



**Министерство образования и науки Луганской Народной Республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Луганской Народной
Республики
«Луганский колледж технологий торговых процессов
и кулинарного мастерства»**

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА

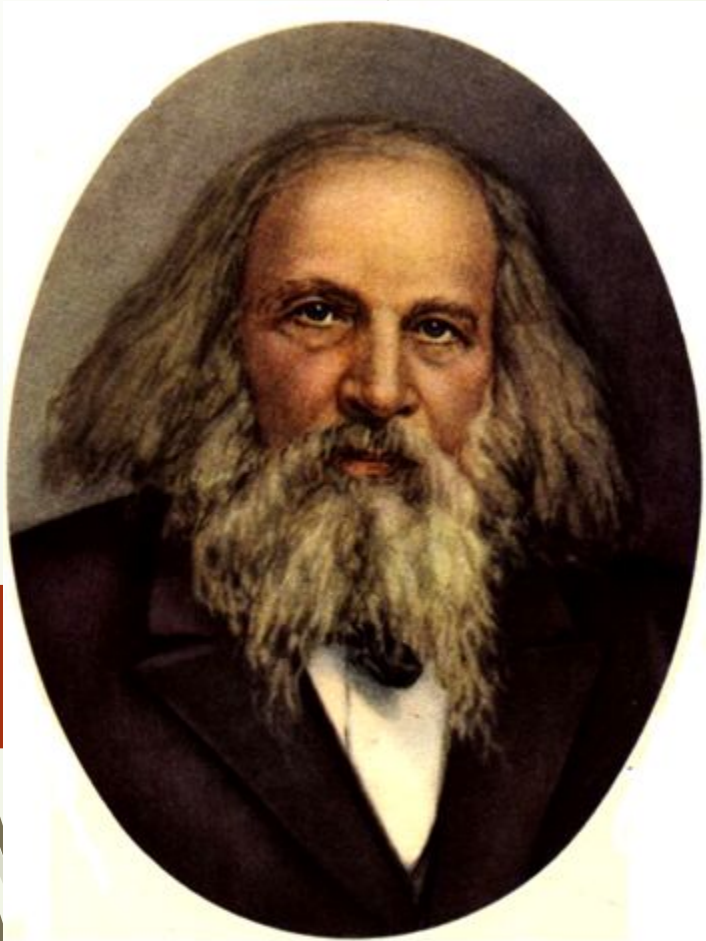
по дисциплине ОП 08 «Метрология и стандартизация»

Тема урока: Основы метрологического обеспечения

**Специальность: 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров»**

**РАЗРАБОТАЛА:
преподаватель Е.В. Воронова**

**«Наука начинается там, где
начинаются измерения» Д.И.Менделеев**



Цели урока:

Обучающая цель: обеспечить усвоение знаний о предмете и объекте метрологии, об основных этапах развития метрологии; об основных и дополнительных единицах измерения СИ, методах и средствах измерения, о метрологических показателях средств измерения.

Развивающая цель: развивать умение анализировать, обобщать данные, сравнивать и делать вывод; способствовать развитию логического мышления.

Воспитывающая цель: воспитание понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявления к ней устойчивого интереса через формирования умений работы в команде, эффективного общения с сокурсниками, формировать позитивное отношение к процессу образования.

Методическая цель занятия:

- применение активных методов обучения: организация дискуссии в малых группах, обсуждение задания совместно всей группой;
- эвристическая беседа;
- использование опережающего задания.



1. Тема урока: Основы метрологического обеспечения

1. План урока:

1. Метрология как наука
2. Структура метрологического обеспечения
3. Международная система физических единиц СИ и эталоны



Проблемный вопрос:

Каким образом осуществление метрологического обеспечения влияет на качество производимой продукции?



Дайте определение понятию:

Метрология – ...

Физическая величина - ...

Единицей физической величины считают - ...

Измерение- ...




