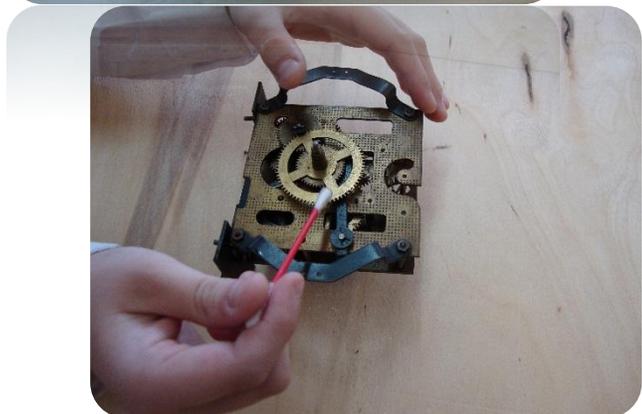


Вторая жизнь старинных часов

Поречин Илья, Козлов Роман МАОУ СОШ №17, г.Белебей



*Часы идут за днями дни
Часы бегут за веком век...
- Куда торопитесь, Часы? -
Спросил однажды человек
Часы ужасно удивились
Задумались...
Остановились.*



*Мы живем в современном мире, где
на счету каждая минута*



Каждый мастер создавал свой неповторимый стиль и сюжет



Часы прапрадедушки должны ходить!



Конечно в магазинах можно купить и китайские подделки- кварцевые часы- «ходики»...



Предмет исследования: часы Сердобского часового завода

Объект исследования: ремонт и реставрация механических часов

Цель работы: запустить старинные часы

Задачи:

