереди загнуть крылья. Прогладить сгибы.9.Раскрыть крылья. Плавно и сильно запустить самолет. Дети запускают самолеты. Предложить детям наклеить звезды. Дети выбирают и наклеивают. Берут поделку на улицу.</p>
<p>«Разноцветные примеры»</p>	<p>Задача: Доказать, что существуют простые и сложные цвета. Раздаточный материал: Набор разноцветных прозрачных пластинок фирмы Dusuma. Приготовить Лист А4, с четырьмя строчками арифметических примеров на сложение, слагаемые и сумма обозначены окружностями Д-4-5 см. Сделать ксерокс на 10 детей 6 листов. Один лист оставить для работы у мольберта, другие 5 разделить пополам по два примера на ребенка. На каждом педагог закрашивает один или два круга, дети решают, какого цвета будут пустые круги. Мольберт. Цветные карандаши.</p>	<p>Ход занятия. Педагог: Дети! Посмотрите вокруг, какие краски вы видите? Ответы детей. Как много разных цветов и оттенков! Но сегодня мы полюбуемся на одноцветный мир. Для этого я принесла вам прозрачные разноцветные пластинки. Раздаёт пластины, дети смотрят, делятся впечатлением. Педагог предлагает поменяться и вновь посмотреть. Педагог: Что же вы заметили ,когда смотрели сквозь пластину? Ответы детей. Давайте экспериментировать. Попробуйте наложить разноцветные квадраты. Скажите, что у вас получилось? Дети создают зелёный, оранжевый, фиолетовый и черный цвет. Педагог: Как получился зелёный? Ответы. Педагог помещает на мольберт лист с пустыми строчками со сложением. «Запишем! Дети, диктуйте! К синему, закрашивает круг синим цветом, прибавить желтый, закрашивает, получится зеленый. Далее зарисовываются найденные оранжевый , фиолетовый и по желанию детей еще какой-нибудь цвет. «Зеленый,</p>

		<p>оранжевый и фиолетовый цвет мы получили сложением». Педагог раздаёт карточки с примерами. «Попробуем решить разноцветные примеры». Дети работают на карточках. Педагог проверяет. Подводит итог ,предлагает еще посмотреть сквозь пластинки.</p>
<p>«Химия цвета»</p>	<p>Задача: Познакомить с понятием химия, индикатор. Провести беседу о технике безопасности. Игровой набор «Химия цвета». Салфетки белого цвета. Йод. Блюдце.</p>	<p>Дети сидят полукругом перед столом, на котором размещено оборудование. Ход занятия Дети, недавно мы экспериментировали с разноцветными пластинками. Сегодня мы займёмся химией. Что такое химия? (Ответы). Химия это наука о взаимодействии различных веществ, жидкостей, газов. Если ученый не знает, какое вещество в пробирке, он пользуется индикатором. Помните мультфильм «Тайна Третьей планеты»? Алиса купила индикатора. Он умел менять цвет. В нашем наборе есть штатив для пробирок, 5 пробирок, жидкие вещества, пипетка и 5 индикаторов. Начинаем химичить и проверять, как разные индикаторы меняют цвет в разных жидкостях. Будем работать по инструкции. Педагог выполняет действия в соответствии инструкции к игре-эксперименту. Комментирует. Дети наблюдают. Обобщает. Дети у нас есть ещё один индикатор. Это йод. Он может обнаружить крахмал и посинеть. Крахмал это вещество, которое добавляют в кисель, чтобы он стал густым. Если смешать крахмал с водой и подогреть, получится клей. Крахмала много в картофеле и других растения.</p>

		<p>Проверим, есть ли крахмал в бумажных салфетках. Положим салфетку в блюдце, смочим её водой, и капнем 2 капли йода. Наблюдаем. Появляется синее пятно. Мы доказали, что в бумаге есть крахмал.</p>
<p>«Прочность и форма»</p>	<p>Задача: Посмотреть, как влияет форма предмета на его прочность. Сложить три листа бумаги три разные формы. Форма А. Сложить листок втрое и склеить края. Форма Б. Сложить листок вчетверо, склеить края. Форма В. Скатать бумагу в форме цилиндра, склеить края. Несколько книг в толстых переплётках. Мольберт.</p>	<p>Ход занятия Дети сидят полукругом перед столом. На столе бумажные формы, книги. Педагог: Один строитель решил построить дом с колоннами. Колонны должны поддерживать тяжелую крышу. У меня на столе стоят колонны для дома. Они разной формы. Дети сегодня мы проверим, какая форма прочнее и проведем краш-тест. Приглашаю одного помощника. Сначала проверим треугольную форму. Помощник кладёт по одной книге на колонну до тех пор, пока она не сломается. Считаем и общее число книг. Записываем результат. Второй помощник то же повторяет с квадратной колонной. Считаем книги, записываем результат. Третий помощник экспериментирует с цилиндрической колонной. Считаем книги, записываем результат. Сравниваем результаты и делаем вывод о том, что цилиндрическая колонна прочнее всего. Советуем строителю ставить круглые колонны.</p>

