*«МЕТОДИКА МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ»*

ТЕМА:

«ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВРЕМЕНИ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ»

*Основные понятия:* время, временная ориентация, модель и моделирование, временной эталон, календарь, «чувство времени».

 *Необходимо знать:* особенности развития временных представлений у детей в разные возрастные периоды; основные направления и приёмы работы, способствующие расширению и углублению практических умений детей по ориентировке во времени.

*Необходимо уметь:*разрабатывать и конструировать модели временных отношений; подбирать дидактические средства, помогающие перевести абстрактные понятия времени в доступную для детей форму.

*План работы.*

1. Время и его особенности.

* Понятие времени, восприятия времени, временных эталонов. Физиологические механизмы восприятия временных отрезков и развития «чувства времени». Законы оценки временной длительности.

2. Особенности восприятия времени детьми разного возраста.

* Специфические свойства времени и связанные с ними особенности восприятия времени детьми разного возраста.
* Роль условных рефлексов и бытовых показателей времени в оценке временных интервало детьми.
* Понимание детьми объективности времени и логики временных отношений.

3. Задачи работы по формированию у детей представлений о времени (на основе программы воспитания и обучения).

4. Методика ознакомления дошкольников с частями суток.

* Особенности восприятия детьми частей суток.
* Приёмы и дидактические средства, используемые в разных группах для развития умения различать, называть части суток и понимать отношения между ними.

5. Ознакомление детей старшего дошкольного возраста с календарём.

* Значение этой работы.
* Приёмы и дидактические средства, используемые для формирования представлений о календарном годе.

6. Развитие у дошкольников чувства времени.

* Значение этой работы.
* Задачи работы.
* Содержание и основные приёмы развития чувства времени в дошкольном возрасте.

*Литература:*

1. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. – М., 19912.
2. Локоть Н. Объёмная модель: использование её при формировании временных представлений. // Дошкольное воспитание. 1991, №1.
3. Щербакова Е., Фунтикова О. Формирование представлений и понятий о времени с помощью объёмной модели. // Дошкольное воспитание. 1986, №7.
4. Тихоненко А. Изучение мер времени. // Начальная школа. №1, 1998.
5. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М., 1974.
6. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. // Под ред. А. Столяра. – М., 1988.
7. Данилова В.В., Рихтерман Т.Д., Михайлова З.А. Обучение математике в детском саду. – М., 1997.
8. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях. // Под ред. В.В. Даниловой. – М., 1987.
9. Метлина Л.С. Математика в детском саду. – М., 1984.
10. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду. – М., 1998.
11. А.В.Белошистая. Обучение математике в ДОУ: Методическое пособие. – М.: Айрис-пресс, 2005.
12. З.А.Михайлова и др. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008.
13. С.Л.Рубинштейн. Основы общей психологии.- М., 1946
14. А.А.Люблинская. Детская психология. – М., Просвещение, 1971
15. Т.Д.Рихтерман. К ознакомлению детей со временем (на основе изучения интересов детей). В кн. «Содержание обучения и воспитания детей в детском саду. Сборник научных трудов, - Ленинград, 1978

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Время – форма существования материи; длительность и последовательность существования объектов и их свойств. Время абстрагируется от предметного содержания так же, как и любые характеристики предметов (цвет, форма, масса и др.). Ориентировка во времени у человека превращается в сложный процесс восприятия времени. Восприятие времени - это отражение в сознании человека объективного времени.

Восприятие времени человеком опирается на две основы: чувственную, где главная роль принадлежит слуховым и мышечным ощущениям, а так же процессам органической жизни (дыхание, сердцебиение и др.) (И.Сеченов), и на освоение общепринятых эталонов оценки времени, которые выделил человек на основе наблюдений за природой и обозначил словом; слово создает возможность определять различные отрезки времени в принятых мерах, их темп, ритм, последовательность, периодичность.

В восприятии времени различают (С.Л.Рубинштейн): восприятие продолжительности (длительности) явлений в пределах определенного отрезка времени; восприятие последовательности явлений и событий; восприятия быстроты протекания событий. Восприятие времени обусловлено и тем содержанием, которое его заполняет и расчленяет: время неотделимо от реальных процессов (С.Л.Рубинштейн). Опыты ряда исследователей в этом отношении можно обобщить в закон заполненного временного отрезка: чем более заполненным является отрезок времени, тем более длительным он представляется. Этот закон определяет закономерность отклонения психологического времени воспоминания прошлого от объективного времени.

