

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

воспитатель Нетесова Т.Г.

Содержание математического развития детей старшего дошкольного возраста в ДОО

Образовательная программа старшей группы направлена на расширение, углубление и обобщение у детей элементарных математических представлений, дальнейшее развитие деятельности счета. [1,68].

Совершенствуется восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей.

Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов.

Педагоги продолжают развивать у воспитанников 5-6 лет умение сравнивать предметы, устанавливать их сходство и различие (найди в группе предметы, игрушки такой же формы, такого же цвета; чем эти предметы похожи и чем отличаются и т. д.).

Знакомят с цветами спектра: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый (хроматические) и белый, серый и черный (ахроматические).

Продолжают формировать умение различать цвета по светлоте и насыщенности, правильно называть их (светло - зеленый, светло-розовый).

Показывают детям особенности расположения цветовых тонов в спектре.

Развивают умение группировать объекты по нескольким признакам.

Продолжают знакомить детей с различными геометрическими фигурами, учить использовать в качестве эталонов плоскостные и объемные формы.

Формируют умение обследовать предметы разной формы; при обследовании включать движения рук по предмету. Совершенствовать глазомер.

Закрепляют умение создавать множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы, назначения; звуков, движений); разбивать множества на части и воссоединять их; устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью, понимать, что множество больше части, а часть меньше целого множества; сравнивать разные части множества на основе счета и соотнесения элементов (предметов) один к одному; определять большую (меньшую) часть множества или их равенство.

Продолжают закреплять умение считать до 10; последовательно знакомить с образованием каждого числа в пределах 5-10 (на наглядной основе).

В старшем дошкольном возрасте идет работа по формированию умения сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10 на основе сравнения конкретных множеств; получать равенство из неравенства (неравенство из равенства), добавляя к меньшему количеству один предмет или убирая из большего количества один предмет («7 меньше 8, если к 7 добавить один предмет, будет 8, поровну», «8 больше 7; если из 8 предметов убрать один, то станет по 7, поровну»).

Развивают умение отсчитывать предметы из большого количества по образцу и заданному числу (в пределах 10), умение считать предметы на ощупь, считать и воспроизводить количество звуков, движений по образцу и заданному числу (в пределах 10).

Знакомят с цифрами от 0 до 9, с порядковым счетом в пределах 10, учат различать вопросы «Сколько?», «Который?» («Какой?») и правильно отвечать на них.

Продолжают формировать представление о равенстве: определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов; правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп (здесь 5 петушков, 5 матрешек, 5 машин - всех игрушек поровну - по 5).

Упражняют в понимании того, что число не зависит от величины предметов, расстояния между предметами, формы, их расположения, а также направления счета (справа налево, слева направо, с любого предмета). Знакомят с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале: 5 - это один, еще один, еще один, еще один и еще один.

В старшем дошкольном возрасте формируется понятие о том, что предмет (лист бумаги, лента, круг, квадрат и др.) можно разделить на несколько равных частей (на две, четыре).

Закрепляется умение называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше каждой своей части, - часть меньше целого.

Закрепляется умение устанавливать размерные отношения между 5-10 предметами разной длины (высоты, ширины) или толщины: систематизировать предметы, располагая их в возрастающем (убывающем) порядке по величине; отражать в речи порядок расположения предметов и соотношение между ними по размеру; «Розовая лента - самая широкая, фиолетовая - немного уже, красная - еще уже, но она шире желтой, а зеленая уже желтой и всех остальных лент» и т. д.

Развивается умение сравнивать два предмета по величине (длине, ширине, высоте) опосредованно - с помощью третьего (условной меры), равного одному из сравниваемых предметов.

Развивается глазомер, умение находить предметы длиннее (короче), выше (ниже), шире (уже), толще (тоньше) образца и равные ему.

Педагоги знакомят воспитанников с овалом на основе сравнения его с кругом и прямоугольником. Дают представление о четырехугольнике: подводят к пониманию того, что квадрат и прямоугольник являются разновидностями четырехугольника.

Развивают геометрическую зоркость: умение анализировать и сравнивать предметы по форме, находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы: книги, картина, одеяла, крышки столов — прямоугольные, поднос и блюдо — овальные, тарелки — круглые и т.д.

Развивают представление о том, как из одной формы сделать другую.

