Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа «Бугровский центр образования № 3»

дошкольное отделение № 2

**Образовательный проект по формированию элементарных математических представлений**

**Тема: «Часы и время»**

**Группа № 7 компенсирующей направленности для детей с ТНР 5-7 лет.**

Подготовила:

воспитательКотлярова И.В.

п. Бугры

2021 г.

Актуальность: В возрасте 5-7 лет у ребенка формируется потребность определить временные рамки конкретных событий, например когда начнется и закончится тихий час, когда можно пойти гулять, сколько продлится занятие. Ребенку-дошкольнику по природе присуща ориентация на познание окружающего мира, исследование и экспериментирование с объектами и явлениями реальности.

Основная цель проекта - дать детям представление о понятии времени в игровой форме, интересной детям. В рамках проекта найти ответы на вопросы: Что такое время? Для чего нужны часы? Какие бывают часы? Как пользоваться часами?

Исследовательская деятельность, как специально-организованная деятельность, способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста.

Развитие способности детей исследовать и экспериментировать представляет собой определенную систему, в которую включены демонстрационные опыты, осуществляемые как педагогом, так и детьми в специально организованных видах деятельности, наблюдения, выполняемые детьми самостоятельно в пространственно-предметной среде группы или с родителями вне ее. Включенность родителей в данный процесс обеспечивает поддержку индивидуальности и инициативности каждого ребенка - участника проекта, обеспечивает их эмоциональное благополучие.

Проект реализуется в рамках программы «От рождения до школы» в разделе «Формирование элементарных математических представлений».

**Информационная карта проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Название проекта | «Часы и время» |
| Тип проекта | Познавательно – исследовательский, групповой. |
| Временной формат | Среднесрочный (1,5 месяца) с 29 октября по 20 декабря 2021 года |
| Участники | Дети группы компенсирующей направленности для детей с тяжелыми нарушениями речи в возрасте 5-7 лет, воспитатель, родители |
| Форма представления | Фотоотчет |
| Цель | Продолжать формирование наиболее полной целостной картины мира.  Развитие у детей устойчивого интереса к исследовательской деятельности.  Активизация речевой активности, и формирование грамматического строя речи.  Активное применение на практике сформированных элементарных математических представлений.  Расширение представления детей об устройстве часов.  Обогащение словаря новыми словами и специальными терминами.  Закрепление знаний о свойствах предметов и влиянии этих свойств на их функции. |
| Задачи | Помогать детям, познавать окружающий их мир;  Создать условия для развития у детей исследовательского поведения.  Способствовать активизации мыслительных процессов и развитию речи, задавая вопросы и побуждая делать выводы.  Поощрять стремление познавать новое и неизведанное.  Привлечь внимание родителей к проблемам, возникающим в ходе реализации проекта, и способствовать созданию активной исследовательской позиции, как детей, так и их родителей.  Воспитывать у детей интерес и любовь к книге. |
| Этапы | ***1 этап – Подготовительный***  Накопление материала, теоретический анализ методической литературы, формулировка темы, определение цели и задач, подготовка дидактических пособий, планирование деятельности.  *Работа с детьми и родителями:*  - приобщение к совместной деятельности,  - побуждение к самостоятельному формулированию вопросов, целей и задач, планированию.  ***2 этап - Практический***  Выполнение поставленной цели и решение задач, через эффективные игровые формы и методы работы с детьми и их родителями.  *Работа с детьми*:  - практическая деятельность по решению задач,  - целенаправленное руководство на достижение результата,  - организация совместной деятельности.  ***3 этап - Заключительный***  Обработка полученных результатов, их обобщение и систематизация, формулировка выводов.  - Создание фотоотчета. |
| Ресурсы | * Интерактивное мультимедийное оборудование. * Конструктор LEGO® * Книга Е. Шварца Сказка о потерянном времени. * Часы песочные, механические, электронные, наручные. * Комплект механизма для сборки часов. * Наборы для сборки модели наручных часов каждому ребенку. * Дидактическая игра «Который час». |
| Ожидаемые результаты | • Дети проявляют любознательный и устойчивый интерес к часам, способу определения текущего времени.   * осваивают новые умения в процессе наблюдений,   рассуждений, выполнения поисковых упражнений и экспериментальной деятельности.   * научаются анализировать предложенное задание,   выделять и формулировать познавательную цель, выполняют задание в соответствии с поставленной целью.   * умеют сотрудничать, выполнять различные роли в   группе, в совместном решении проблемы (задачи), стараются быть ответственными партнерами, уважать мнение собеседника.  • умеют действовать в соответствии с алгоритмом.  • точно и полно отвечают на поставленные вопросы.  • выделяют сопоставляют различные факты  • выдвигают гипотезы и строят предположения  • делают выводы в соответствии с результатом эксперимента, обобщают их. |

