

Проект
по развитию временных представлений
у дошкольников подготовительной к школе группы
«Чем измерить время»

Автор: Петрова Надежда Васильевна, воспитатель

Детского сада «Светлячок» (с.Падун), филиал Детского сада «Светлячок»



с.Падун, 2022 г.

Паспорт проекта

Структура	Содержание
Тема	Чем измерить время
Руководитель проекта	Петрова Надежда Васильевна
Участники проекта	Дети подготовительной группы , родители, воспитатели
Возраст воспитанников	6-7 лет
Особенности проекта	По характеру создаваемого продукта: исследовательско-творческий, групповой. По количеству детей, вовлеченных в проект: дети старшего дошкольного возраста; По продолжительности: краткосрочный. С 06.12- по 17.12.2022
Цель проекта	Развитие интереса к истории возникновения различных видов часов.
Задачи проекта	- 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.
Предполагаемые результаты	- в практику работы с детьми внедряются методы проектной деятельности; - сформируется потребность к познанию истории и своего прошлого; - дети познакомятся с историей возникновения часов (что стало причиной их появления); - дети получают новые знания: главное назначение часов – фиксация времени; что давным-давно были: солнечные, часы - цветы, часы-петух, огненные часы, водяные часы, песочные часы. Часы давних времен не могут показывать точное время. Приобретут навыки совместной работы со взрослыми и сверстниками, умение анализировать и делать выводы. Полученные знания окажут влияние на формирование навыков исследовательской деятельности. - используются интернет-ресурсы в целях улучшения качества работы; - разработаны цикл бесед, рассказов, совместной деятельности по формированию интереса к истории возникновения часов, их разновидностям.
Продукт проекта	-Создание мини-музея «Мир часов» -Создание коллекции разных видов календарей. -Создание коллекции современных часов (наручные). - Подборка энциклопедий «Часы», «Время» - Подборка детских книг о часах и времени.

*«Природа так обо всем позаботилась,
что повсюду ты находишь, чему учиться»
Леонардо да Винчи*

Актуальность

проблемы:

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

Главная цель - дать детям представление о понятии времени в игровой форме, интересной детям. Что такое время? Для чего нужны часы? Какие бывают часы? В рамках проекта попробуем найти ответы.

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 гириями. 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 «Чем измерить время».

Этапы работы над проектом.

1 этап – подготовительный этап (организационный)

Цель: Определить основные направления работы.

- Систематизация материала по данному вопросу.
- Подбор экспонатов для организации мини - музея «Часы».
- Изучение научной литературы по данному вопросу.
- Подбор художественной, энциклопедической литературы.
- Привлечь родителей к поиску необходимой информации по данной теме.
- Подбор и изучение воспитателем литературы по проблеме.
- Подбор материалов для проведения исследования.
- Подбор материалов для проведения игровой деятельности детей.
- Работа с родителями (беседы с целью создания коллекции часов).

2 этап – основной этап (практический)

Цель: провести мероприятия проекта по ознакомлению с видами часов прошлого и настоящего.

❖ Беседы с детьми:

«Какие часы были давным- давно»,

«Что мы делаем в разное время?»,

«Что случится, если часы будут идти по-разному?».

«Часы у меня дома»,
«Что я знаю о часах»,
«Какие бывают часы?»,
«Пространство и время»,
«Что такое время?».

❖ Цикл рассказов для детей:

«Живые часы»; «Солнечные часы или часы на небе»; «Похитительница воды следит за временем»; «Часы – свечи»; «Часы без стрелок (песочные часы)»; «Механические часы»; «Электронные часы»; «Живые барометры времени (цветочные часы)», «Самые известные часы в мире».

❖ Чтение художественной литературы:

О. Анофриев «Тик - Так»,
Берестов «Без четверти шесть»,
«Песочные часы» Мирошникова Ирина ,
С.Маршак «Мы в часы мячом попали»,
Н.Чупрунова «Всю ночь часы стучат»,
Ю.Мориц «Шли часы через дорогу»,
сборник Т. Вишняковой «Часы-будильник»,
О.Подтуркина «Часы»,
И.Фомичёва «Солнечные часы»,
А.Прохоров «Весёлые часики»,
М.Манакова «Мой день».

❖ Заучивание физминутки «А часы идут, идут...».

❖ Рассматривание иллюстраций часов.

❖ Подготовка с детьми рассказов о водяных, песочных часах, о цветочных и солнечных часах.

❖ Рисование часов «Часы с узорами», «Часы такие разные и нужные».