Совершенствуется умение ориентироваться в окружающем пространстве; понимать смысл пространственных отношений (вверху - внизу, впереди (спереди) - сзади (за), слева - справа, между, рядом с, около); двигаться в заданном направлении, меняя его по сигналу, а также в соответствии со знаками - указателями направления движения (вперед, назад, налево, направо и т. п.); определять свое местонахождение среди окружающих людей и предметов: «Я стою между Олей и Таней, за Мишей, позади (сзади) Кати, перед Наташей, около Юры»; обозначать в речи взаимное расположение предметов: «Справа от куклы сидит заяц, а слева от куклы стоит лошадка, сзади - мишка, а впереди - машина».

Формируется умение ориентироваться на листе бумаги (справа - слева, вверху - внизу, в середине, в углу).

Дается представление о том, что утро, вечер, день, ночь составляют сутки. Закрепляется умение на конкретных примерах устанавливать последовательность различных событий: что было раньше (сначала), что позже (потом), определять, какой день сегодня, какой был вчера, какой будет завтра.

Особенности формирования временных представлений у детей старшего дошкольного возраста

Время воспринимается ребёнком опосредованно, через конкретизацию временных единиц и отношений постоянно повторяющихся явлений жизни и деятельности. Большей точностью отличаются представления детей о таких промежутках времени, навык различения, которых формируется на основе личного опыта. Поэтому детей нужно знакомить с такими интервалами времени, которыми можно измерять и определять длительность, последовательность, ритмичность их действий, разнообразных видов деятельности. Все меры времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) представляют определённую систему временных эталонов, где каждая мера складывается из единиц предыдущей и служит основанием для построения следующей.

Поэтому знакомство с единицами времени должно быть строго систематизировано и последовательно, где знание одних интервалов времени возможность их определения служили бы основанием для ознакомления со следующими и раскрывали детям существенные характеристики времени: его текучесть, непрерывность, необратимость.

Возникает вопрос, в какой именно последовательности знакомить детей с мерами и единицами времени?

В повседневном домашнем обиходе и в детском саду у детей более или менее определённые представления о реальной продолжительности таких промежутков времени, как утро, день, вечер, ночь, складываются медленно.¹

Следовательно, воспитатель должен уточнить и конкретизировать знания детей о частях суток, формировать навыки распознавания и умения называть эти части суток.

Затем необходимо углублять и расширять эти знания и давать представления о последовательности частей суток и о сутках в целом.

¹ Приложение А.

Знакомить с чередованием суток и значением слов «вчера», «сегодня», «завтра».

Конкретным определителем времени для детей является их собственная деятельность. Поэтому, обучая детей, надо насыщать части суток конкретными, существенными признаками детской деятельности, называя соответствующее время. [4, 173].

Психологи обычно отмечают трудности восприятия времени и относительно позднее развитие временных представлений у детей дошкольного возраста.

К причинам, обуславливающим эти трудности, относят специфические особенности времени как объективной реальности: его текучесть (любая единица времени не может быть воспринята одновременно в её начале и конце), его необратимость (невозможность вернуть прошедшее и поменять местами настоящее и будущее). Всё это в значительной степени усложняет восприятие времени детьми. Время не имеет наглядных форм, не подлежит чувственному созерцанию, поэтому воспринимается оно опосредовано, через движение или какую – то деятельность, связанную с определенным временем, или через чередование каких - то постоянных явлений.

Сложно для детей понимание смысла слов, обозначающих временные отношения, в силу их относительного характера, Что означают, например, слова «теперь - сейчас» или «сегодня - вчера – завтра»? При тождественности значений этих временных обозначений конкретный момент реальности, на который они указывают, непрерывно передвигается. Это обстоятельство составляет те трудности, с которыми дети не сразу могут справиться. Дошкольники часто спрашивают взрослых: «Сейчас уже сегодня или завтра?» и т.д.

Однако С.Л. Рубинштейн утверждал, что не следует преувеличивать недоступность временных представлений для детей и,

что относительно позднее их развитие бывает тогда, когда не уделяется достаточного внимания их выработке. [7, 202]

Большую роль в восприятии времени детьми играют ритмичные процессы в жизнедеятельности, с их правильным чередованием работы и покоя. Вероятно, ребёнок как-то ощущает и цикличность деятельности организма, и ритмичность деятельности внутренних органов. На фоне непрекращающейся деятельности сердцебиения, дыхания, пищеварения происходят постепенные изменения в виде большей или меньшей усталости, сильного или слабого раздражения - это и даёт ощущение времени, начинающееся так же рано, как чувство жажды, голода, боли, т.е. с момента рождения. Ребёнок замечает, что лица людей то исчезают, то появляются, просьбы его исполняются с различной быстротой - каждая требует своего времени. Всякое движение самого ребёнка тоже требует времени, есть короткие приятные занятия, есть занятия, от которых он устаёт. Некоторые явления регулярно повторяются (еда, сон, и т.д.), поэтому на ожидание их у ребёнка вырабатываются условные рефлексы. Практической ориентировке во времени содействует чёткий режим жизни, в котором постоянно чередуются те или иные процессы, наполненные близким и жизненно значимым для ребёнка содержанием.