**Перспективный план по реализации проекта. Взаимодействие с детьми и родителями**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Даты | Цель | Содержание работы | Работа с родителями |
| 29.10–15.11 | 1. Познакомить детей с этапами работы по поиску информации  2. пробудить любознательность  3. развивать наблюдательность, ло­гическое мышление, воображение. | 1. Коллективный поиск информации о времени и способах его измерения.  2. Создание выставки посвященной теме проекта. | 1. Беседа с родителями о начале работы над проектом. Приглашение к участию  2. беседа с родителями о способах поиска информации и об активном взаимодействии в подборе книг, иллюстраций, энциклопедий по теме проекта. |
| 16.11 – 17.12 | 1.Продолжать расширять представление о понятии времени и способах его измерения, категориях величин используемых для его измерения.  2. Закрепление на практике сформированных элементарных математических представлений  3. Развитие образного мышления.  4. Знакомство с профессией часовщик.  5. Подготовка к участию в новогоднем утреннике – разучивание танца часовщиков. | 1. Беседы с детьми о различных видах часов.  2. Рассказывание детьми  Какие виды часов они знают.  3. Рисование циферблата часов.  4. сборка из конструктора LEGO® макета циферблата часов.  5. Чтение сказки Е. Шварца Сказка о потерянном времени.  6. Совместная с детьми сборка действующих настенных часов только с часовой стрелкой.  7. Сборка моделей наручных часов для закрепления умения определять текущее время.  7. Добавление к настенным часам минутной стрелки. | 1. Закрепление навыка определения времени по часам дома в быту.  2. Покупка наборов для сборки модели наручных часов каждому ребенку группы.  3. Совместный с детьми исследовательский поиск информации о видах часов. |
| 20.12 – 24.12 | 1. Закрепление у детей навыки определения времени по часам.  2. обогащение знаний детей о  3. побуждение к обобщению полученной информации и формулировании выводов | 1. Регулярное стимулирование детей к самостоятельному контролю текущего времени.  2. Участие в новогоднем утреннике –   * танец часовщиков, * игра – собери часы.   3. Создание фотоотчета. | 1. Беседа – консультация для родителей о пользе для дошкольников экспериментальной и исследовательской деятельности  2. Задание для совместной с детьми исследовательской деятельности – сравнить показания различных часов в доме и соотнесение значений электронных и механических часов. |

Для решения поставленных задач выбраны следующие методы:

Методика «трех вопросов»

1.Что мы знаем?

2.Что мы хотим узнать?

3.Как нам найти ответы на вопросы?

Методы исследования (А.И. Савенкова)

- Подумать самостоятельно

- Получить информацию из книг

- Посмотреть в интернете

- Спросить у специалиста (у взрослого)

- Провести опыты, эксперименты.

**Задачи:**  
- Познакомить с историей возникновения часов, их разновидностями в прошлом и настоящем.   
- Закрепить знания о принципе их работы и роли в жизни человека.  
- Развивать исследовательский интерес, любознательность, творческое воображение.

Часы! Какая распространенная и всеми известная вещь. Без часов никак не обойтись, они с нами повсюду. Часы у нас на руке и в кармане, дома и на улице, часы в школе, детском саду и на космодроме, на вокзале, в автомобиле, часы в самолете и на подводной лодке. Одни часы - круглые, другие - квадратные, одни – толстые, другие – тонкие. Есть часы величиной с горошину, а есть, такие огромные, что и на машине не увезешь. Как много значат в нашей жизни эти маленькие стрелки, которые бегают по кругу как будто без всякого толку!

Детям предложено представить себе, что завтра во всем мире сразу испортятся все часы… сейчас трудно представить, но когда-то часов и в самом деле не было – никаких, ни с пружинами, ни с батарейками, ни с гирями. Не было даже бабушкиных ходиков! И уж, конечно никто не спрашивал друг у друга: «Скажите, пожалуйста, который час?» Время определяли приблизительно: по пению птиц и цветам, по закатам и рассветам или смотрели на солнечное небо. Если солнышко только поднимается из-за горизонта, значит на дворе утро. Солнце прямо над головой? Настал полдень.