❖ Оригами «Наручные часы».

❖ Дидактические игры:

«Всё о времени»,
«Часы»,
«Успей вовремя»,
«Тик-так»,
«Назови предыдущее и последующее число»,
«Назови сутки»,
«Мой день»,
«Время»,
«Какие часы сломались?»,
«Когда это бывает?»,
«О чём нам солнце говорит?».

Создание проблемной ситуации «Что будет, если часы остановятся?», «Вы долго гуляли, как определить без часов, что пора идти домой?»

- ❖ Создание альбома «История часов», «Самые известные часы в мире», «Цветочные часы».
- ❖ НОД Развитие речи на тему: «Удивительный мир часов. Знакомство с часами», «Какие бывают часы?».
- ❖ НОД ФЭМП на тему: «Знакомство с часами», «Определение времени по часам».
- ❖ Экспериментирование. Изготовление макетов песочных, водяных часов.
- ❖ Работа с родителями:
 - Фотоколлаж «Чем измерить время»
 - Пополнение мини-музея группы «Мир часов» интересными экспонатами;
 - совместная деятельность детей и родителей (создание коллекции часов);
 - консультации для родителей: «Формирование чувства времени у детей старшего дошкольного возраста», «6 советов, как научить ребёнка определять время — и превратить это занятие в веселую игру» и др.

Материал для совместного ознакомления дома :

<https://levelcash.ru/pro-chasy-s-kukushkoj/> Аудиосказка «Про часы с кукушкой» автор Софья Прокофьева

<https://www.youtube.com/watch?v=Ic42tFCQauA> «Часовые стрелки»

<https://www.youtube.com/watch?v=Bekxd89XeYA&t=28s> Мулле Мек рассказывает про часы

<https://razvivashka.online/poznavatelnoe/istoriya-chasov-dlya-detey> для чтения «Зачем людям знать о времени»

<https://dzen.ru/video/watch/60912749ff2ec5304de36d3c> мультфильм Капелька о времени

<https://www.youtube.com/watch?v=Odtw-0tSeQ4&list=PLUILBqG4zIC9NXhtSYIT3nvKa9voDe8z7&t=39s> «Живые часы»

3 этап – заключительный этап.

Цель: обобщение полученного опыта.

- Создание мини-музея «Мир часов»
- Создание коллекции разных видов календарей.
- Создание коллекции современных часов (наручные).
- Подборка энциклопедий «Часы», «Время».
- Подборка детских книг о часах и времени.

Вывод: В ходе проведённой исследовательской работы мы узнали, что люди придумали огромное количество способов измерения времени. Многие из этих способов неудобны, но для своего времени они были важны. Кроме того, мы убедились, что современные способы измерения времени точны и очень разнообразны. Теперь мы точно знаем, когда занимаемся любимым делом, время пролетает незаметно, а при выполнении работы, которая не очень нравится или когда ничего не делаешь, время тянется медленно.

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 1

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 не 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 познакомились 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 один 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 сторону. 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 тратится 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 краткий промежуток времени, ими не измерить сутки. Представьте, 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, плавающая в бассейне, наполнялась через дырочку водой и тонула. Не очень практично для измерения времени, правда?!

Но самые интересные и самые любимые 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 расчерченными 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: Огневые и масляные часы

Цель: знакомить детей с разными видами часов, а именно, с огневыми и масляными 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:

Ребята, отгадайте загадку:

Голова огнем пылает,

Тело тает и сгорает.

Я полезной быть хочу:

Лампы нет – я посвечу. (*Свеча*)

Правильно, это свеча. А причем тут свеча, когда мы говорим о часах? Сейчас всё узнаете. На Древнем Востоке, а именно в Китае, три тысячи лет назад появились огневые, или огненные часы. Китайцы же любят всё, что связано с огненной стихией. Они придумали до удивления простую конструкцию: брали длинную плоску с бортиками, клали в нее свечу, на бортиках делали равномерные надрезы, обозначающие промежуток времени, через надрезы натягивали нитки, на краях которых были шарики (обычно металлические или из слоновой кости). Зажигали свечу, свеча потихоньку сгорала, нитка плавилась, разрывалась, шарик падал на металлическую тарелочку под плоской, издавал бой, тем

самым сигнализируя, что прошло какое-то время. И так до тех пор, пока свеча не сгорит. Потом свечу меняли. И до бесконечности.

В эту плошку могли добавить благовония, ароматические масла, могли украшать ее всякими статуэтками и фигурками. Ну, очень красивое и ароматное изобретение. А главное, полезное, ведь по нему древние люди могли четко строить свой распорядок дня и ориентироваться во времени.