1) Исследовать историю происхождения часов, познакомиться с их устройством

2) Изучить особенности конструкции часов с гирями, научиться их настраивать

3) Узнать мнение специалистов

4) Осуществить ремонт, испытания и запуск механизма часов

5) Провести анкетирование: выяснить, что мои ровесники знают по данной теме

Гипотеза: Старинный часовой механизм можно починить своими руками

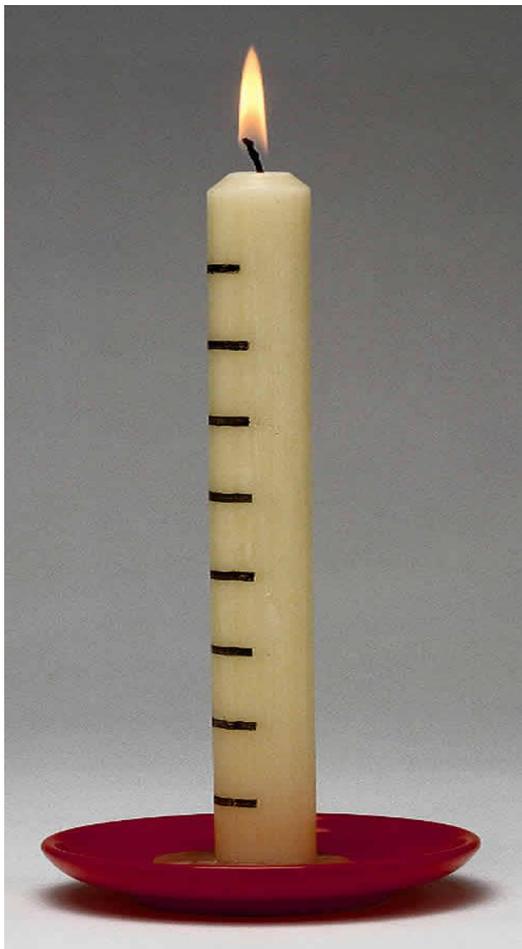
Солнечные часы



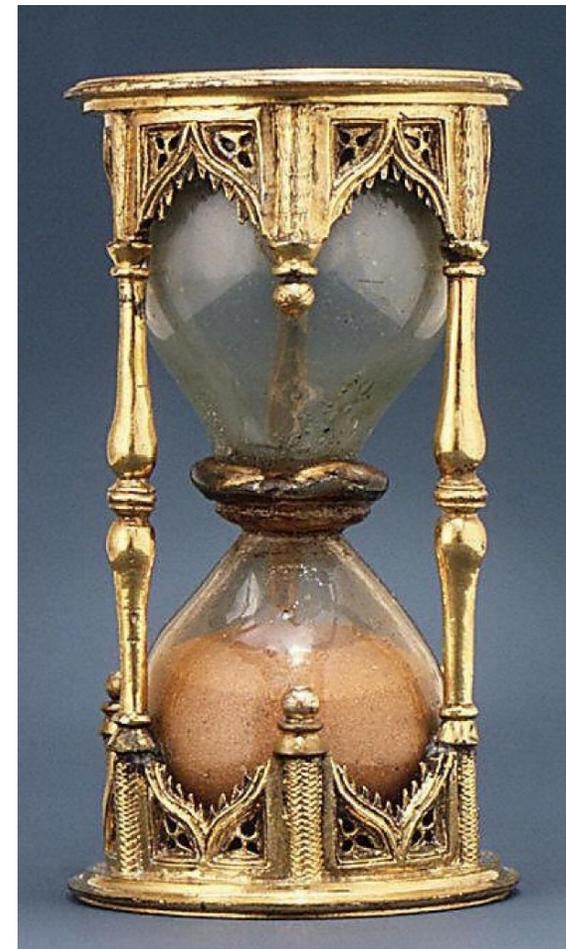
Водяные часы



Огневые часы



Песочные часы



Механические часы



Кварцевые часы

*В 1968 изобретен
кварцевый механизм*



Электронные часы

*В 1971 году были созданы
первые электронные часы*



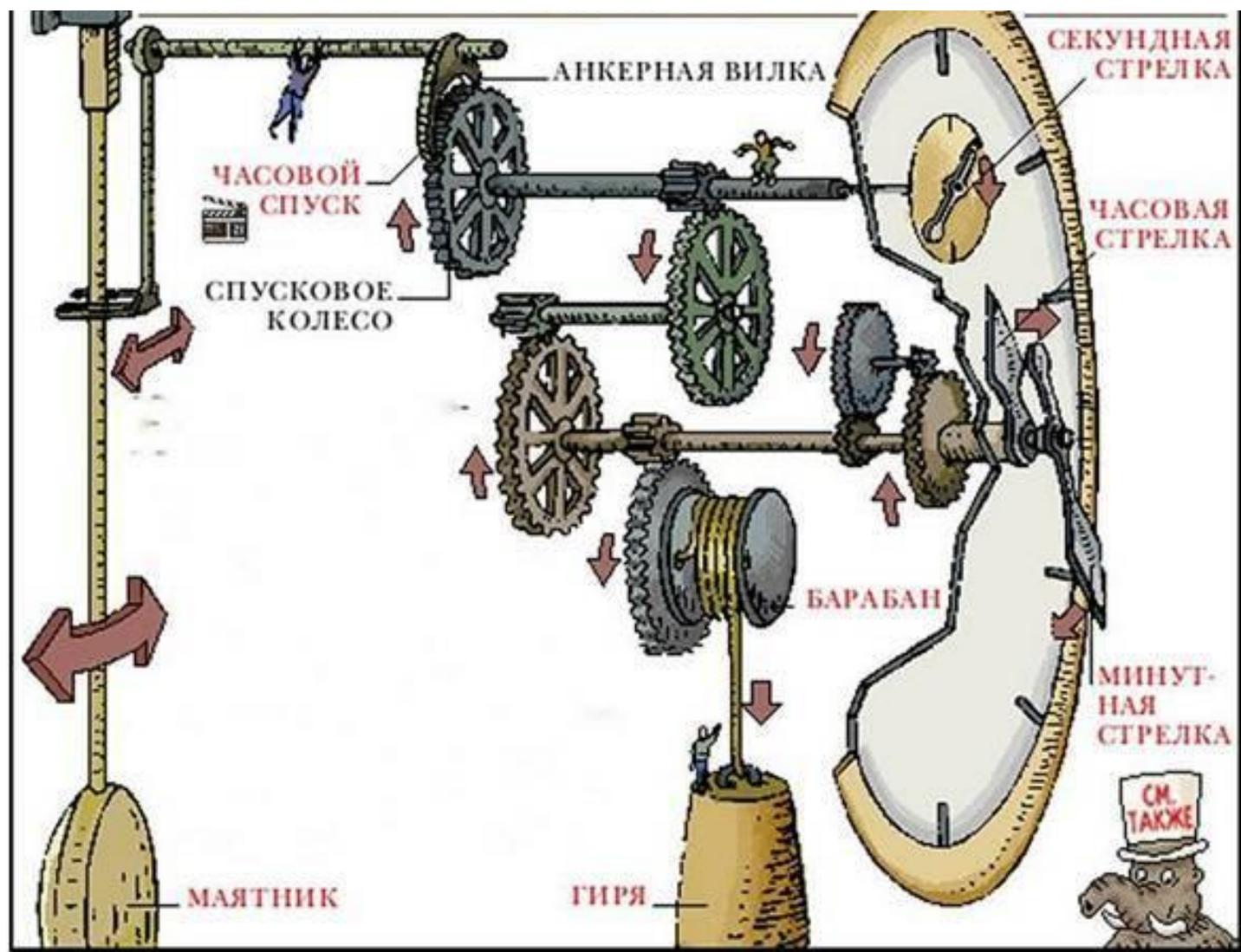
Шварцвалд



Сердобский часовой завод "Маяк"



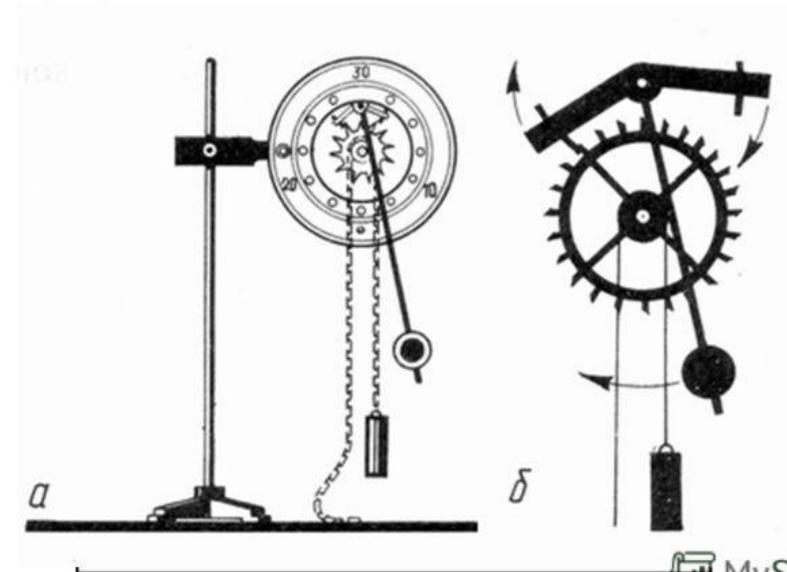
Устройство часов с гирями



Сыркина Наталья Николаевна:- «принцип работы часов –автоколебания»



Часы как автоколебательная система.



Для ремонта часов необходимы такие качества, как усидчивость, ум, отличное зрение...



К сожалению, сейчас ремонту часов нигде не обучают



Шадрин Владимир Тимофеевич:- «меня в старинных предметах привлекает дух времени»



Сегодня спрос на старинные часы возрастает



Соловов Георгий Николаевич объяснил, как правильно покрыть изделие шпоном





В национальном музее г.Уфа...



Шаталов Валерий Иванович:- «часы-это очень увлекательно...»



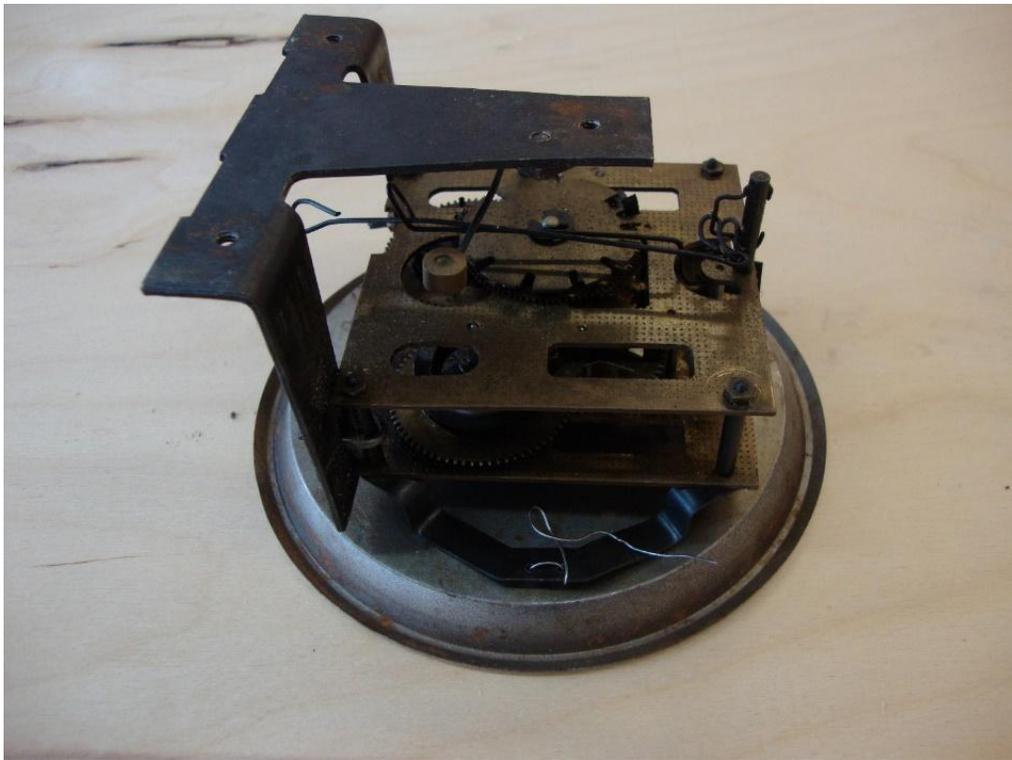
Часы, были в плачевном состоянии: краска облезла, слой шпона местами содран...



