|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | *21.04.2020.* |
| **Курс, группа** | ТО -1811/з |
| **Дисциплина** | *Метрология* |
| **ФИО преподавателя** | *Мухаметшин Р.И.* |
| **Тема** | *Типы химических реакций* |
| №п/п | Этап занятия | Время,1ч 30мин | Прием и методы |
| 1 | Организационный этап | 20 | Онлайн через программу zoom |
| 2 | Проверка домашнего задания |  | До начала занятия – тестирование на Гугл.формы. с последующим обсуждением результатов и типичных ошибок. |
| 3 | Актуализация знания | 10 | Онлайн через программу zoom |
| 4 | Изучение нового материала | 15 | Беседа через программу zoom по ключевым вопросам новой темы. |
| 30 | Самостоятельное изучение материала студентами. |
| 5 | Закрепление изученного материала | 15 | Обсуждение пройденного материала посредством zoom |
| 6 | Подведение итогов, рефлексия |  | Тестирование на Гугл.формы. |
| 7 | Домашнее задание |   | Изучение теории, конспект темы. |

**Задание:**

1. Выполнить задачу по вариантам

**Задание № 1**.

. Подсчитать систематическую погрешность измерения по примеру:

Дано: После проведения серии измерений микрометром было обнаружено, что микрометр не установлен на нуль, т.е. при измерении установочной меры (контрольного валика) размером 25,000 мм микрометр показывал 25,03 мм. Следовательно, все ранее проведенные измерения содержат систематическую погрешность, равную +0,03 мм. Можно не проводить повторных измерений, а ввести поправку в ранее полученные результаты

*L* = *Lд* + **.

Поправка ** равна систематической погрешности, взятой с обратным знаком. В нашем примере ** = - 0,03 мм.

**Правило:** поправку всегда прибавляют.

**Задания:** Произвести расчеты результатов измерений.

1) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 45,35 мм 21) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 40,35 мм

2) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 50,35 мм 22) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 35,35 мм

3) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 55,35 мм 23) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 45,35 мм

4) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 60,35 мм 24) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 30,35 мм

5) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 65,35 мм 25) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 25,35 мм

6) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 70,35 мм 26) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 20,35 мм

7) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 75,35 мм

8) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 80,35 мм

9) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 85,35 мм

10) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 90,35 мм

11) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 40,35 мм

12) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 35,35 мм

13) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 45,35 мм

14) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 30,35 мм

15) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 25,35 мм

16) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 20,35 мм

17) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 15,35 мм

18) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 10,35 мм

19) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 5,35 мм

20) ** = - 0,03 мм. *Lд* = 40,35 мм

2. Изучить теоретический материал и выполнить конспект

Выделяют следующие виды погрешностей:

1) абсолютная погрешность;

2) относительна погрешность;

3) приведенная погрешность;

4) основная погрешность;

5) дополнительная погрешность;

6) систематическая погрешность;

7) случайная погрешность;

8) инструментальная погрешность;

9) методическая погрешность;

10) личная погрешность;

11) статическая погрешность;

12) динамическая погрешность.