Это вызывает интерес у детей, они задумываются, как люди много лет назад могли обходиться без часов, какие часы были раньше, как они возникли. Поэтому в систему воспитательно-образовательной деятельности с детьми стоит включить цикл совместной деятельности на тему «Часы и время».

**Используемая литература**  
1. Дыбина О. Что было до. – М.: Издательство «Творческий центр», 2001  
2. Кобитина И. Дошкольникам о технике. – М.: Издательство «Просвещение», 1991  
3. Гризик .Я познаю мир.- М: Издательство «Просвещение», 1995  
4. Глухова Н. Колесо времени. // Обруч № 6 – 2005. с 14  
5. Савенков. А. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания. – Самара.: Издательство «Учебная литература», 2000  
6. Савенков А. Методика проведения учебных исследований в детском саду. - Самара.: Издательство «Учебная литература»,2004  
7. Зарипова А. Элементарная поисковая деятельность в детском саду. // Дошкольное воспитание № 7 – 1994. с 43  
8. Савенков А. Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании. // Дошкольное воспитание № 4 – 2006. с 10  
9. Д. Галенс. Книга ответов для почемучки.- Харьков.: Издательство «Книжный клуб семейного досуга», 2006

Приложение.

**Беседа: Что такое время?**

**Цель:**познакомить детей с понятием «время», «ориентирование во времени»  
**Задачи:**  
• расширять знания детей о времени;  
• воспитывать бережное отношение ко времени;  
• развивать интеллектуальные умения;  
• развивать умение выявлять смысл пословиц и поговорок;  
• обогащать словарный запас детей новой лексикой;  
• воспитывать умение слушать и понимать друг друга.  
**Ход беседы:**  
В толковом словаре Ожегова есть 10 описаний слову «Время». Что же это такое? Возьмем из словаря такую трактовку: «Время – это продолжительность, длительность чего-нибудь, измеряемая секундами, минутами, часами».  
Сегодня каждый человек каждый день, каждую секунду имеет дело со временем. Время – оно есть и прошлое, и настоящее, и будущее. Эдакое удивительно обширное понятие. Можно сказать, что время – это наше восприятие пространства. С его помощью мы можем легко рассказать о событиях (или же еще о чем-то, например, о наших чувствах или намерениях), которые с нами произошли, происходят или будут происходить. С помощью времени мы ориентируемся в пространстве. К примеру, проще сказать «Завтра в 7 утра мне нужно идти в детский сад», чем «Когда встанет солнце и будет на небе вон в той точке (показываем), мне нужно быть в детском саду». А если нам придется рассказать о том, что произошло две недели назад? Что тогда? 14 раз назад солнце село и мама купила мне куклу? Запутаться можно.  
Время мы не можем потрогать, понюхать, увидеть, услышать. Оно абстрактно (невещественно, неконкретно, размыто).  
Кроме того, время движется. Причем только вперед. Некоторые даже говорят, что время течёт, утекает, убегает. Время нельзя остановить, нельзя повернуть вспять. Даже поговорка есть такая: «Времени не воротишь». Оно движется от прошлого к будущему. А тот миг, который происходит сейчас, в данную секунду – есть настоящее. Поэтому люди во все времена старались бережно относиться ко времени, ценили его, и учились правильно распределять. Говорят: «Часы — тянутся, дни — идут, месяцы — проходят, а годы – летят». Вспомните, как ваши мамы и папы говорят: «Вроде наш Ваня/наша Катя только родился, а уже воооон какой большой!»  
Бывает ли у вас такое чувство, что время тянется как резина? Бывает, когда вы не хотите спать в сон-час! Вы лежите и думаете: «Ну когда же воспитатель нас поднимет?» Можно сказать, что время тянется тогда, когда вам скучно или нечем заняться, когда мы ждем кого-то, так?! «Скучен день до вечера, коли делать нечего».  
А еще в народе говорят: «Счастливые часов не наблюдают». Как это понять? Правильно, когда мы заняты любимым делом, когда мы идем с родителями в зоопарк, когда гостим у бабушки в деревне – время пролетает незаметно.  
Оказывается, мы с вами с рождения имеем это чувство времени. Давайте поясню: когда вы родились, вы потихоньку привыкали кушать в определенное время, умываться по утрам, купаться по вечерам и прочее. Когда вы пошли в детский сад, вы привыкали к новому распорядку (а распорядок дня – и есть ни что иное, как правильно организованное или спланированное время). Утром зарядка, потом завтрак, потом занятия, потом игры и так далее. Становясь старше, вы уже наперед видите, что будет дальше.  
А что же нам помогает определять время? Давайте перечислим:  
1. часы;  
2. время суток;  
3. дни недели;  
4. времена года;  
5. месяцы года.  
  