Для времени переживания настоящего имеет место обратное положение. Если прошедшее время в воспоминании кажется нам тем более длительным, чем оно богаче событиями, и тем короче, чем более оно было пустым, то в отношении текущего времени наоборот: чем оно беднее событиями и чем однообразнее его течение, тем более длительным, «тягучим» оно является в переживании; чем богаче и содержательнее его заполнение, тем незаметнее оно протекает, тем меньше кажется его длительность. «Долог день до вечера, коли делать нечего».

Эмоциональный характер переживания времени зафиксирован в законе эмоционально детерминированной оценки времени. Он сказывается в том, что время, заполненное событиями с положительным эмоциональным знаком, сокращается в переживании; а заполненное событиями с отрицательным знаком в переживании удлиняется (С.Л.Рубинштейн. Основы общей психологии). В субъективной недооценке или переоценке временных интервалов наблюдаются некоторые возрастные различия: детям и подросткам в большей степени, чем взрослым, свойственна недооценка маленьких и переоценка больших промежутков времени. В субъективной оценке времени сказываются и индивидуальные различия: одним свойственно недооценивать временные промежутки (минуту считают истекшей через 13 секунд), другим – переоценивать (минута заканчивается через 80 секунд).

Время – это направленная величина (вектор). Однозначное его определение предполагает не только введение системы единиц измерения (сек, мин, час и т.д.), но и постоянной отправной точки, от которой ведется отсчет. Естественной отправной точкой является настоящее, это «теперь», которое разделяет время на предшествующее ему прошлое и последующее будущее. Для преодоления трудностей, связанных с текучей диалектикой временных определений, требуется принять одну общую систему координат с постоянной точкой отсчета, от которой ведется отсчет посредством постоянных общих единиц счисления (год, месяц, сутки).

до нашей эры наша эра

 Рождество Христово

«Чувство времени» – способность человека чувствовать временную длительность, оценивать ее и ориентироваться во времени без вспомогательных средств. В формировании «чувства времени» главную роль играет накопленный опыт дифференцировки времени и знание мер времени.

Время – такая же объективно существующая реальность, как и пространство. Для ребенка отражение времени – значительно более трудная задача, чем восприятие пространства. Это обусловлено прежде всего самой природой времени как объекта познания и его ролью в жизни детей. Трудности, связанные с восприятием времени детьми, определяются характерными особенностями времени как объективной реальности (А.А.Люблинская). Время текуче. Ни одна, даже самая мельчайшая частица времени, не может быть воспринята сразу, «одномоментно», а лишь последовательно: начало, а потом конец. Время необратимо. Мы можем вернуться от того места пространства, откуда ушли, но не можем вернуть то время, которое прошло (С.Л.Рубинштейн). Саша С., 4,5 года: - Саша, пора вставать! – Дай я еще 5 минут полежу! (Прошло 5 минут). – Саша, вставай, 5 минут уже прошли! – А теперь в обратную сторону!

Отсутствуют наглядные формы времени. Нет специального анализатора для восприятия времени. Время познается опосредованно, через движение и ритм жизненных процессов или с помощью часов. У зрелого человека восприятие времени есть результат деятельности ряда анализаторов, объединенных в единую своеобразную систему, действующих как единое целое. У ребенка этой слаженности в работе анализаторов нет. Восприятие времени легко искажается. Обозначение временных отношений изменчиво. То, что было «завтра», становится после ночи «сегодня», а через сутки – вчера. Слова, обозначающие временные промежутки, которые постоянно передвигаются, имеют относительный характер смысла (Сейчас уже завтра или ещё сегодня?)

Условные рефлексы – основа восприятия времени в раннем возрасте, в дошкольном – бытовые показатели (А.А.Люблинская). Впервые младенец ориентируется на время в середине первого месяца жизни, чувство времени в это время у него связано с кормлением и сном. Этот условный рефлекс на время является одним из наиболее ранних в жизни ребенка. С 1,5 лет начинается речевое отражение осознанных временных категорий – сейчас, сначала, теперь; причем в этом возрасте ребенок оценивает только временные промежутки настоящего времени. Дети 3-4 лет ориентируются во времени на основе чисто бытовых показателей. Если их жизнь подчинена определенному режиму, то они легко выделяют утро («мы ещё не завтракали»), вечер («за нами скоро придут»), ночь («все спят»). Вскоре к этим показателям добавляются и более объективные природные явления. В речи ребенка появляются глаголы прошедшего и будущего времени.