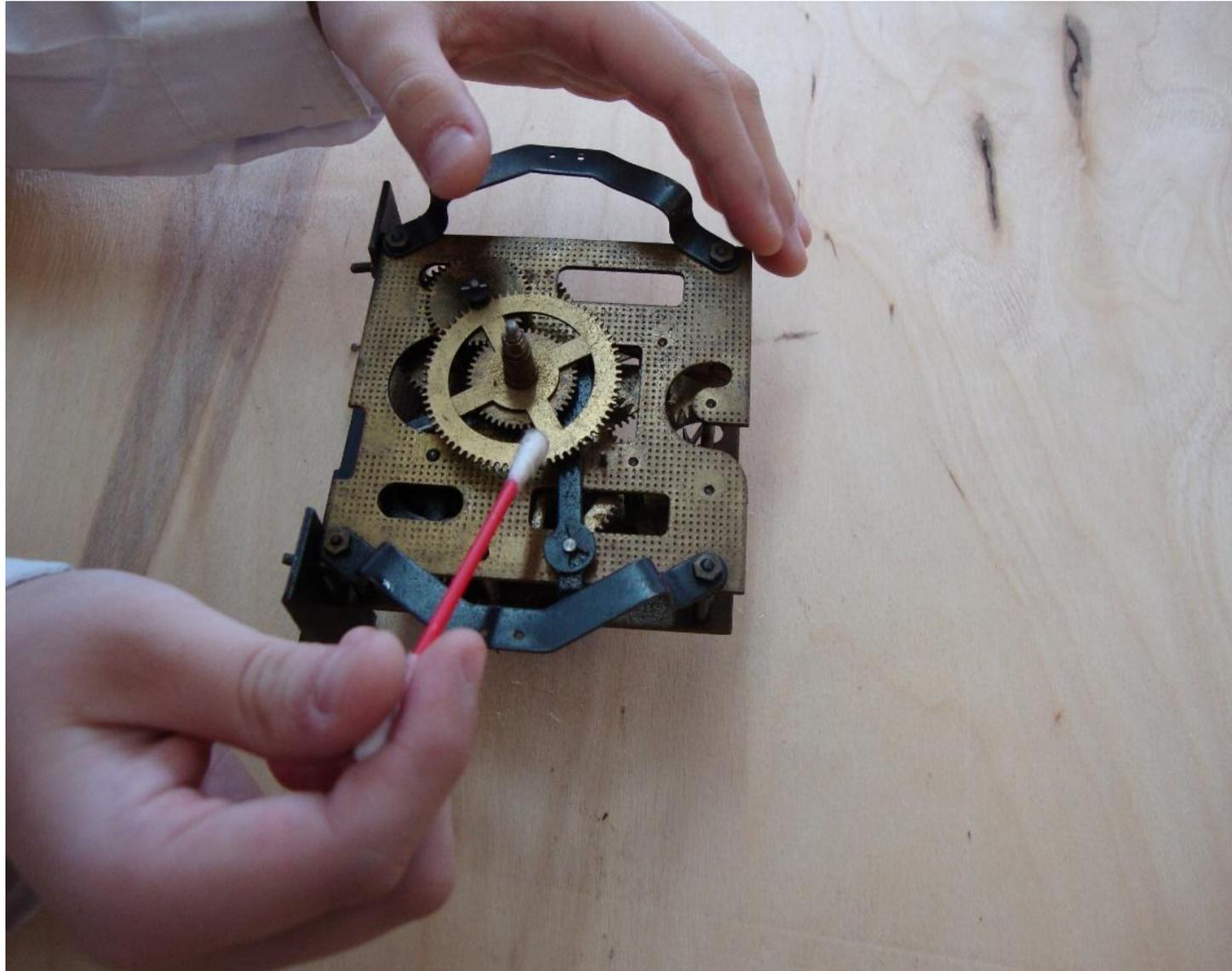
Не было ни маятника, ни цепи, ни гирек.



*Для начала мы разобрали
коробку и извлекли механизм*



Почистили поверхность и смазали все части



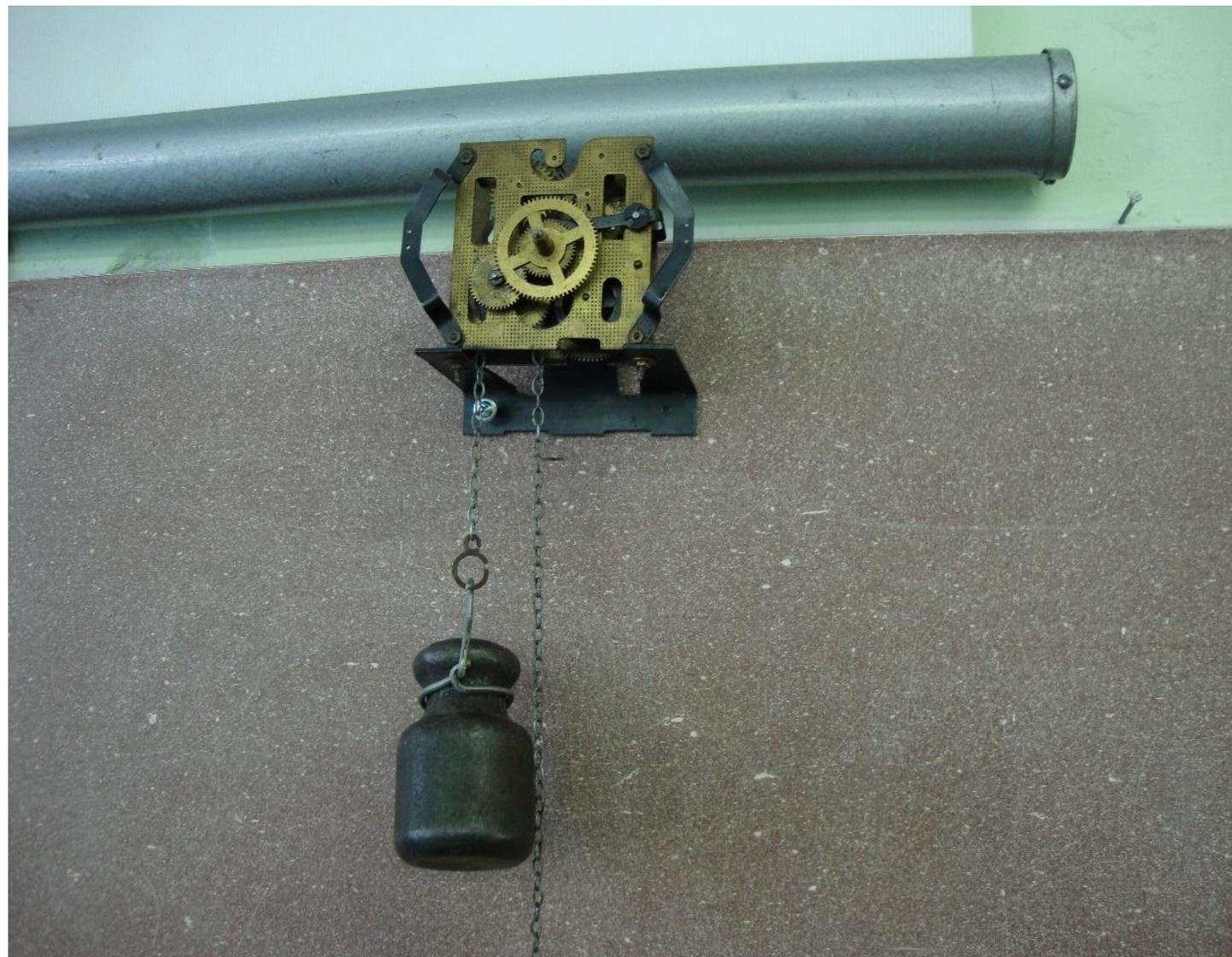
На следующий день подвесили часовой механизм на гвоздик в стене



