КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд

Программа и сценарий занятия

ОП.04 «Основы метрологии»

Тема 3. Средства, методы и погрешность измерения

1 академический час: 0,5 ч лекции + 0,5 ч ЛПЗ КУПД «Слесарь по КИПиА» от 21.04.2026 № УПД-15

Цель

Сформировать системное понимание видов измерений, метрологических характеристик, классов точности и природы погрешностей; закрепить практическое применение индикатора часового типа, угломера и средств контроля резьбы.

Учебные вопросы

• Измерения и виды измерений.

• Прямые, косвенные и совокупные измерения.

• Равноточные и неравноточные измерения.

• Однократные и многократные измерения.

• Классы точности и нормируемые метрологические характеристики.

• Погрешности измерений и причины их возникновения.

• Систематические, случайные и грубые погрешности.

• Методы исключения систематических погрешностей и работа с грубыми результатами.

• Обработка результатов измерений.

Лабораторно-практическая часть

1. Изучение устройства и технологических возможностей индикаторов часового типа.

2. Определение углов угломером.

3. Измерение элементов резьбы резьбомером, резьбовым микрометром и резьбовыми калибрами.

4. Работа с ЭУМП «Основы метрологии».

Граница темы

Подробное законодательство, метрологическая служба, государственный контроль и метрологическая экспертиза относятся к теме 4 и здесь не рассматриваются.