Очень долго дети не понимают объективного движения времени, его независимости от воли и действий людей. Поэтому, правильно употребляя некоторые обозначения времени, ребенок по существу не разумеет за ними действительности (А.А.Люблинская)

* - Мама, когда будет мой день рождения? – Через два дня. – Сколько раз я должен лечь спать? – Три раза. Мальчик 4.4 лег в кровать, три раза «всхрапнул» и заявил, что настал его день рождения.
* - Папа, почему ты пришел? Разве уже вечер?
* - Мама, сегодня суббота (на самом деле пятница). – Почему? – Потому что мы едем к бабушке.

Дети дошкольного возраста не видят логики временных отношений (А.А.Люблинская). В своих рассказах они часто грубо нарушают последовательность событий, выводя на первый план наиболее значимые для них моменты жизнедеятельности. В их речи наблюдается смешение различных временных терминов, их путаница (сначала-потом, раньше-позже, давно-скоро, вчера-сегодня-завтра, части суток, дни недели, месяцы года):

- А мы вчера поедем в деревню?

- Почему ты не ешь суп? – А я его завтра ел, в садике.

- Какой сегодня понедельник, четверг или пятница?

- Я уже тогда ещё потом ела.

Показателем возникающего у детей интереса ко времени являются их вопросы (Т.Д.Рихтерман). Результаты исследования Т.Д.Рихтерман дали возможность наметить классификацию детских вопросов по мотивации и по содержанию (было исследовано 66 детей). Подавляющее большинство этих вопросов наблюдается с конца 4-го года жизни (когда проявляется избирательное отношение к миру). В основе вопросов о времени лежит интерес, но он различается по характеру и уровню развитости:

1. эмоциональный интерес, направленный на какое-то событие, явление, объект: «Когда наступит лето? Я хочу ягоды собирать»,

2. эмоциональный интерес, направленный собственно на время: «После субботы будет воскресенье? – Да. – И ты сказала, мы в гости поедем?»

3. познавательный интерес относительно характера развития явлений: «А что будет, если варить яйца 5 минут? А если дольше?», «Когда солнце погаснет?», «Кто раньше родился, ты или я?», «Я буду еще маленький?», «Земля всегда была? Даже когда никакие люди не родились?»

4. познавательный интерес, направленный на познание самого времени: «Сегодня – это завтра, а теперь сегодня?»

5. познавательный интерес, характеризующийся стремлением ребенка проникнуть в сущность явления: «Отчего, когда день кончается, день наступает?».

Таким образом, видно, что временные категории выделяются ребенком в конце второго года жизни; ребенок начинает осознавать, что одни события быстро наступают и быстро проходят, наступление других надо ждать; в начале 3-го года жизни в речи появляются глаголы будущего времени; появляются временные наречия: теперь, сейчас, вчера, потом, завтра, скоро, давно и др.; ребенок начинает осознавать, что события могут идти последовательно; появляется вопрос «Сколько времени?» и «Когда?» (к 2.7-2.9); интерес переносится от событий, тесно связанных с самим ребенком, ко времени, связанному с ближайшими родственниками, затем к более широкому кругу объектов. Характер представлений детей о времени тесно связан с пониманием свойств времени, с овладением временными понятиями, с умением ориентироваться во времени по природным явлениям; с пониманием временных промежутков и умением определять время по часам.

***Задачи работы:***

**4 год жизни**

Учить различать контрастные части суток: утро – вечер, день – ночь; затем смежные: утро – день, вечер – ночь.

**5 год жизни**

1. Учить свободно ориентироваться в контрастных и смежных частях суток.

2. Учить выделять последовательность частей суток и правильно определять "вчера", "сегодня", "завтра".

**6 год жизни**

1. Учить последовательно называть дни недели, какой был вчера, сегодня, завтра.

2. Дать представление о сутках.

3. Учить выделять временные отношения (до – после, скоро, давно, было, будет, долго, не долго, быстро – медленно, раньше, позже, сначала, потом, теперь, сейчас).

**7 год жизни**

1. Учить называть месяцы года, знать их последовательность.

2. Продолжать развивать "чувство времени".

3. Учить измерять длительность выполнения различных действий с помощью часов.

В дошкольном возрасте дети учатся различать части суток по различным показателям, которые можно разделить на две группы: объективные: положение солнца, сила освещенности земли, неба, различная окраска окружающего мира; субъективные: а) постоянные – приход в д/с, зарядка, завтрак, обед, сон и т.д. б) вариативные – игра, умывание, одевание, раздевание, прогулка и т.д.