<p>«Невероятное равновесие и путешествия без катастроф»</p>	<p>Задача: Найти положение равновесия для сложной конструкции. Доказать важность соблюдения равновесия. Пластилин Две вилки, зубочистка, стакан или банка с широким горлом. Карточки с контурами лодки, самолета (вид сверху) по количеству детей. Цветные квадраты из бумаги для изображения грузов на транспорте. Клей-карандаш. Лист А4 с изображением ели, у которой ветви с левой стороны короче, чем с правой. Мольберт</p>	<p>Ход занятия. Демонстрируется процесс поиска равновесия. Скатать шарик из пластилина, вставить в шарик вилку, вторую вилку вставить в шарик под углом 45 градусов относительно первой. Между вилками воткнуть зубочистку. Зубочистку поместить на край стакана, двигать её к центру стакана пока не возникнет равновесие. Вместе с детьми удивиться, как мы смогли уравновесить такие тяжелые вилки .</p> <p>Педагог: «Дети, где ещё можно наблюдать равновесие?» (Ответы). Смотрите, какое выросло дерево. Показ ели. Все ли у него в порядке? Дети рассуждают. «Легко ли ей держать равновесие? А если подует ветер с левой (Рисует стрелочку) стороны? Что случится? (Ответы). Представим, что веточки подросли, и ель стала такой. (Меняет картинку на изображение симметричной ели). Давайте найдём линию равновесия для ели. Это будет её середина. Нарисуйте. Для того, чтобы не падать, надо соблюдать равновесие.</p> <p>Подумайте, как разместить грузы в самолете и в лодке так, чтобы транспорт не перевернулся. Дети наклеивают по 3 квадратика-груза на контуры самолета и лодки. Педагог отмечает смыслённых детей. Квадраты должны быть размещены по линии симметрии и равновесно относительно центра лодки и самолета.</p>
---	---	--

<p>«Зеркальное волшебство»</p>	<p>Задача: Познакомить детей с симметричностью окружающего мира.</p> <p>Материалы и оборудование: пластиковое зеркало, набор фирмы Эрих Краузе «Половинки», футболка, джемпер, карточки с изображением половинок вазы, платья, ракеты. Крупная аппликация «Сказочный дворец» выполненная до середины, симметричные детали из цветной бумаги, необходимые для завершения строительства «Сказочного дворца» по количеству детей.</p>	<p>Дети свободно организованы. Педагог: «Дети, что это?» Показывает половинки предметов. (Ответы). Молодцы, очень быстро ответили. У меня есть зеркало, которое поможет делать некоторые фокусы. Смотрите, сейчас эта футболка будет уменьшаться. Двигает зеркало от середины футболки, сужая изображение. Она годна для худенького человека. Попробуем увеличить джемпер и одеть толстячка. Двигает зеркало, расширяя изображение. А на этих карточках вообще не хватает половинок. Раскладывает карточки игры «Половинки». Достройте предметы! Дети выкладывают карточки, узнавая половинку.</p> <p>Педагог : «Как много предметов и существ, которые можно поделить пополам и получить две половинки правую и левую. Это симметричные предметы. Дети, посмотрите вокруг. В группе есть такие предметы?» Дети отвечают, делят, доказывая симметричность.</p> <p>Педагог вывешивает крупную аппликацию левой половины «Сказочного дворца». Педагог: «В одном царстве-государстве строился дворец. Он должен быть симметричным. Достройте дворец». Дети разбирают детали и выполняют коллективную аппликацию. Педагог: «Проверим нашу постройку с помощью зеркала» Педагог ставит зеркало на середину , дети сравнивают отражение с аппликацией. Остаются довольными работой.</p> <p>Педагог: Мы построили симметричный дворец. Давайте повтори хором это новое слово. Дети повторяют.</p>
--------------------------------	--	--

<p>«Цветы на воде»</p>	<p>Задача: показать, как быстро могут распускаться некоторые цветы.</p> <p>Материалы: Заготовки из гигроскопичной бумаги для лилии по количеству детей, ножницы, миска с водой.</p> <p>Заготовка. Вырезать круг диаметром 15 см. Сложить вчетверо, и по диагонали. Закругленно срезать на расстоянии 4 см от центра.</p> <p>Развернуть, сложить цветок, завернув поочередно лепестки к центру.</p> <p>Полоски из салфеток. Небольшая ёмкость с подкрашенной водой.</p>	<p>Педагог: «Летом мы любим разные цветущие растения. Дети, назовите красивые цветы, которые вы знаете. (Ответы). Перед тем, как раскрыться, весь цветок прячется в бутоне. Для того, чтобы раскрылись лепестки, цветку очень нужна вода. Сегодня мы наблюдаем за раскрывающимся бутонем лилии. Цветок мы сделаем сами. Дети складывают квадрат, педагог рисует закругленную линию среза. Дети отрезают по линии. Раскрывают, загибают лепестки. Педагог оказывает помощь в складывании цветка.</p> <p>Педагог: «Цветы готовы, для того, чтобы они раскрылись, им нужна вода. Подойдем к воде и положим осторожно их на ее поверхность. Понаблюдаем, что будет.</p> <p>Дети наблюдают, делятся впечатлениями.</p> <p>Давайте посмотрим, как вода продвигается вперед.</p> <p>Педагог опускает край полоски в подкрашенную воду. Дети наблюдают изменение цвета полоски много дальше, чем место соприкосновения с водой.</p> <p>Педагог: «Так вода помогает жить растениям».</p> <p>Педагог отдаёт детям заготовки и дети второй раз наблюдают, как распускаются цветы.</p>
------------------------	--	--