Собрали все звенья в одну цепочку и продели ее через заводную звездочку



Подвесив на цепочку гирьку, запустили механизм

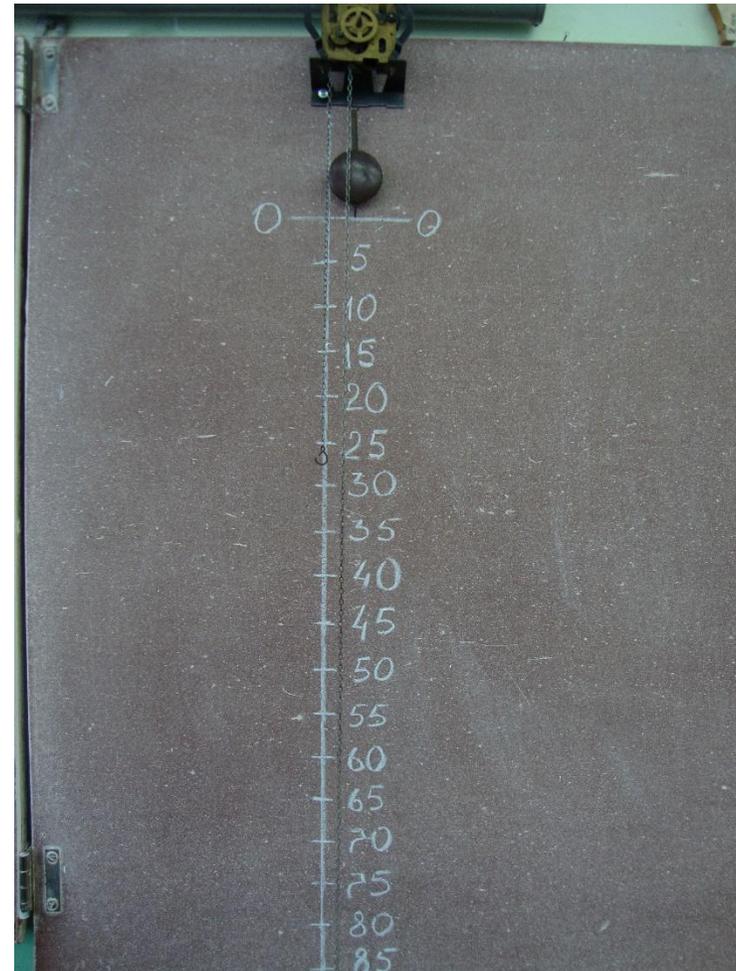
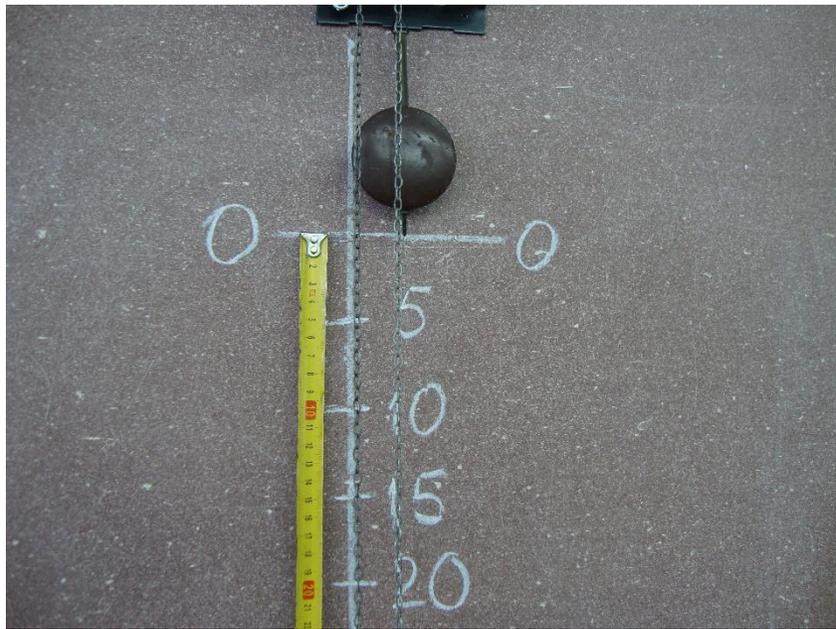


Опыты с гирями

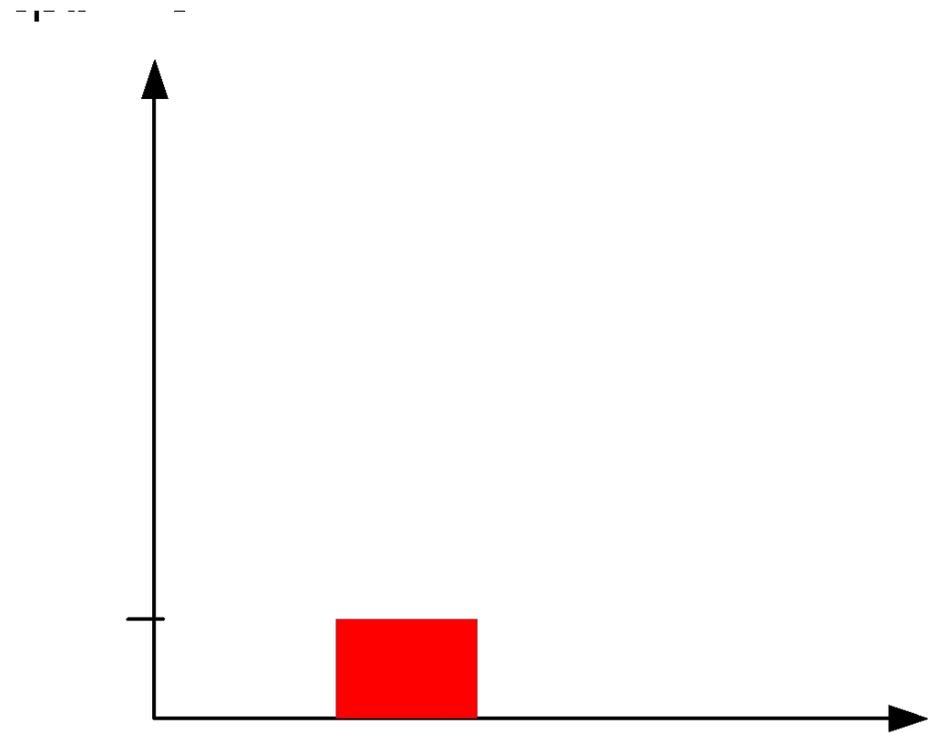
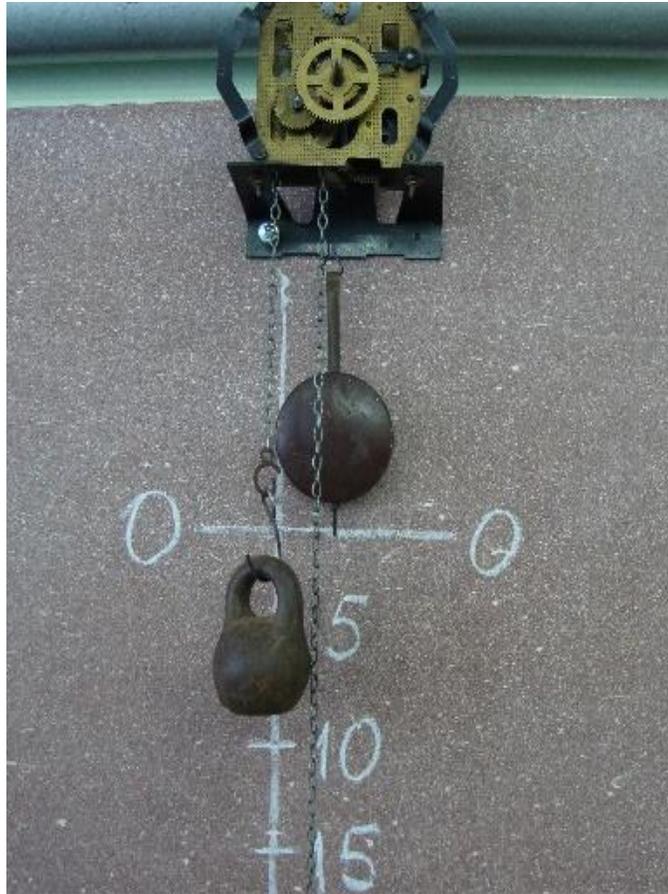
*Для опыта были подобраны
гирьки с весом 250, 300, 400,
1кг и 1,2кг*