 Дети неравномерно овладевают названиями частей суток. Слова "утро" и "ночь" дети осваивают раньше всего, т.к. чаще их слышат, границы этих частей суток более определенны, деятельность более однообразна. Словами "утро" и "ночь" дети стремятся называть все части суток. Они соотнесят показатели частей суток с собственным опытом жизнедеятельности. Кроме того, они заменяют названия частей суток называнием видов деятельности (когда мы занимались). У детей отсутствуют представления, связанные с текучестью времени. Дети не имеют знаний о последовательности частей суток, определяют у суток постоянную точку отсчета "утро", не знают, что следует после ночи. Не понимают вопрос "когда?".

**Младшая группа.**

*Основная задача:* различение частей суток по субъективным показателям: собственная деятельность, опыт.

*Приемы*: уточнить знания детей в беседах, разговорах, фиксировать внимание на наиболее ярких событиях в каждую часть суток; рассматривание иллюстраций с изображением деятельности детей: "Что дальше?", "Что сначала, что потом"; игры с предметами, картинками "Когда это нужно?"; словесные игры "Узнай по описанию", "Когда это бывает?"; чтение художественной литературы…

**Средняя группа.**

*Основная задача:* уточнить знания о частях суток, учить их различать на основе знаний о деятельности взрослых, по объективным показателям; сформировать представление о последовательности частей суток, дать представление о сутках.

*Приемы:* беседы, разговоры о деятельности людей в разное время суток; наблюдение за объективными показателями; рассматривание иллюстраций с деятельностью людей и природными показателями; игры с картинками "Когда это бывает?", "Разложи по порядку"; моделирование (цветные квадратики), выстраивание моделей по порядку от любой части суток, обобщение понятия "сутки"; игры с моделями "Продолжи ряд", "Путаница", "Что пропало?", "Угадай по описанию"; формирование понятий "Вчера, сегодня, завтра" на основе фиксации яркого события, оживления его в памяти, рассматривание моделей; словесные игры "Подскажи словечко"; упражнения на уточнение представлений "быстро – медленно", "раньше – позже", "сначала – потом", "давно – скоро", "до – после"; игры – путешествия "В утро"…

**Старшая группа.**

*Основные задачи:* уточнить представление о сутках; сформировать представление о неделе, последовательности дней недели; начать работу по формированию представлений о календарном годе. Календарь – система счисления продолжительных промежутков времени.

*Приемы:* беседы с детьми с целью выявления имеющихся знаний: слышали, как по-другому называют выходные? (сб, вс), каждый день имеет свое название (сегодня …, вчера …, завтра … потом …); чтобы запомнить названия дней недели и их порядок, используют специальный календарь (познакомить с круговой моделью недели, поместить модель в уголок, могут быть цифры или цвет); каждый день вспоминать, какой день был вчера (цвет), какой сегодня; через неделю обобщить знания, уточнить порядок, ввести понятие "неделя" – 7 дней; игры "Лови, бросай, дни недели называй", "Неделя, стройся", Какой день пропал?", Что дальше?", "Найди соседей", "Узнай по описанию" (фиксировать внимание на постоянных видах деятельности); беседа о порядковом номере дня недели, о названии дней; чтение художественной литературы; моделирование – спираль; расписание занятий по дням недели (в картинках); работа с календарем (значение); развитие "чувства времени"; последовательность событий (лента времени): малыш – подросток – юноша – мужчина – дедушка.

В ДОУ необходима систематическая работа по ознакомлению детей с календарем. Это связано с тем, что при ее отсутствии у детей складываются отрывочные, неточные представления о календарном времени; заучивание названий часто носит формальный характер и не связано с формированием понятий о длительности, текучести, необратимости времени; систематическое ознакомление с календарем облегчит детям ориентировку в окружающей действительности, в распорядке жизни, будет способствовать формированию психологической готовности к занятиям.

В старшей группе дети готовы к знакомству с календарем, т.к. базой являются четкие знания о сутках и их продолжительности. На основе этого детей знакомят с понятиями "вчера, сегодня, завтра"; с неделей (количество дней, их название, последовательность, цикл); с месяцем (состоит из недель, определенное количество дней, цикл, соотнесение с временами года – по 3); с годом (количество месяцев, цикл). Основной дидактический материал – модель календарного года (отрывной календарь). О его использовании говорила Ф.Н.Блехер. Он дает наглядное представление о текучести времени, о смене дней, о необратимости времени; ожидание дает ребенку возможность почувствовать течение времени.