Дайте определение понятию:

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

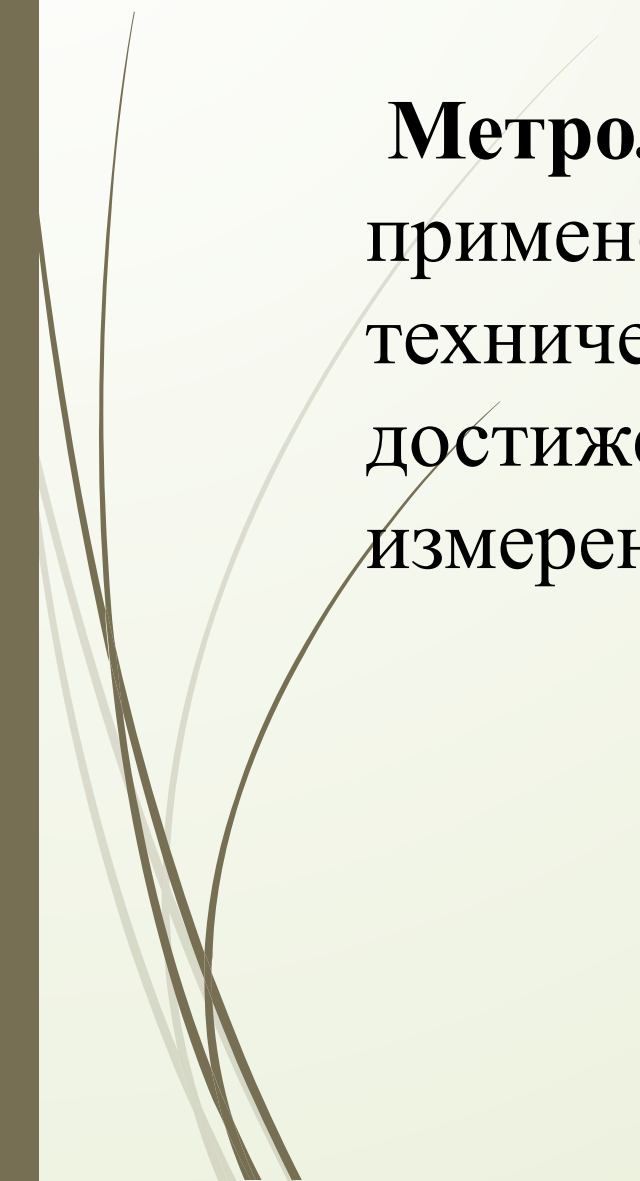
Физическая величина - одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого

Единицей физической величины считают - физическую величину фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице и применяемую для количественного выражения однородных с ней физических величин.

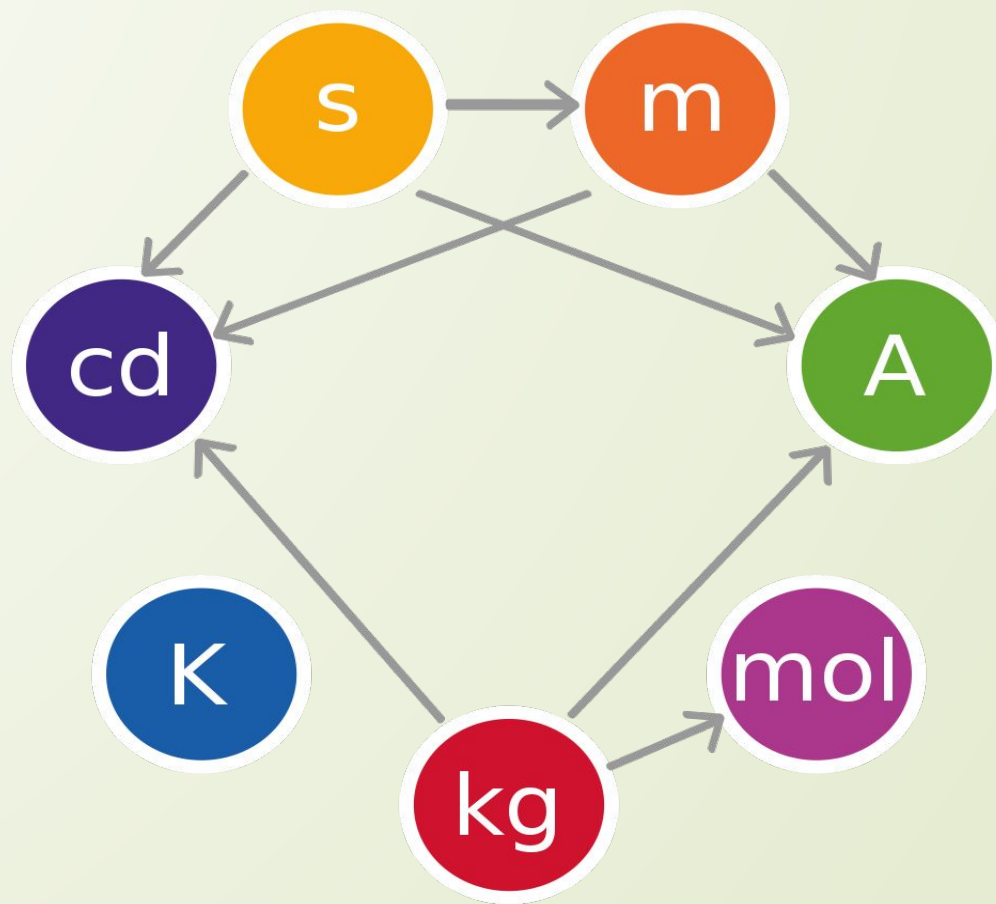
Измерение- нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных средств измерений