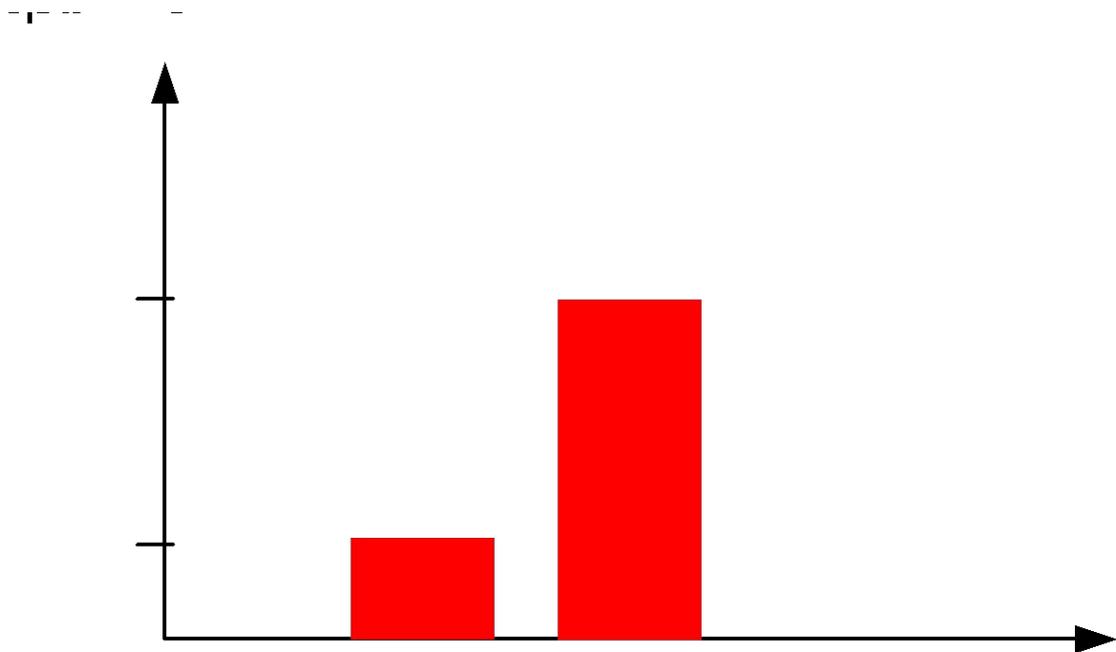
*С помощью линейки была
произведена разметка
траектории движения груза*



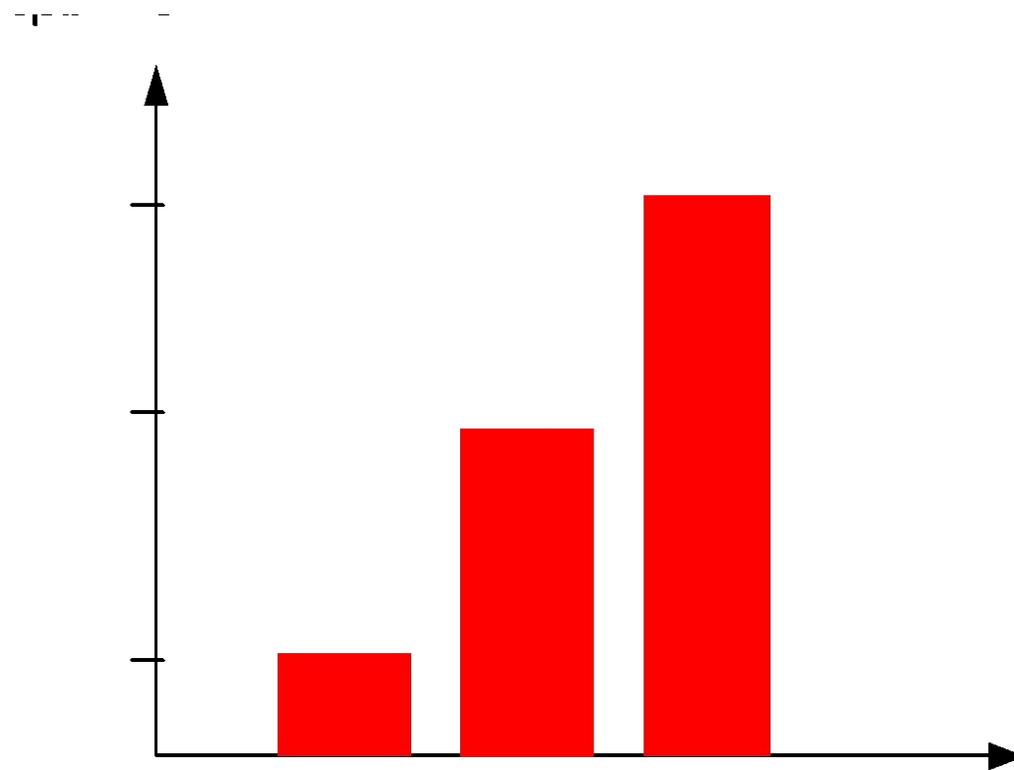
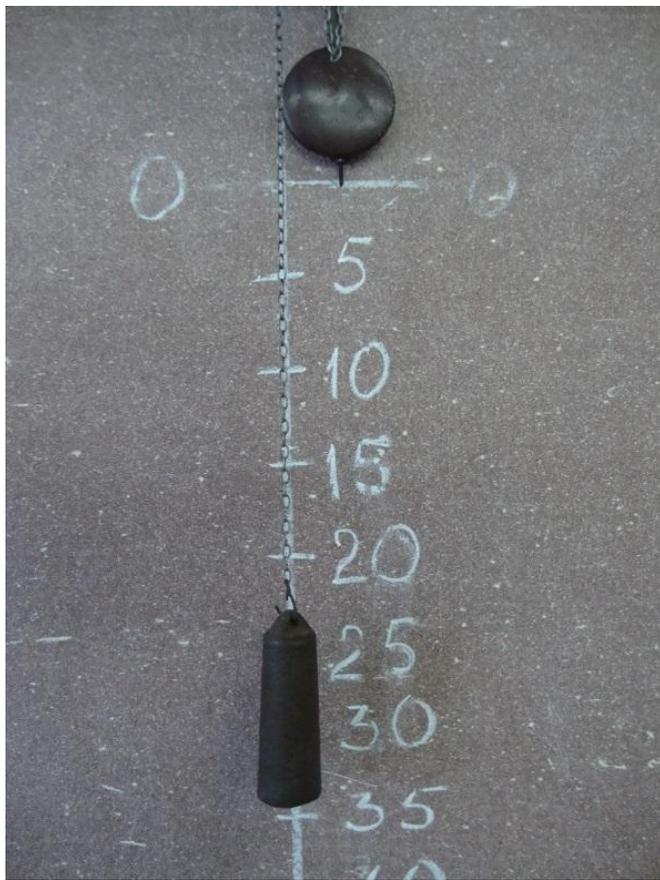
Вес 250 г. Автоколебания прекратились