Итак, подведем итог вышесказанному. Прошу ответить на вопросы:  
1. Можем ли мы потрогать время? Почему?  
2. Помогает ли нам время? Для чего оно вообще нужно?  
3. Когда мы были маленькими, мы ориентировались во времени?  
4. Что такое время?  
5. Умеет ли время ползти? Когда такое бывает?  
6. Что помогает определить время?  
7. Почему мы часто говорим, что время дороже золота?  
8. Должны ли мы ориентироваться во времени?

**Беседа: Что такое часы?**

**Цель:** развитие временных представлений и знакомство с историей часов.  
**Задачи:**  
• знакомить детей с понятием «часы» и с историей их возникновения;  
• воспитывать любознательность, бережное отношение ко времени;  
• расширять кругозор, обогащать словарь детей.  
**Ход беседы:**  
В прошлый раз мы с Вами познакомились со временем. Давайте вспомним, что это такое? Правильно, время – это продолжительность, длительность чего-либо, измеряемая секундами, минутами, часами.  
Сегодня мы будем знакомиться с часами как таковыми, с атрибутом времени. С тем предметом, который нам больше всего помогает ориентироваться в пространстве. Без часов мы не представляем свою жизнь. Они висят на стене, стоят на полочке, они есть на мобильном телефоне у взрослых, и на руках тоже! Что это такое? Часы – это прибор для измерения времени.  
Зачем нам нужны часы? Правильно, чтобы не опоздать, чтобы знать, когда идти на работу, в музей, когда начнется любимый мультфильм.  
А как раньше люди жили без часов? Как ориентировались во времени? Вот вы говорите, что вместо будильника пробуждал всех петух, с его пения начинался день. А что же делать, если нет петуха? А что делать, если мне нужно куда-то не утром, а в обед? Стоит придумать что-то иное.  
Древние люди ориентировались во времени по Солнцу. Они наблюдали за окружающим миром. Солнце встало – утро, Солнце прямо надо головой – день, Солнце садится – вечер. Люди даже придумали солнечные часы. С ними мы будем знакомиться позже. Удобно, конечно. Но всегда ли на небе солнышко? Нет. Когда идет дождь, трудно определить, какая сейчас часть суток. Вспомните, в пасмурные дни мы часто говорим: «Такое ощущение, будто сейчас вечер» (хотя на самом деле – еще утро или день). Кроме того, древнему человеку трудно было точно определить время так, как определяют его в наши дни. Выходит, что ориентироваться по Солнцу тоже не очень-то неудобно.  
Люди стали думать и гадать, что же делать, как изобрести прибор для измерения времени. И придумали водяные часы и песочные часы. Песочные вы уже видели, даже у кого-то они есть. А водяные часы – это что такое? И те и другие считаются древнейшими изобретениями человека для более точного определения времени. Вот уж действительно, когда можно сказать, что время течет! Воду наливали в высокий узкий сосуд с отверстием около дна. Особые люди, приставленные к часам, на восходе солнца наполняли сосуд водой. Когда вся вода выливалась, они громкими криками извещали об этом жителей города и снова наполняли сосуд. Так они поступали несколько раз в день. И чем меньше был сосуд, тем точнее можно было определить время. Этими изобретениями древние люди пользовались тысячелетиями. Но всегда появится изобретатель, который что-то новенькое да придумает.  
Так были выдуманы:  
• огненные часы (свеча определенного размера с нанесенными на нее делениями). Их делали из разных материалов (из воска, смешанного со стружкой дерева и другими горящими компонентами), покрывали их дегтем, чтобы «часы» горели долго. Они появились в Индии и Китае.  
• масляные часы (это глиняная чаша с фитильком, наполненная маслом). Это жидкие часы. Люди поджигали фитиль, он горел, масло испарялось. На боку глиняной чаши были нанесены цифры. Люди смотрели, какой был уровень масла, столько значит и времени.  
Ни те, ни другие были ненадежны. Ведь за ними нужно было наблюдать, чтобы не потухли. А вдруг сильный ветер или дождь?  
Умельцы придумали знакомые нам механические часы. Считают, что придумали их в Византии. Почему механические? Да потому, что они состояли из бесчисленного количества гаечек, болтиков, винтиков, пружинок, зубчатых колесиков, маятника, цепей и прочее. Сначала было одна стрелка, вероятно, она показывала только часы. Соответственно делений было 24. Их совершенствовали и совершенствовали, потому что за механизмом тоже надо было следить, смазывать детали, иногда проверять их время по солнечным часам. И спустя века в каждом городе большие механические часы висели на главной башне или соборе. Люди делали их и маленькими и большими. Механические часы дошли и до наших дней.  
Кроме механических не так давно (в начале прошлого века) люди изобрели электрические и электронные часы. Здесь потрудились физики, которые работали с электромагнитным полем. Они были очень точные и самые надежные по сравнению с механическими, которые могли выйти из строя из-за одной сломанной пружинки или из-за попадания пыли внутрь сложного механизма.  
Но во время открытия атомной энергии люди изобрели наиточнейшие, очень надежные часы – атомные. Они работают на атомной энергии вместо батареек или электричества электронных часов, вместо механизма механических часов. Считается, что атомная энергия неиссякаема. А значит, эти часы могут послужить человечеству аж много миллионов лет. У нас с вами атомных часов конечно же не будет, ведь они очень громоздки и за ними наблюдают только ученые. А вот механические и электронные часы вполне доступны и есть у каждого.  
Итак, что нового вы узнали сегодня?  
1. Почему человек стал задумываться над изобретением механизма для определения времени?  
2. Какие часы наиболее надежны?  
3. Как работают водяные часы?  
4. Зачем люди находились возле водяных и масляных часов?  
5. Почему ни у одного из нас нет атомных часов?