Модель представляет собой ящик, куда вкладываются листки календаря

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| м | е | с | я | ц | ы |
| м | е | с | я | ц | ы |
| н | е | д | е | л | и |

1-7 8-14 15-21 22-28 29-31

Листки отрывного календаря помечаются полоской определенного цвета, т.е. каждый день недели имеет свой цвет. Работу с календарем начинают с Нового года в старшей группе. Проводится вступительная беседа.

***Приемы работы:***

1. беседы (1 - вступительная, 2 – знакомство с неделей, 3 – знакомство с месяцем, 4 - итоговая по обобщению понятия "год", каждый месяц проводится еще по одной беседе. Чтобы показать. Что прошел месяц и сложить листки календаря в соответствующую ячейку).
2. соотнесение дней недели с конкретным видом деятельности (занятия и др.)
3. связывание названий дней недели с порядковым номером или содержанием
4. моделирование недели, месяца, года
5. дид. игры и игровые упражнения: "Неделя, стройся!", "Разложи по порядку" (от любого дня), "Назови день недели", "Узнай по описанию", "Найди соседей", "Какой день пропущен", "Что было, что будет" (стр. 21)
6. характеризовать любой день: месяц, число, день недели, н-р, 15 января, среда)
7. напоминание: какой день сегодня, какой был вчера, какой будет завтра
8. соотнесение месяцев с временами года, с №п/п месяца
9. использование иллюстративного, литературного материала

*Значение развития чувства времени:*  развивает умение следить за своей деятельностью, рационально распределять её, ускорять или замедлять темп; приучает реагировать на сигналы через заданный промежуток времени; побуждает быть организованным, точным, беречь время; подготавливает к школе, где необходимо соблюдать общий темп и ритм работы.

*Задачи работы.* Создавать специальные ситуации, заостряя внимание детей на длительности временных интервалов. Познакомить с мерами времени и учить пользоваться часами. Познакомить с тем, что можно сделать за определенный промежуток времени, учить следить по часам за временем. Учить самостоятельно оценивать временные промежутки, рассчитывать свои действия и выполнять их в установленное время.

*Содержание работы.* Ознакомление с временными интервалами в 1, 3, 5, 10 минут с помощью песочных часов, секундомера. Обеспечение переживания длительности этих интервалов в разных видах деятельности. Обучение умению выполнять работу в указанный срок, регулируя темп, оценивая объём работы.

*Основные этапы работы.*

1 ЭТАП.

Ознакомление с временным интервалом. Определение окончания срока выполнения работы по песочным часам (делать что-либо, контролируя себя):

1. Демонстрация 1, 3, 5 минут на секундомере, песочных часах; показать, где используются эти приборы
2. Беседа о том, что можно сделать за 1, 3, 5 минут
3. Практические действия детей: выполнять задание и следить по часам, закончить вовремя; показать зависимость результата от темпа работы
4. Усложнение: выполнять 3-5 заданий, каждое за 1, 3, 5 минут, сравнить результаты работы

2 ЭТАП.

Оценивание по представлению длительности интервала времени в процессе деятельности. Дети должны закончить работу, когда, по их мнению, пройдет заданный промежуток времени (тенденция к сокращению времени).

3 ЭТАП.

Предварительное планирование объёма деятельности на указанный отрезок времени на основе имеющегося представления о его длительности.

1. Самостоятельно наметить объём работы,
2. Спланировать во времени её выполнение,
3. Выполнить и оценить по часам (характерна переоценка сил).

4 ЭТАП.

Перенос умения оценивать длительность временных отрезков в жизнь (быт, занятия, игры).

1. Знакомство с часами (стрелки, расстояние, которое они пройдут)
2. «Четверть», «Половина»
3. Уточнение представлений о режиме, самостоятельное начало и конец какого-либо занятия (по часам): зарядка, занятие…

*Виды работ:* сложить узор из палочек; сложить узор из геометрических фигур; вырезать полоски, разрезать их на квадраты, треугольники, круги; оригами; рисовать по строчкам палочки, квадраты, треугольники, круги; одевать (раздевать) куклу, одеваться самим; лепить; просто посидеть; поливать цветы; конструирование; считать от любого числа; пришивать пуговицы; сцеплять скрепки; чертить…