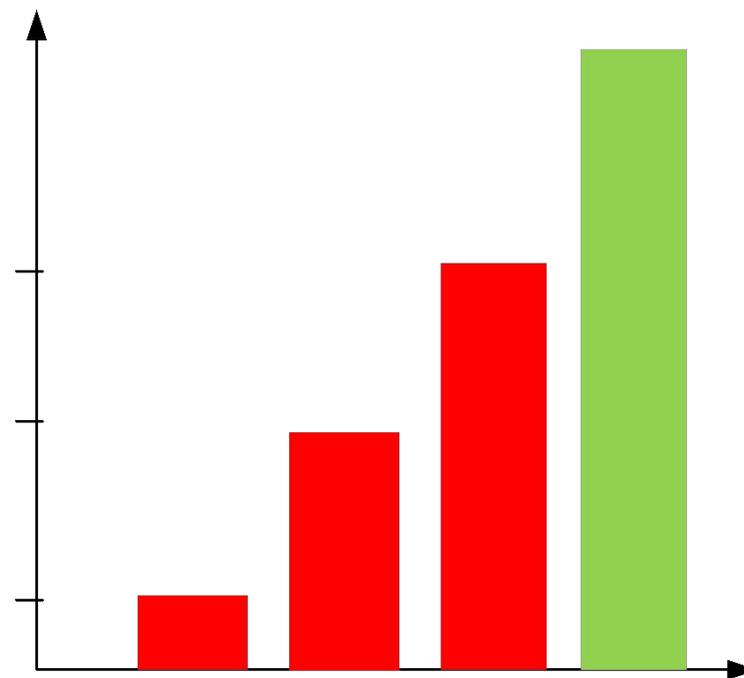
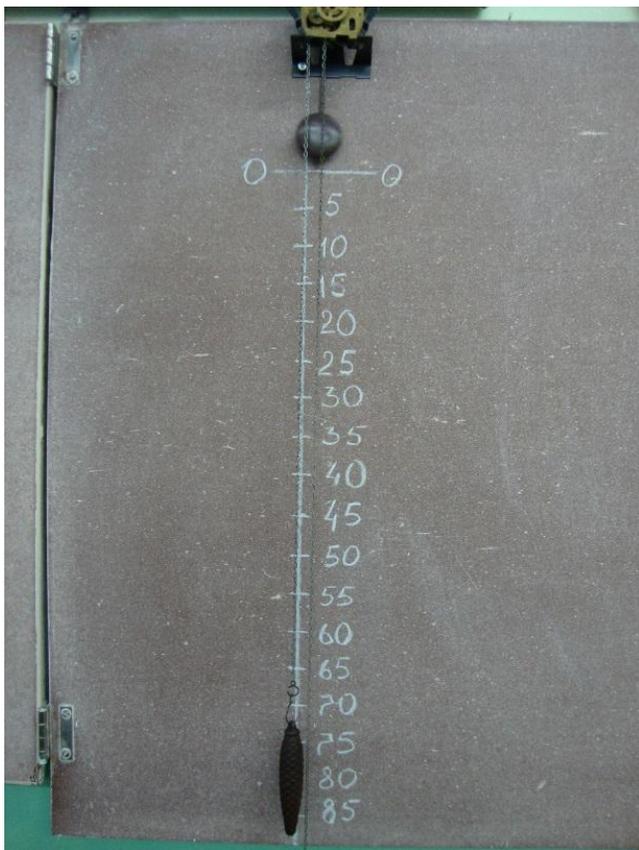
Вес 300 г. Автоколебания прекратились