**Беседа: Солнечные часы**

**Цель:** знакомство детей с солнечными часами, их историей, назначением  
**Задачи:**  
• развивать познавательную активность и логическое мышление;  
• активизировать словарный запас детей и наполнить его новой лексикой;  
• закреплять знания о времени и часах;  
• воспитывать бережное отношение ко времени;  
• воспитывать умение слушать друг друга.  
**Ход беседы:**

Мы уже знакомились со временем и приборами для его измерения. Что это за приборы? Правильно часы. Сегодня мы поговорим с вами о солнечных часах: кто, когда для чего их изобрел, дошли ли они до наших дней, большие они или маленькие, удобно ли по ним определять время.  
Солнечные часы – старинный прибор для измерения времени по Солнцу. Они построены на знаниях наших предков о космических телах, в данном случае о звезде Солнечной системы. Родиной солнечных часов принято считать Древний Египет, где поклонялись различным богам, строили им храмы, служили им. Одним из главных древнеегипетских богов был бог Солнца - бог Ра. Считалось, что он правит всеми частями мира: небосводом, землей, преисподней. Ра ассоциировали с соколом или ястребом, на голове которого был яркий солнечный диск. Египтяне верили, что все формы жизни были созданы его руками, ведь Солнце есть источник света и тепла, без чего ни одно живое существо не может расти и существовать. Богу Ра возводили множество ярких храмов, в которых служили его жрецы.  
Вот в одни прекрасный день жрецы наблюдали за тем, как в очередной раз бог Ра «путешествует на своей лодке по небу». Они вдруг заметили, как колонны храма отбрасывают тень то в одну сторону, то в другую, причем плавно, будто бы по кругу. Жрецам пришла в голову идея создания солнечных часов, по которым они могли определить время, когда любимейший бог Ра проплывает на лодке в той или иной части небосвода.  
Давайте посмотрим, что они придумали: перед храмом жрецы установили большой колышек и назвали его «гномон». Это был священный колышек, который украшали резными узорами и надписями. Когда на небе появлялось солнце (бог Ра), то тень от гномона перемещалась по заранее размеченной окружности (некое подобие сегодняшнего циферблата). Равномерно нанесенные риски отмеряли равные отрезки времени. Окружность так же украшали узорами, часто изображениями Солнца, звезд и Луны в разных фазах. Людям такая идея понравилась, ведь появилась возможность определять точное время. Солнечные часы стали устанавливать в общественных местах – на площадях, в банях, в имениях императоров и так далее.  
Солнечные часы были разных конструкций:  
• Горизонтальные (расположены прямо на земле, их можно построить на песке, да и вообще на любой горизонтальной поверхности);

• Вертикальные (эти часы, соответственно, расположены на вертикальной поверхности, а их гномон как бы торчит в строну. Чаще всего их устанавливают на стенах башен, высоких зданий и сооружений).

