Автономная некоммерческая организация

профессионального образования

«Колледж экономики, страхового дела

и информационных технологий кэси»

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

**по дисциплине:**

# Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

**на тему:**

**«Международная система единиц (СИ) и их роль в науке и технике**»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Выполнил(а):** студент ДИС-202  Усенков Дмитрий Вячеславович  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | **Принял:** Корнеев А.Д.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | **Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

Москва 2024

**Цель:** изучить основные единицы физических величин в Международной системе единиц (СИ) и их применение в научных и технических областях.

**Введение:** Международная система единиц (СИ) является стандартизированной системой измерений, принятой в научных и технических областях по всему миру. Эта система предоставляет набор единиц, которые обеспечивают единые и однозначные измерения физических величин. В данной работе мы рассмотрим основные единицы СИ и их применение.

**Основные единицы СИ**

**Метр (м):** используется для измерения длины или расстояния. Один метр соответствует расстоянию, пройденному светом в вакууме за 1/299792458 секунды.

**Килограмм (кг):** Эта единица измерения массы. Исходно килограмм был определен как масса литра воды при температуре плавления льда.

**Секунда (с):** измеряет временной интервал. Секунда определяется через период колебаний света, испускаемого атомами цезия-133.

**Ампер (А):** измеряет силу электрического тока. Ампер определяется через силу, с которой два параллельных провода, помещенные на расстояние одного метра друг от друга в вакууме, притягиваются друг к другу, при прохождении через них одного ампера тока.

**Кельвин (К):** измеряет температуру. Нулевая точка на шкале Кельвина соответствует абсолютному нулю, при котором молекулы перестают двигаться.

**Моль (моль):** используется для измерения количества вещества. Один моль вещества содержит столько элементарных единиц, сколько атомов содержится в 0,012 кг углерода-12.

**Кандела (кд):** измеряет световую интенсивность в определенном направлении. Например, одна кандела равна световой интенсивности, излучаемой однородным источником света с интенсивностью 1/683 Вт/ср.

**Применение в науке и технике**

**Исследования в физике:** В физике СИ используется для измерения фундаментальных величин, таких как длина, масса, время и энергия.

**Инженерные расчеты:** В инженерных и технических областях единицы СИ широко используются для проектирования, измерения и расчетов, обеспечивая единый стандарт.

**Медицинские исследования:** В медицине измерения в СИ необходимы для точной диагностики и лечения различных заболеваний.

**Промышленное производство:** В производстве и промышленности стандартизированные единицы измерений СИ облегчают процессы производства и контроля качества.

**Заключение:** Международная система единиц играет ключевую роль в научных и технических областях, обеспечивая единый стандарт измерений по всему миру. Знание основных единиц физических величин и их применение необходимо для работы в различных сферах деятельности, где требуется точное измерение и оценка различных параметров.