Вес 400 г. Автоколебания прекратились



Опыт №5: результат положительный



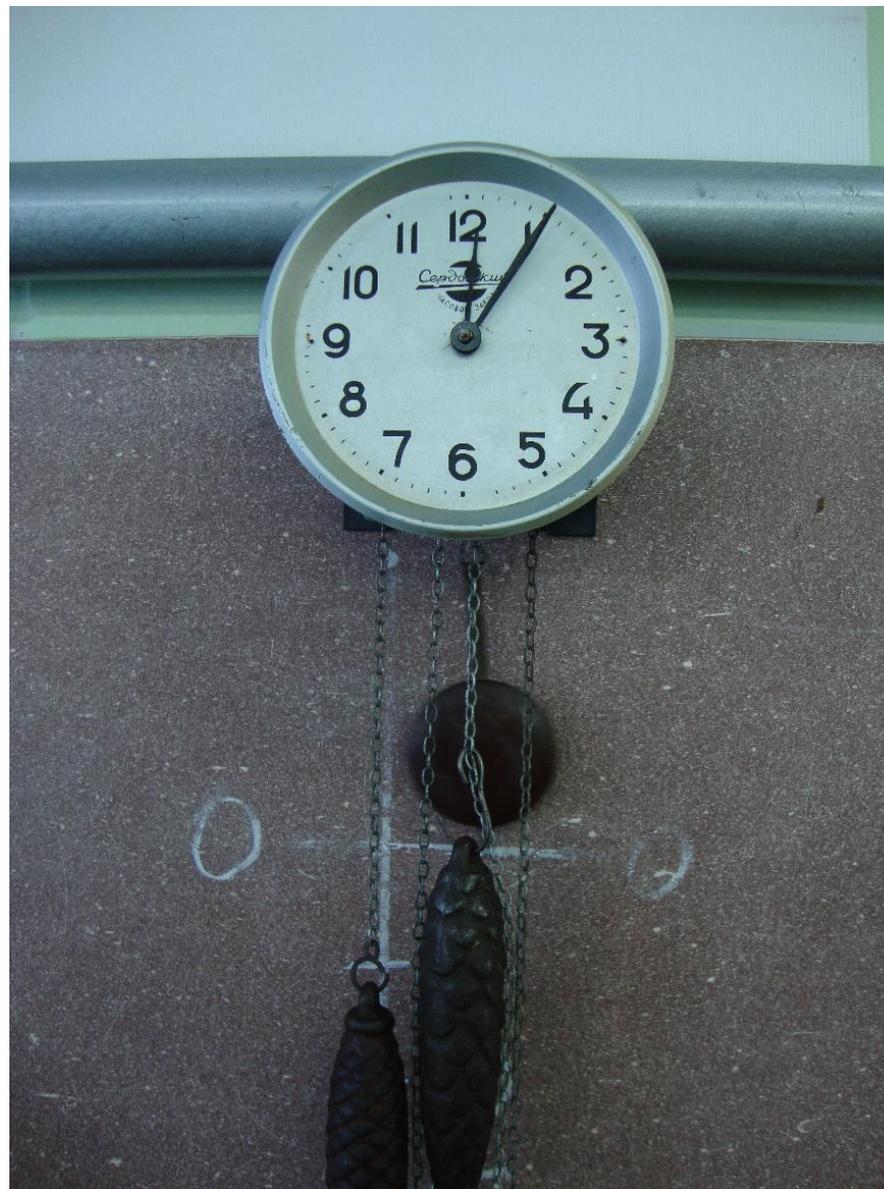
Ремонт и пробы механизма курантов



Эксперимент с маятником

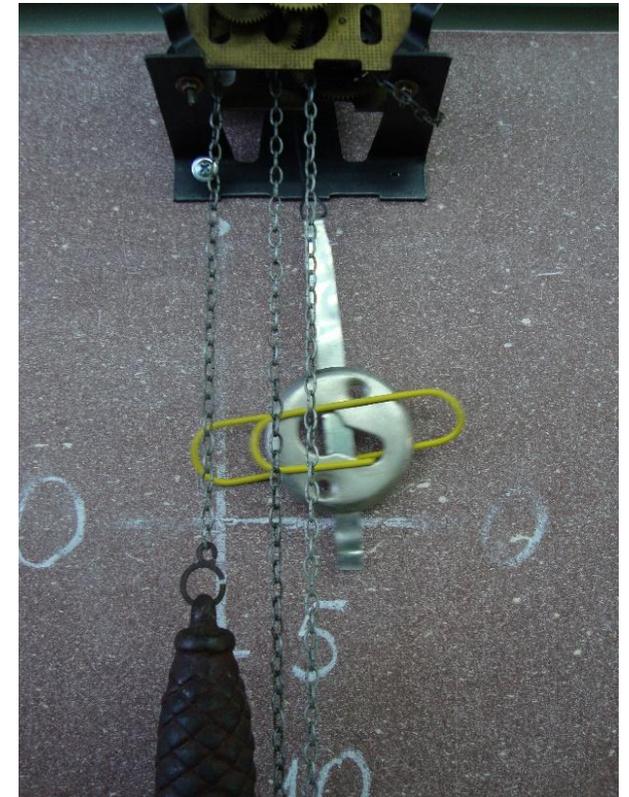
При первом запуске за 1 час работы часы отставали на 4 минуты

Линза маятника была поднята вверх по стержню на 1 см



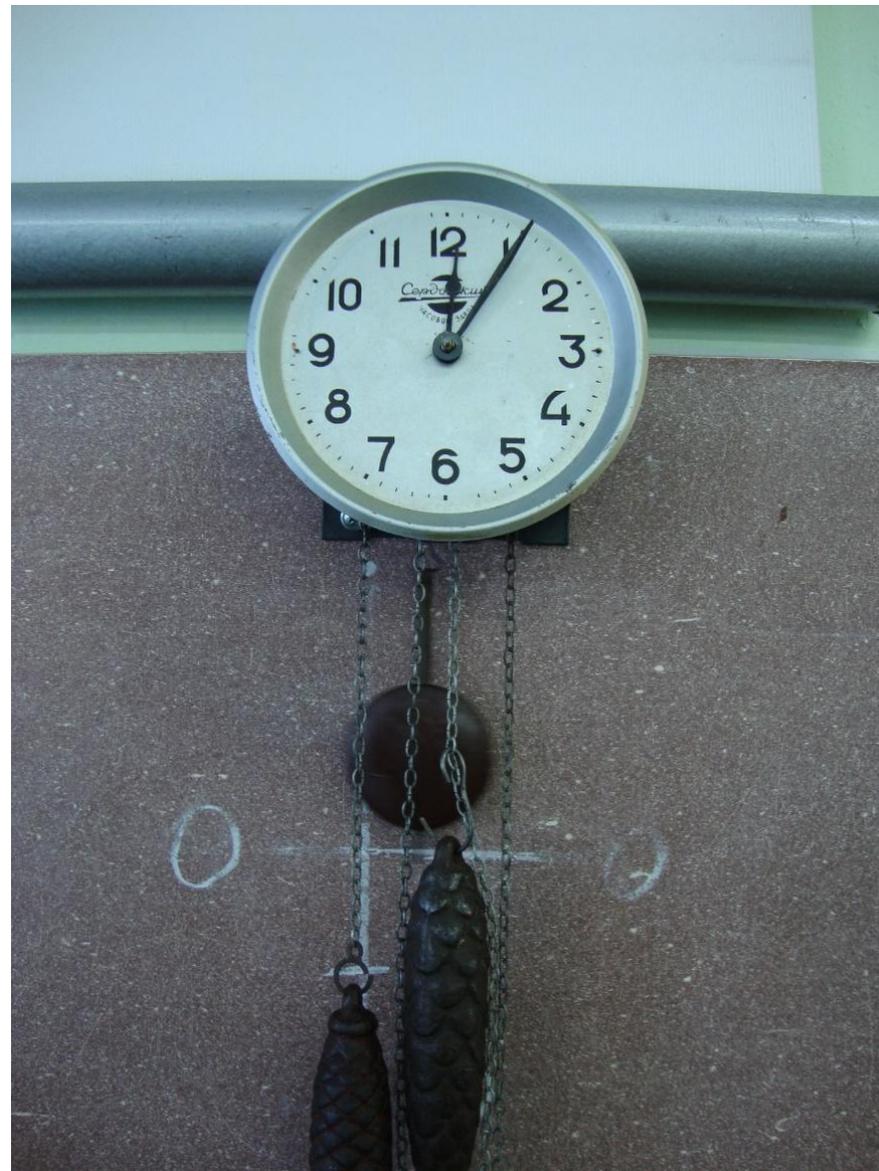
Эксперимент проводился в несколько этапов

*в итоге был достигнут
положительный результат:
часы начали ходить точно*



*При эксперименте
установлено:*

*Маятник настенных часов
дает возможность
регулировать точность
хода*



*Сборка, настройка и
испытания*

*отреставрировали и
собрали короб*



*...закрепили механизм часов,
установили стрелки и
подвесили часы на стену*



*...заправили цепочки,
подвесили груз, установили
маятник и слегка его
подтолкнули*



Часы затикали!

*Испытания в течение
нескольких дней прошли
успешно*

***Гипотеза подтвердилась:
старинный часовой
механизм можно починить
своими руками***



Анкетирование



Опрошено 220 учеников средней школы №17



Заданы следующие вопросы

Вопрос 1. Вы когда-нибудь видели часы-ходики?

Вопрос 2. Знаете ли вы, как они устроены?

Вопрос 3. Хотели бы вы иметь такие часы у себя дома?

Вопрос 4. Для чего они вам нужны?

- а) следить за временем*
- б) для красоты и уюта*
- в) чтобы удивлять гостей*
- г) как раритет*

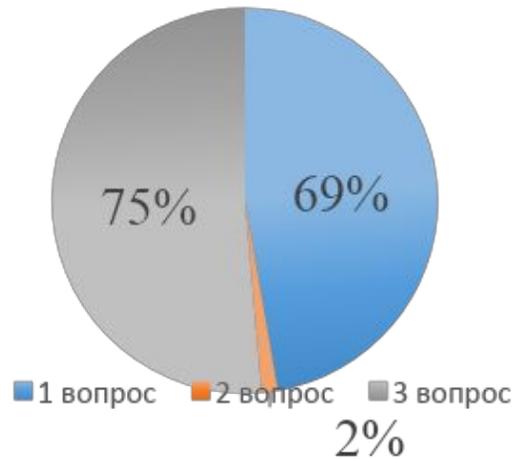


1 вопрос: Вы когда-нибудь видели часы-ходики?