Для детей дошкольного возраста время уже не исчерпывается настоящим. Короткое время включается в другое, более длинное и общее, к пониманию его длительности ребёнок подходит уже не ощущением, а размышлением о чём-то таком, что существует вместе с событиями, но и как бы отдельно от них. У дошкольников образуется ясное для конкретных событий представление о прошедшем, настоящем и будущем. Многие педагоги отмечают этот чисто конкретный характер временных представлений дошкольников.

Для конкретизации временных отношений, объективность которых дети долго не могут понять, они используют любые факты, которые в их опыте оказались связанными с определёнными показателями времени.

Например: «Папа, почему ты пришёл? Разве уже вечер?». Дети 3-5 лет устанавливают связи между постоянно повторяющимися фактами и соответствующими показателями времени: «Утро - когда встаём, вечер - когда из сада домой забирают».

Время воспринимается ребёнком опосредованно, по каким - либо конкретным признакам. Но эти признаки нестабильны, зависят от времени года, от географического положения. При определении частей суток имеет значение индивидуальный опыт ребёнка. Признаки ночи (темно, все ложатся спать) могут быть значимы не для всех детей. Поэтому индивидуальные особенности быта должны учитываться при обучении детей различению частей суток. Конкретным определителем времени для детей является собственная деятельность. Поэтому, обучая детей, целесообразно называть соответствующее время. Какие же виды деятельности как показатели разных частей суток следует использовать? В режиме дня ребёнка есть постоянные виды деятельности: приход в детский сад, зарядка, завтрак, обед, послеобеденный сон. Есть такие виды, которые повторяются в течение дня несколько раз, в разные части суток: игра, одевание и раздевание, умывание, прогулка. Постоянные виды деятельности могут быть использованы в качестве показателя времени частей суток.

Необходимо связать время их проведения с определённым названием частей суток.

Как же воспринимает время ребёнок дошкольного возраста? Для детей дошкольного возраста время уже не исчерпывается настоящим. Короткое время включается в другое, более длинное и общее к пониманию его длительности ребёнок подходит уже не ощущением, а размышлением о чём - то таком, что существует вместе с событиями, но и как - бы отдельно от них. У дошкольников образуется ясное для конкретных событий представление о прошедшем, настоящем и

будущем. О днях, месяцах, часах дети говорят как о предметах и даже олицетворяют время: «Куда ушло вчера?».

По мере накопления опыта ориентировки во времени дети устанавливают более существенные признаки, как показатели времени начинают использоваться некоторые объективные явления.

Дошкольники более чётко локализуют во времени события, обладающие отличительными качественными признаками, эмоциональной привлекательностью, хорошо им знакомые: «Ёлка - когда зима, поедem на дачу, когда лето».

Характер представлений детей дошкольного возраста о времени связан с пониманием свойств времени, овладением временными понятиями, умением ориентироваться во времени по природным явлениям, представлением о причинно - временных зависимостях ритмичных природных явлений, умением оценивать временные интервалы.

Дети 5-6 лет уже активно пользуются временными наречиями, но не все временные категории осознаются и правильно отражаются в речи: лучше усваиваются наречия, обозначающие скорость и локализацию событий во времени, хуже наречия, выражающие длительность и последовательность. Однако несколько обучающих занятий, раскрывающих значение наиболее трудных для детей временных наречий, уточняют их понимание. Отсюда следует вывод: процесс речевого выражения временных понятий у детей 5-6 лет находится в стадии непрерывного развития, которое протекает особенно интенсивно, если этим процессом управлять. Тонкая дифференцировка временных отношений в дошкольном возрасте формируется ещё медленно и в значительной степени зависит от общего умственного и речевого развития детей.

В процессе организации педагогического воздействия в детском саду и в семье дети усваивают лишь некоторые из перечисленных

временных представлений и умений ориентироваться во времени. Уровень этих знаний невысок. Разные по значению временные понятия часто совмещены. Например, дети не чувствуют разницы в словах «рассвет» и «сумерки», обозначающих переходные периоды от ночной тьмы к дневному свету. Значение слов «полночь» и «полдень» не воспринимают как обозначение моментов равного деления дня и ночи. Дети смешивают понятия «день» и «сутки», не могут назвать всех частей суток, не знают, что день - это часть суток.