Огневые часы были разных конструкций. Вот, например, свечные цилиндрические часы: это подставка (некий подсвечник) с металлическим вертикальным штырьком с одинаковыми делениями по всей его длине. Рядом со штырьком ставили свечу (вертикально), зажигали, она горела и указывала прошедшее время. Как вы думаете, удобная конструкция? Да, удобна, но, по-моему, свеча быстро сгорает. Тогда люди стали выдумывать свечи разного состава, с разными фитилями, чтобы свеча горела как можно дольше, ведь воск очень быстро плавится.

Так появились фитильные часы. Очень интересная конструкция: изготавливали фитиль (делали его из материалов, которые долго горят или тлеют, например, из смеси опилок с дёгтем), закручивали его спиралью в виде конуса, к каждому витку спирали привязывали нитку со знакомым нам шариком, подвешивали спираль на штырь или крючок (как будто фонарь), под спиралью была металлическая подставка. Поджигали фитиль, он тлел, нитка обрывалась, падала на металлическую подставку, издавала звук. Тот же принцип, что и у свечных часов. Как вы думаете, удобно? Довольно-таки удобно.

Но умельцы не остановились. И тут как в поговорке: «Огонь маслом заливать — лишь огня прибавлять». Были придуманы масляные часы. Их можно так же смело назвать огневыми. И третье название — лампадные часы. Брели глиняный горшок, наполняли его растительным маслом, вставляли фитилёк, поджигали. На горшке были нанесены метки, масло горело, выгорало, его уровень показывал, сколько времени прошло. Такие часы брали с собой рудокопы — люди, которые работали под землей, добывали полезные ископаемые, руду, например. Масляные часы состояли не только из масляного сосуда, их делали и из стекла. Практично. Это кстати прообраз керосиновых горелок, которыми ваши прабабушки или даже бабушки пользовались не так давно. Только керосиновой горелкой время не измеряли, а использовали для освещения, когда не было электричества. Все огневые и масляные часы были хорошо. Но вот только ненадежны. Они были зависимы от ветра. Почему? Правильно, если дул сильный ветер (например, сквозняк), они гасли. Нужно было постоянно наблюдать за свечой или фитилем. Кроме того, они «врали» - если в помещении свежий сухой воздух, свеча горела ярко, пламя играло, часы быстро «сгорали», а если было сыро или недостаточно кислорода, то соответственно свеча еле-еле тлела. Еще один недостаток — свечи, фитили и масло нужно было где-то брать, покупать. Нужно было своевременно докупать их. А многим они были не по карману. Вот видите ребята, какими изобретательными были древние люди!

Давайте подведем итог:

1. Где изобрели огневые часы?
2. Как они работали?
3. Какие еще конструкции огневых часов вы знаете?
4. Быстро или медленно работали огневые часы?
5. Что люди делали, чтобы огневые часы служили им как можно дольше?

6. А что такое масляные часы?
7. Кто ими пользовался?
8. Чем удобны огневые часы?
9. Какие недостатки у огневых и масляных часов?

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 гирию. Гирия 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 гирию 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 были 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?

Беседа: Электрические и электронные часы

Цель: знакомить детей с разными видами часов, а именно, с электрическими и электронными 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:

Сегодня речь пойдет об электрических и электронных часах, которые считаются одними из самых точных и самых надежных. В конце прошлого века они почти полностью вытеснили механические часы из нашей жизни.

Все начиналось сто лет назад, когда появилось электричество, и когда это самое электричество стали применять для различных целей и нужд. Англичанин ставил опыты с маятниками, электромагнитами и обычными механическими часами. Маятник качался, соприкасаясь со специальными электромагнитами, образовывался ток, который и давал энергию для передвижения стрелок. Эти часы не требовали постоянного завода как механические. А самое важное – не было погрешности во времени (ну или совсем незначительная, часы «врали» всего на 1 секунду в год). Электрические часы пользовались большой популярностью и уважением у профессоров и ученых.