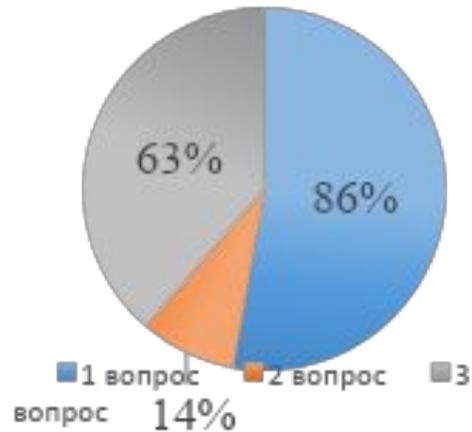
2 вопрос: Знаете ли Вы как они устроены?

3 вопрос: Хотели бы Вы иметь такие часы у себя дома?

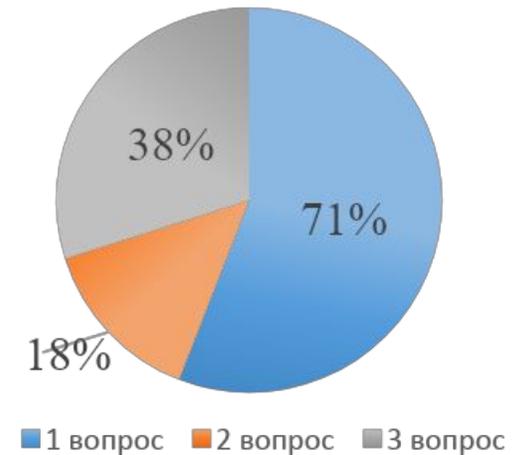
1-4 классы



5-8 классы

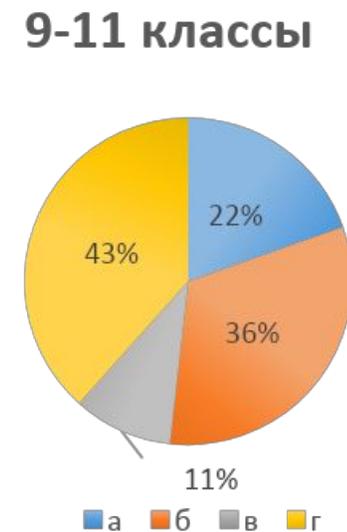
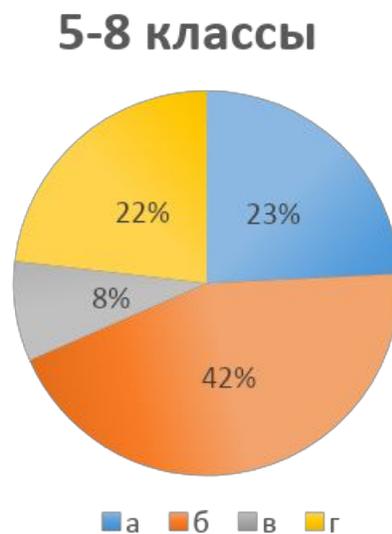
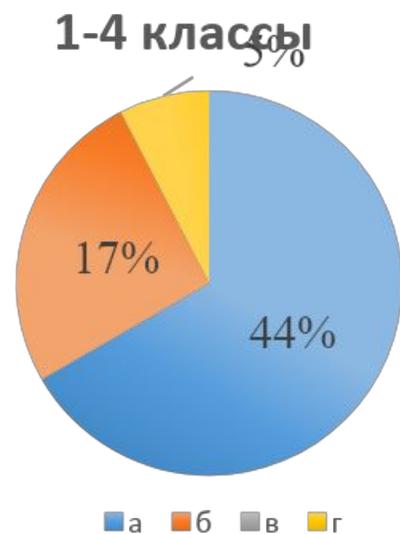


9-11 классы



4 вопрос: Для чего они Вам нужны?

а)- следить за временем ; б)-для красоты и уюта; в)-чтобы удивлять гостей; г)-как раритет.



Анкетирование выявило:

*наши сверстники
проявляют искренний
интерес к часам, в которых
«живой» механизм, а не
бездушная микросхема*

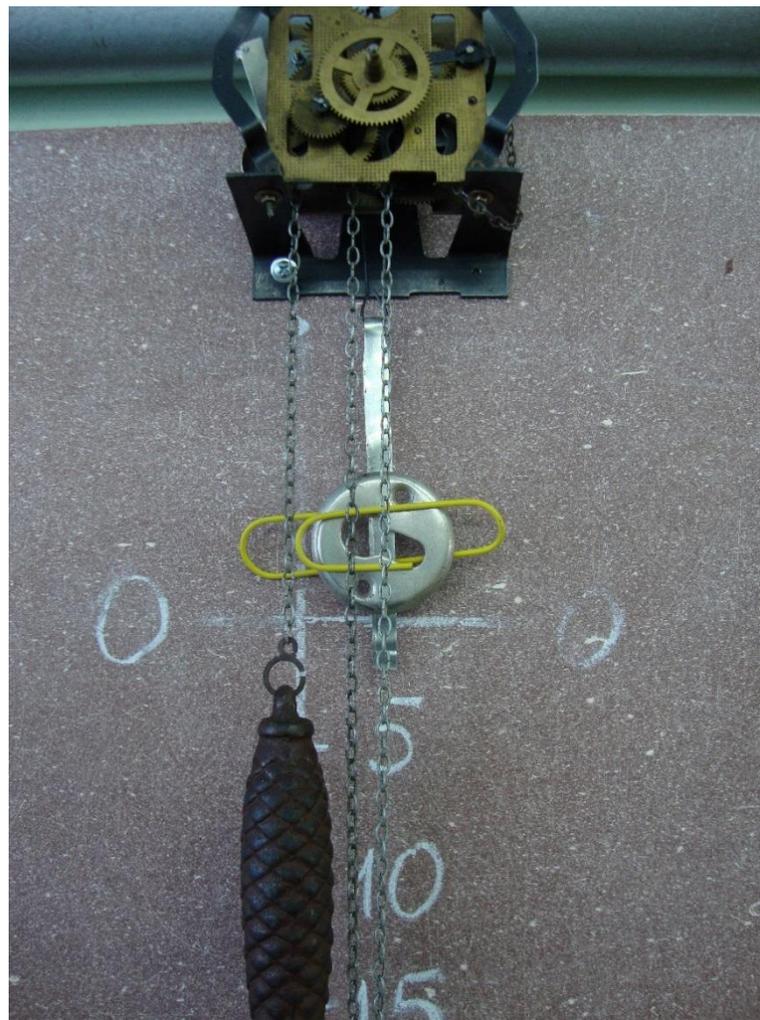


Задачи выполнены

Цель достигнута

Гипотеза подтвердилась:

*Старинный часовой
механизм можно починить
своими руками*



Выводы:

1. Механические часы с боем сегодня большая редкость

2. Старинный часовой механизм можно починить своими руками

3. Подрастающее поколение ценит семейные реликвии



*Невозможно передать словами чувства, когда видишь, как «оживают»
старинные механизмы*



Спасибо за внимание!