Если вы скажете, что такие часы нельзя взять с собой. Я отвечу – ребята, можно! Народные умельцы тут же среагировали и придумали уменьшенную копию солнечных часов – наручные миниатюрные модели. У путешественников и монахов были специальные посохи с отметками, и, поставив их под определенным углом к Солнцу, они могли определить время.

Но, стоит отметить, что установка солнечных часов требовало определенных знаний астрономии и географии. Для каждой местности необходимо было правильно рассчитать, куда поставить гномон, и где устроить циферблат. Без этих расчетов солнечные часы перестали бы быть точными. Это сейчас можно проверить по обычным механическим или электронным часам, правильно ли показывают время солнечные часы, а раньше люди не имели такой возможности.  
Кроме того, самый большой минус солнечных часов – работать-то они могут лишь в солнечную ясную погоду! Тем не менее, солнечные часы служили людям в течение тысячелетий. И люди ими были очень довольны.  
Давайте подведем итоги нашей беседы:  
1. Где появились первые солнечные часы?  
2. Кто такой бог Ра?  
3. Как пришла мысль к созданию солнечных часов?  
4. Из чего состоят солнечные часы?  
5. Легко ли их самим сделать?  
6. Какие бывают солнечные часы?  
7. Где устанавливали солнечные часы?  
8. Какие недостатки есть у солнечных часов?

**Беседа: Песочные часы**

**Цель:** знакомить детей с песочными часами, их историей, назначением  
**Задачи:**  
• развивать познавательную активность и логическое мышление;  
• способствовать активизации и расширению словарного запаса детей;  
• закреплять знания о времени и часах;  
• воспитывать бережное отношение ко времени;  
• развивать умение анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать;  
• воспитывать умение слушать друг друга.  
**Ход беседы:**  
Продолжаем знакомиться с видами часов. Сегодня мы узнаем, что такое песочные часы.  
Песочные часы, как и всякие любые другие часы, - это, прежде всего, прибор для измерения времени. Состоят они из двух соединенных друг с другом прозрачных стеклянных сосудов. В одном сосуде находится мелкий песок, который пересыпается в другой сосуд через горловину, тем самым отмеряется определенный промежуток времени. Он может составлять от нескольких секунд, до нескольких часов.  
Это зависит от размера сосудов: маленькие сосуды – маленький промежуток времени, большие сосуды – большой промежуток времени, так как они могут вмещать много песка. Кроме того, размер горловины (самой узкой части часов) тоже имеет значение: шире горловина - песочек быстрее пробегает из одного сосуда в другой, времени тратиться меньше, Уже горловина – песок медленно просачивается, поэтому время тратится больше.  
Считается, что первые песочные часы появились в Индии и Китае. Они быстро распространились по свету, потому что были просты в использовании, надежны, ими можно измерять время в любой момент дня и ночи, так как они не зависят ни от солнечного света, ни от погоды, ни от ветра. Но есть и недостатки – песочные часы измеряют лишь кроткий промежуток времени, ими не измерить сутки. Представляете, какими должны быть сосуды и сколько понадобится песка, чтобы все 24 часа он перетекал из одного сосуда в другой. Кроме того, песочные часы со временем перестают быть точными: песчинки стачиваются, превращаются в пыль, и быстрее пересыпаются.  
Изготовлением песка для песочных часов занимались лучшие мастера. Ведь именно от него зависела точность времени. Умельцы брали морской или речной песок, просеивали его с помощью сита, делая его однородным, промывали и сушили на солнце. Другой песочек делали из толченой яичной скорлупы. Такой песок имел красивый кремовый оттенок. Еще песок делали из древесного угля (сгоревшего кусочка дерева), уголёк так же, как и яичную скорлупу, толкли. Какой цвет получился у песка? Правильно, черный.  
Сосуды, или колбы, мастера делали из стекла. В те времена уже могли изготавливать стекло. А стекло, как вы знаете, делается так же из песка. Внутри сосуды должны быть идеально гладкими, чтобы песочек не задерживался и не застревал.  
В настоящее время песочными часами пользуются редко. В основном их ставят для украшения. Но их можно встретить, например, в санаториях, когда мед.сестра отсчитывает время процедуры. А где вы встречали песочные часы?  
Настало время подвести итог тому, что мы сегодня узнали:  
1. О каких часах мы сегодня беседовали?  
2. Из чего состоят песочные часы?  
3. Как делали песочек?  
4. Почему сосуды должны быть гладкими?  
5. Какие плюсы у песочных часов?  
6. Какие недостатки у них?  
7. Где сейчас можно встретить песочные часы?

