

The International System  
of Units

SI

**СБОР И ЗАПИСЬ**

**ДАННЫХ**

Международная  
система единиц

СИ

## **ЦЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ:**

**6.1.4.1 использовать единицы измерения в Международной системе единиц;**

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:**

*Учащийся достиг цели обучения, если:*

- применяет основные единицы измерения в СИ;
- понимает, как выразить в единых единицах измерения длину, массу и время;
- определяет взаимосвязь между различными единицами длины/массы/времени/;

## **Определите единицы измерения в пословицах:**

- **Семи пядей во лбу;**
- **Сам с ноготок, а борода с локоток;**
- **Косая сажень в плечах;**
- **От горшка три вершка;**
- **Мерить на свой аршин;**
- **Пять верст до небес и все лесом;**
- **Правда, как солнце ладонью не прикроешь;**
- **Один как перст.**

**(пядь, локоть, сажень, вершок, аршин, верста, ладонь, перст)**

## Таблица старинных русских мер длины

### Единицы длины

<b>Верста</b>	1 верста = 500 сажень $\dot{\text{A}}$ 1,0668 км $\dot{\text{A}}$ 1066,8 м
<b>Сажень</b>	1 сажень = 7 футов = 3 аршина $\dot{\text{A}}$ 2,1336 м
<b>Аршин</b>	1 аршин = 16 вершков = 28 дюймов $\dot{\text{A}}$ 71,12 см
<b>Фут</b>	1 фут = 12 дюймов $\dot{\text{A}}$ 30,48 см
<b>Вершок</b>	$\dot{\text{A}}$ 4,445 см
<b>Дюйм</b>	1 дюйм = 10 линий = 2,54 см
<b>Линия</b>	1 линия = 10 точек = 2,54 мм
<b>Точка</b>	0,254 мм
<b>Локоть</b>	$\dot{\text{A}}$ 10,667 вершков $\dot{\text{A}}$ 47,415 см
<b>Пядь</b>	1 пядь = 4 вершка $\dot{\text{A}}$ 17,78 см

<https://www.youtube.com/watch?v=9UyFyR4k5o8>

## Основные и дополнительные единицы СИ

№	Наименование ФВ	Обозн.	Ед. измерения	Обозн. ед. измер.	Размерность
1	Длина	$l$	метр	м	L
2	Масса	$m$	килограмм	кг	M
3	Время	$t$	секунда	с	T
4	Сила электрического тока	$I$	ампер	A	I
5	Термодинамическая температура	$T$	кельвин	K	$\Theta$
6	Количество вещества	$n, \nu$	моль	моль	N
7	Сила света	$J$	кандела	кд	J
8*	Плоский угол	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \nu, \varphi$	радиан	рад	1
9*	Телесный угол	$\omega, \Omega$	стерадиан	ср	1

# ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИЧНЫХ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ

КРАТНЫЕ			ДОЛЬНЫЕ		
приставка	обозначение	множитель	приставка	обозначение	множитель
экса	Э	$10^{18}$	атто	а	$10^{-18}$
пета	П	$10^{15}$	фемто	ф	$10^{-15}$
тера	Т	$10^{12}$	пико	п	$10^{-12}$
гига	Г	$10^9$	нано	н	$10^{-9}$
мега	М	$10^6$	микро	мк	$10^{-6}$
кило	к	$10^3$	милли	м	$10^{-3}$
гекто	г	$10^2$	санتي	с	$10^{-2}$
дека	да	$10^1$	деци	д	$10^{-1}$

**Практическая работа**  
**«Измерение длины парты (стола)».**

**Сбор и запись данных: запишите полученные результаты измерений в различных единицах измерений, предложенных в таблице.**



Результат измерений	старинные меры длины			
	русские меры длины		казахские меры длины	
	перевод	полученный результат	перевод	полученный результат
Ширина стола = _____ см	1 перст=2см		бір елі =2см	
	1 вершок = 4,45см		екі елі =4см	
	1 дюйм=2,54см		сүйем =21-22см	
Длина стола = _____ см	1 пядь(малая) =19см		қарыс =33-34см	
	1 пядь(большая)=23см		қадам = 60см	
	1 локоть =54см		аттам = 70см	

## Домашнее задание – заполнить таблицу

<b>Масса вещества</b>	<b>Перевод в кг</b>
<b>0,02т(тонна)</b>	
<b>13500г (грамм)</b>	
<b>20000мг (миллиграмм)</b>	
<b>23ц (центнер)</b>	

## *Рефлексия урока*

*Продолжите фразу:*

- *«Сегодня на уроке я узнал...»*
- *«Сегодня на уроке я научился...»*
- *«Сегодня на уроке я познакомился...»*
- *«Сегодня на уроке я повторил...»*
- *«Сегодня на уроке я закрепил...»*