

ВСПОМНИМ!

- 1. Что понимается под научным методом?*
- 2. Перечислите основные научные методы, которые изучили...*
- 3. Закончите предложение:
- Наблюдение – это ...*

Что за приборы лежат у меня на столе?



–А как вы думаете, какая тема сегодняшнего урока?

- *-Мы с вами проходили тему «Методы изучения живой природы- наблюдение», а сегодня – методы измерения. Так какую цель и задачи мы должны поставить на этом уроке? -А какие задачи ставим?*
- *Учитель: -Наши бабушки и деды наблюдали за небесными телами, атмосферой, растениями, животными и делали соответствующие выводы, которые дошли к нам через века в виде примет, предсказаний, устанавливались сроки сельскохозяйственных работ.*
- **Повторение.** *-Как использует человек наблюдения в своей повседневной практической деятельности? Давайте проверим домашнее задание.*

Методы наблюдения

Приметы

- - Если в лесу много ягод рябины, то осень будет дождливая, а зима-долгая и суровая;
- -много звезд на небе-к хорошей ясной погоде;
- -кошка мордочку прячет-на холод;
- -куры начинают линять рано осенью- к теплой зиме;
- -за сутки до ненастья лоси начинают много ходить.

Пословицы:

- Весенний день год кормит;
- Летом дома сидеть – зимой хлеба не иметь;
- Что летом уродится, зимой пригодится;
- Зимой снег глубокий-летом хлеб высокий.

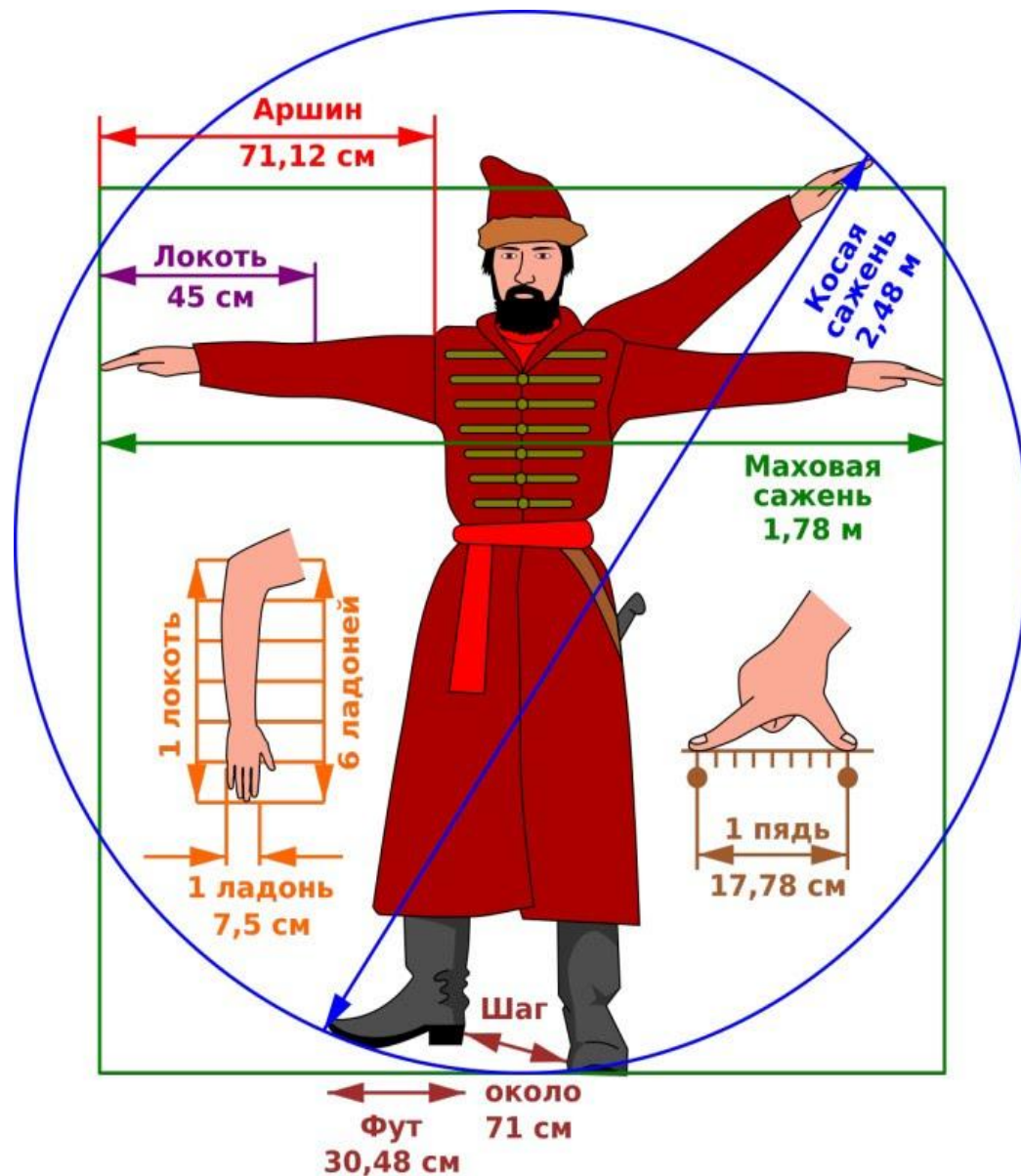


**Методы изучения
живой природы:
измерение**

ПЛАН

1. Метод измерения.
2. Практическая работа «Измерение показателей здоровья человека» по Точке Роста.
3. *Лабораторная работа «Измерение объектов».*

Часто наблюдения дополняются измерениями. Какими измерениями пользовались в Древней Руси?.