Большинство детей не замечают различий в окраске небосклона в разные периоды суток, не могут установить последовательность частей суток. В их представлении сутки кончаются ночью, а утром начинаются. Таким образом, у некоторых детей имеются неправильные представления об обособленности каждых суток и их непрерывности.

Часто дошкольники не знают названий дней недели, не могут определить их последовательность. В запоминании дней недели наблюдается неравномерность, лучше запоминаются дни, имеющие выраженную эмоциональную окраску для ребёнка. Эта особенность проявляется и в запоминании месяцев.

Недостаточны знания даже старших дошкольников о способах измерения времени (с помощью календаря, часов). Названия интервалов времени (минута, час) остаются для детей чисто словесными, абстрактными, т.к. ещё не накоплен жизненный опыт деятельности в течение этих отрезков времени.

Могут ли дети оценивать длительность небольших отрезков времени в процессе выполнения разнообразной деятельности?

Опыт показывает, что дошкольники способны оценивать длительность одной минуты, но эта оценка зависит от характера деятельности в данный промежуток времени. Положительные эмоции у детей, возникающие в процессе интересной деятельности, вызывают желание продлить приятный момент. Поэтому при оценке времени,

заполненного событиями интересного и богатого содержания, ребёнок допускает переоценку малого времени, которое протекает незаметно и его длительность, кажется меньше. Время, заполненное однообразной, мало интересной деятельностью, кажется ребёнку более длительным. Влияние этих субъективных факторов может быть значительно ослаблено в результате развития у детей «чувства времени», точность оценки различных временных интервалов под воздействием специально организованных упражнений совершенствуется.

Детям уже в дошкольном возрасте жизненно необходимо научиться самим ориентироваться во времени: определять и измерять время, планировать и регулировать свою деятельность во времени. Все меры времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) представляют определенную систему временных эталонов, где каждая мера складывается из предыдущей и служит основанием для построения последующей.

Знакомя детей со временем необходимо учитывать следующие его особенности:

1. Время текуче. Ни одна даже мельчайшая единица времени не может быть воспринята сразу, "одномоментно", а лишь последовательно: начало, а потом конец (секунды, минуты, часы).

2. Для восприятия времени у человека нет специального анализатора. Время познается опосредованно, через движения и ритм жизненных процессов (пульс, частота движения) или с помощью специального прибора - часов.

3. Восприятие времени легко искажается субъективными факторами: наполненностью временного промежутка, его значимостью для субъекта, состоянием самого человека (ожидание, увлеченность).

4. Обозначение временных отношений изменчиво. То, что было "завтра", становится после ночи "сегодня", а через сутки - "вчера".

Проблемой формирования временных представлений у детей дошкольного возраста занимались многие исследователи. Огромный вклад

по формированию чувства времени внесла Т.Д. Рихтерман. Благодаря созданию объемной модели время для дошкольников стало наглядно, что позволило показать динамику и основные свойства времени: непрерывность, необратимость, текучесть и периодичность.

Формирование временных представлений у дошкольников осуществляется систематично и последовательно; весь материал четко распределен в соответствии с возрастными особенностями. Нет ни одного вида деятельности детей, в котором временная ориентировка не являлась бы важным условием усвоения знаний, умений, навыков и развития мышления.

У детей старшего дошкольного возраста, возможно, сформировать навык регуляции деятельности во времени. Для этого необходимо создать специальные ситуации, заостряя внимание детей на длительности различных жизненно важных временных интервалов, показать им, что можно успеть за эти промежутки времени, приучать в процессе деятельности измерять, а потом и самостоятельно оценивать временные промежутки, рассчитывать свои действия и выполнять их за ранее установленное время.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования (пилотный вариант) / Под ред. Н.Е.Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой.- М.: МАЗАЙКА-СИНТЕЗ, 2014.
2. Блехер Ф.Н. Развитие первоначальных математических представлений у детей дошкольного возраста / Ф.Н. Блехер // Дошкольное воспитание. – 2008. — №11.
3. Болотина Л.Р., Комарова Т.С., Баранов С.П. Дошкольная педагогика: Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений. 2-е издание. М.: Издательский центр «Академия», 1997.
4. Козлова С.А., Куликова Т.А. Дошкольная педагогика: Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений. – М.: Академия, 2000.
5. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. - М., 1974.
6. Люблинская А. А. Детская психология.— М.:, 1977.
7. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1991.
8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – Издательство: Питер.2002.
9. Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников - М., Просвещение, 1998.
10. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду. – М.: Академия, 2000.