**Беседа: Водяные часы**

**Цель:** знакомить детей с разными видами часов, а именно, с водяными часами, их историей, назначением  
**Задачи:**  
• развивать познавательную активность и логическое мышление;  
• способствовать активизации и расширению словарного запаса детей;  
• закреплять знания о времени и часах;  
• воспитывать бережное отношение ко времени;  
• развивать умение анализировать, синтезировать информацию, сравнивать, обобщать;  
• воспитывать умение слушать друг друга.  
**Ход беседы:**  
Ребята, давайте вспомним, какие виды часов мы уже знаем. Молодцы! Мы знаем, что такое солнечные. А помните, мы вскользь говорили, что есть еще водяные, песочные, масляные, механические, электронные и атомные часы. Как вы думаете, о каких из них мы будем беседовать сегодня? О водяных часах.  
Название данных часов говорит само за себя. Они исчисляют время благодаря чему? Правильно, воде, жидкости. Мы знаем, что древние люди, как и вы, очень наблюдательны. У них не было всяческих современных приспособлений, какие имеем сейчас мы. Они полагались на собственную интуицию, кое-какие знания о природе и ее силах, на свой опыт и не боялись совершать ошибки.  
Итак, кто-то говорит, что в Египте, а кто-то утверждает, что в древнем Вавилоне у одного из служителей храма прохудился глиняный сосуд. Трещинка была очень мала, и из нее капля за каплей стала вытекать вода. Вода капала медленно. И так как служителю нечем было заняться в ту ночь, он стал наблюдать за этим процессом. В итоге, наступило утро, и его позвали завтракать. На следующую ночь служитель взял этот же дырявый сосуд, наполнил его водой, поставил его на табурет, а на пол подставил другой сосуд, чтобы вода из дырявого не вытекала на пол. И знаете что! Этот человек заметил, что вода отмеряет промежуток времени, равный его ночному служению в храме. Так и появились первые водяные часы, прибор для измерения времени.  
А потом начались эксперименты: водяные часы представляли собой и два сосуда, описанные выше, и одну большую чашу с дырочкой на дне, которую подвешивали, и из нее капля за каплей вытекала вода, так же измеряя время. А китайцы вообще что придумали – в бассейн, наполненный водой, ставили такую же круглую чашу с дырочкой на дне. Дырявая чаша, плавая в бассейне, наполнялась через дырочку водой и тонула. Не очень практично для измерения времени, правда?!  
Но самые интересные и самые полюбившиеся водяные часы были – клепсидра.

Клепсидра, в переводе с древнегреческого языка, означает «похитительница воды». Первая клепсидра представляла собой простой цилиндрический сосуд с отверстиями внизу и с расчерченного черточками, обозначающими период времени. Выходило так, что вначале (когда сосуд доверху наполнен) за один и тот же промежуток времени вытекало больше воды, чем под конец. Вы, наверно, тоже могли такое заметить, когда набирали, например, в пакет воду: сначала вода ух как быстро начинает литься, а когда в пакете остается немного воды, она течет еле-еле. Это происходит из-за давления воды. Тогда люди подумали-подумали, и решили сделать клепсидру в форме зауженного книзу конуса. Тогда водяные часы перестали «врать». Древние мастера делали ну очень красивые клепсидры. Из дерева, из глины, даже из мрамора. Украшали их резными фигурками, цветами, сажали на них райских птиц. Конечно, такие водяные часы стояли у знатных людей. Специальные люди следили за тем, чтобы вовремя налить новую воду в клепсидру. Вот именно оттуда и пошли выражения: «Время истекло» и «Время быстротечно как вода».  
Прошли столетия, и людей перестали удовлетворять водяные часы. Почему, спросите вы. Да потому, что какой красивой и правильно отмеренной ни была клепсидра, все же погрешность в измерении времени была, и нарастала с каждым годом ее использования. Водяные часы попросту «врали». Людям нужны были новые приборы для измерения времени. Люди хотели точности. А какие приборы далее были изобретены – узнаем с вами из следующих бесед.  
Итак, пришло время делиться впечатлениями от узнанного сегодня:  
1. О каких часах сегодня шла речь?  
2. Как появились первые водяные часы?  
3. Что значит «клепсидра»?  
4. Какая форма клепсидры была сама точная?  
5. Почему людям пришлось сделать конусовидную клепсидру? Чем их не устраивала цилиндрическая?  
6. Как понять выражение «Время истекло»?  
7. Чем же людям не понравилась клепсидра?