Метрологическое обеспечение - установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.



Международная система физических единиц СИ и эталоны



Что такое физическая величина?

Физическая величина – это количественная (числовая) характеристика тела или вещества.

Она обозначается буквами латинского алфавита, например: *m* – масса, *t* – время, *l* – длина.





Масса 100 г

Масса -
физическая
величина

100 –
числовое
значение

г – грамм –
единица
измерения



ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ

В качестве основных единиц были выбраны следующие:

метр (м) - единица длины,

килограмм (кг) - единица массы,

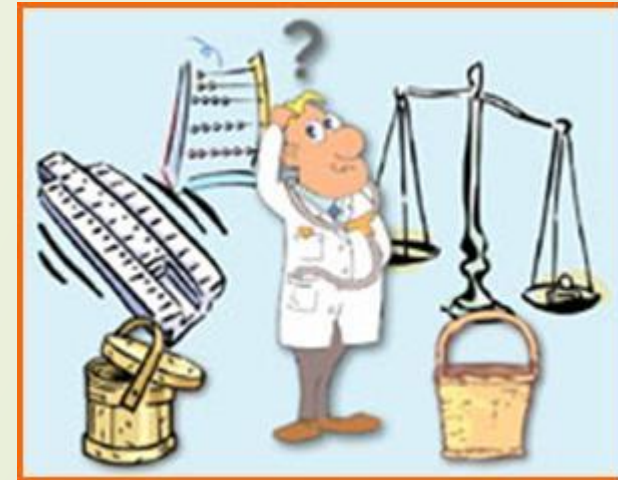
секунда (с) - единица времени,

кельвин (К) - единица температуры,

ампер (А) - единица силы тока,

кандела (Кд) - единица силы света,

моль (М) - единица количества вещества.



ЗАПОМНИ!

Рассмотрим пример:

Перевести в СИ

Единицы времени 6 суток. Так как единицей времени в системе единиц СИ является секунда, мы должны перевести все значения промежутков времени в секунды, т. е.

$$6 \text{ суток} = 6 \text{ суток} \times 24 \text{ часа} \times 3600 \text{ секунд} = 518400 \text{ с}$$

Вопросы для закрепления темы (мозговая атака): 5 минут

1. Что такое метрологическое обеспечение?

(Метрологическое обеспечение - установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.)

1. Укажите главную задачу метрологии.

(Одна из главных задач метрологии — обеспечение единства измерений)

1. Что является предметом метрологии?

(Предмет метрологии — измерения, их единство и точность.)

1. Что относят к объектам метрологии?

(Основными объектами метрологии являются величины и измерения.)

1. Что такое измерение?

(Измерение- нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных средств измерений.)

1. Перечислите основные единицы физических величин СИ.

(семь основных единиц (метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, кандела и моль) и две дополнительные (для плоского угла радиан и для телесного угла - стерадиан))



Дискуссия с целью поиска ответа на проблемный вопрос урока.

Важная роль в достижении определенного качества продукции принадлежит метрологическому обеспечению производства, испытаний и контроля качества. Во многом достоверность результатов испытаний зависит от правильного выбора средства измерения и метода.

Измерение – одно из важных составляющих, входящих в процедуру контроля качества.

Таким образом, проблема обеспечения высокого качества продукции тесно связана с проблемой качества измерений.



Рефлексия

Закончи фразу:

1. На занятии я узнал.....
2. Интересно было бы ещё узнать ...
3. На занятии я изучил.....
4. На занятии я понял.....
5. На занятии я усвоил.....



Спасибо за внимание