Но в середине прошлого века во Франции придумали такие часы, которыми мы все с вами пользуемся – электронные. Маятник и электромагнит электрических часов заменили элементом электрического питания – аккумулятором или батареей. А привычный нам

циферблат вытиснился электронным табло, на котором светились электронные цифры. Кроме того, инженеры стали придумывать электронные часы с калькулятором, с будильником (сейчас нас, конечно же, этим не удивить, а раньше это было неслыханное чудо техники), и даже встроенным миникомпьютером. Постепенно электронные часы и электронные будильники стали встраиваться в различные бытовые приборы и устройства, что позволяло управлять ими при наступлении определённого времени. Электронные часы стали обязательным элементом таких устройств как телевизор, видеомагнитофон, компьютер, сотовый телефон и прочее, и прочее. Сегодня мы привыкли к электронным часам и даже не помним, что есть что-то иное для определения времени.

Давайте подведем итог:

1. Электронные и электрические часы – это одно и то же?
2. Что было самым важным в электрических часах?
3. А что важно в электронных?
4. Где мы встречаем электронные часы?
5. Чем же они нас покорили?

Беседа: Атомные часы

Цель: знакомить детей с разными видами часов, а именно, с атомными 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:

Мы с вами уже говорили о почти самых точных часах – электронных. Но почему они «почти» точные? Да потому, что есть ну очень самые наиточнейшие часы – это атомные часы. Атом – это самая мельчайшая частица, которая только есть на земле. Из нее состоит все на свете. Люди не так давно научились использовать энергию атома. Вот представьте, будто бы мы с вами играем в игру «У медведя во бору», вы убегаете от медведя, что происходит? Все бегут без оглядки! Сколько в вас Энергии? Много! Вот так же и атомная энергия – мощная энергия. И причем неиссякаемая. Она может прослужить человечеству миллионы лет. Но при условии правильного и мирного использования.

Итак, вернемся к нашим часам. Из чего состоят атомные часы – я не могу рассказать, уж очень это сложно. Только физики-ядерщики могут поведать нам эту тайну. Если кто-то из вас в будущем станет физиком-ядерщиком, придите, пожалуйста, в детский сад и расскажите деткам о самых точных в мире часах!

Первые атомные часы были слишком громоздкие и не получили широкого распространения. Но ученые не спали, они при помощи опытов создали часы на основе атомов цезия. Это такой химический элемент. Сразу же после создания атомных часов люди всей Земли решили перейти на атомный эталон времени.

Настала пора открытия великих тайн человечества. Скажу вам по секрету, что в мире

существует Лаборатория хранителей времени. Как вы думаете, что в ней делают? Хранят время? Правильно. А для чего его хранить? Оно, что, денется что ли куда-то? Еще одну тайну придется раскрыть: наша планета Земля, как вы знаете, вращается вокруг своей оси и вокруг Солнца. Вращение Земли замедляется и величина этого замедления — непостоянна. В настоящее время Земля вращается с замедлением примерно на 2 миллисекунды за 100 лет. Это значительно затрудняет работу астрономов и хранителей времени, которые составляют какие-то специальные расчеты, ведомые только ими, и эти расчеты могут оказаться неверны даже из-за незначительной погрешности во времени. На сегодняшний момент не без помощи атомных часов в качестве шкалы времени используется Всемирное Координированное Время. Оно формируется Международным бюро мер и весов путем объединения данных лабораторий хранения времени различных стран, а также данных Международной службы вращения Земли.

Вот мы говорим, что атомное время такое точное. А почему же до сих пор мы им не пользуемся в быту? Всё потому, что энергия атома еще не используется в бытовых целях, уж очень сложна технология ее получения. И стоит это очень дорого. Плюс ко всему, как я уже говорила, атомные часы огромны.

Пока ученым из разных стран есть над чем работать. И думаю, что в недалеком будущем мы сможем использовать атомные часы так же, как и любые механические и электронные. Итак, давайте посмотрим, как легко вы запомнили информацию из нашей беседы:

1. Что дает атом?
2. Какие они – первые атомные часы?
3. Кто изобрел атомные часы?
4. Сложен ли механизм атомных часов?
5. Кто-нибудь следит за Временем в мире?
6. Зачем нужно следить за временем?
7. Почему у нас с вами до сих пор нет атомных часов дома?

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Опыт №1

Эксперимент с секундомером: «Может ли время прыгать и бежать?»

Гипотеза: Время не только течет, оно может прыгать и бежать.

Описание эксперимента: понаблюдай сколько кругов obeжит стрелка секундомера, пока в песочных часах пересыпается песок.

Сделайте свои выводы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Фотоколлаж «Чем измерить время»







ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Эксперимент со светом



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Мини музей «Мир часов»





Изучаем время по календарям



Изучаем время



Рассматривание иллюстраций часов



Рисование часов «Часы с узорами», «Часы такие разные и нужные»



Оригами «Наручные часы»