**Беседа: Механические часы**

**Цель:** знакомить детей с разными видами часов, а именно, с механическими часами, их историей, назначением  
**Задачи:**  
• Формировать представление об определении времени;  
• развивать познавательную активность и логическое мышление;  
• способствовать активизации и расширению словарного запаса детей;  
• закреплять знания о часах;  
• воспитывать бережное отношение ко времени;  
• развивать умение анализировать, синтезировать информацию, сравнивать, обобщать;  
• воспитывать умение слушать друг друга.  
**Ход беседы:**  
Механические часы. Что же это такое? Часы, понятное дело, прибор для измерения времени. А механические? Правильно, от слова «механизм» - приспособление, внутреннее устройство чего-либо. Кто придумал первые механические часы – загадка. Одни утверждают, что это изобретательные китайцы, другие говорят, что это французы. Не будем гадать. Как вы думаете, для чего были придуманы механические часы? Ведь и так столько часов люди уже изобрели. Правильно! Во все времена людям хотелось точности. Да и чтобы эти самые часы не зависели от сторонних сил – от Солнца, от огня, от масла или свечи.  
Если кто-то из вас с родителями или бабушка-дедушками разбирал часы, то наверняка видел, что внутри много…чего? Зубчатых колесиков. Одно колесико цепляет за другое, другое за третье, а то и за одно колесико может сразу цепляться два, три колеса. А они в свою очередь двигают стрелки часов. Удивительно, не так ли?!  
Конструкции первых механических часов была простой.

Веревку наматывали на вал (можно сравнить с катушкой и нитками), привязывали гирю. Гиря на веревке опускалась и двигала стрелки с помощью зубчатых колес. Количество зубчики на колесах было рассчитано так, чтобы полный круг часового колеса отмерял один час времени. Когда веревка разматывалась, приходилось поднимать гирю вверх. Добавлю еще то, что на первых механических часах отсутствовала минутная (и тем более секундная) стрелка. И такие часы устанавливали на башни, в ратуши, часовни. Они был огромны.  
Потом люди изобрели маятник – колебательную систему. Маятник двигается туда-сюда и его движение неизменно. Его внедрили в часовой механизм. И это помогло людям еще точнее измерять время. Ведь движения маятника одинаковы, в отличие от веревки, которая могла истончиться от постоянного трения.  
Механические часы дорабатывали в течение пяти веков, пока они дошли до нас в таком виде, в каком мы привыкли их видеть. К ним добавили и спиральки, и циферблат, и кукушку, и бой. А некоторые часы показывали целое представление, когда отбивали какой-то час, например 8 вечера.  
Люди для удобства придумали и маленькие карманные механические часы, чтобы можно было брать их с собой повсюду. Потом находчивые мастера прикрепи к ним кожаные ремешки. Так появились наручные часы, позволявшие моментально видеть, сколько сейчас времени. Механические часы украшали различными фигурками, расписывали узорами, делали их из драгоценного металла. Они стали предметом роскоши, желанным подарком, особенно для мужчин.  
Но самое главное – это их функция. Механические часы позволяли очень точно определять время, практически без погрешности, они не зависели от природных факторов. За это их и ценили так долго. И ценят до сих пор.  
Пришла пора подводить итоги:  
1. Что же такое «механизм»?  
2. Давайте вспомним конструкцию первых часов? (Рассказ по картинке)  
3. Кто изобрел первые механические часы?  
4. Что такое маятник?  
5. В чем плюс механических часов?