При проведении **научных исследований** определяют не только качественные изменения (*например, появление корешка, ростка и т.д.*), но и количественные, основанные на точном измерении (длина корешков, ширина листьев и т.д.)

Что же такое измерение?

1. Метод измерения.

- Изучите рис.22-23, стр. 36-38 учебника и начертим на тетради таблицу и заполним ее.

Какие измерительные приборы вам известны?

Измерительные приборы	Для каких измерений применяется?
Термометр	
Мензурка	
Линейка	
компас	
Песочные часы	

Запись в тетрадь

Измерительные приборы



Линейка и рулетка –

служат для измерения размеров предмета или расстояния.



Секундомер

и часы –

служат для измерения времени.



Термометр –

служит для измерения температуры тел.



Бинокль –

служит для наблюдения за предметами, расположенными далеко.

Микроскоп



Измерительные приборы
Микроскоп – служит для изучения мельчайших деталей, которых нельзя увидеть с помощью невооруженного глаза.



Весы – служат для измерения массы тел. Ими пользуются в магазинах и на базарах продавцы. С помощью весов можно узнать вес своего тела.

Цилиндрическая и коническая мензурки



Измерительные мензурки и цилиндры - служат для определения объема жидкостей.

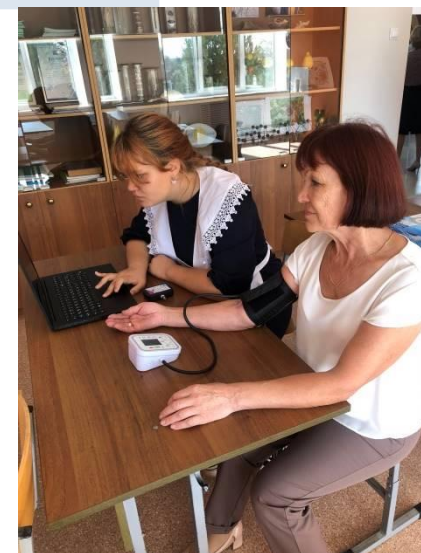
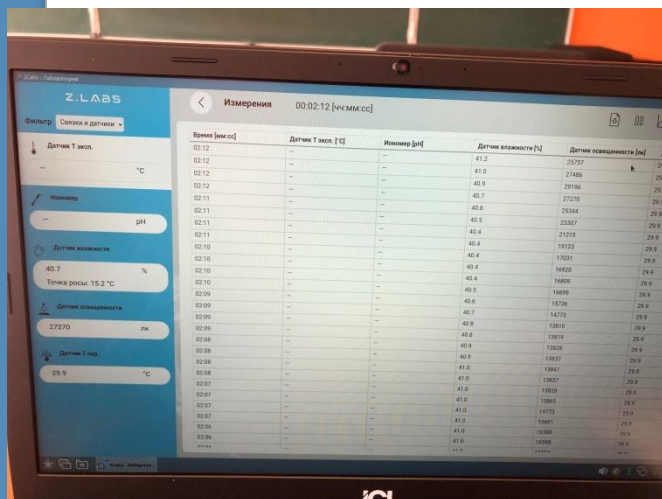
«ТБ в кабинете биологии»

1. Самостоятельно начинайте работу. Точно выполняйте все указания учителя при проведении лабораторной и практической работы.
2. При нагревании жидкости в пробирке или колбе используйте прихватку.
3. Возьмите защищенными руками нагретую посуду.
4. Осторожно обращайтесь с острыми инструментами и лабораторной посудой.
5. Если разбилась лабораторная посуда, собрать осколки руками нельзя.
6. При получении травмы сообщите об этом учителю.
7. По окончании работы приводите рабочее место в порядок.

Практическая работа «Измерение показателей здоровья человека с помощью оборудования «Zarnitza»

Показатели	Единица измерения	Нормативы, не более
Температура		18-24
Влажность		40-60%
Свет		300 - 500 лк.

Показатели, артериальное давление	Единица измерения, пульс	Нормативы, не более
9 — 10 лет	60 — 80	100 — 123



Лабораторная работа «Измерение объектов»

Цель: научиться применять метод измерения на

Оборудование: практике.

Объект исследования:

Ход исследования:

1. **Инструктаж по ТБ** в кабинете биологии.
2. Пользуясь **памяткой** , измерьте ширину листьев нескольких растений в кабинете биологии. Зарисуйте их указав размеры.
3. Занесите данные в таблицу (таблицу начертить в тетр.). Рассчитайте среднее значение измерительных величин.
4. Сформулируйте **вывод** о проделанной работ.

Закрепление

- *Задание: Определить метод исследования в биологии.*
- *1) Определение температуры кипения подсолнечного масла (...)*
- *2) Улитка медленно ползет по листу (...)*
- *3) Разведение аквариумных рыбок при температуре +25 и +23.
Определение наиболее благоприятной температуры (...)*
- *4) Воробьи купаются в луже (...)*
- *5) Измерение частоты сердечных сокращений (...)* (...)
- *6) Создание благоприятных условий для прорастания семян (...)*

Рефлексия

- **Сегодня я узнал...**
- **На уроке я научился...**
- **Мне было трудно...**
- **Мне было непонятно...**
- **Теперь я знаю, что...**
- **Меня удивило...**
- **Я бы хотел узнать, почему...**

Домашнее задание



1. Параграф 5 – прочитать.
Подготовить устный ответ по теме.
2. Сделать письменную работу в тетради - выполнить 3 измерения (свой рост, вес, окружность головы).