

## Схема оценивания экспериментального задания на *проверку умения проводить косвенные измерения физических величин*

| <b>Образец возможного выполнения</b>   |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Схема экспериментальной установки.</i></li> <li>2. <i>Запись формулы.</i></li> <li>3. <i>Результаты прямых измерений с указанием абсолютной погрешности измерения.</i></li> <li>4. <i>Значение косвенного измерения.</i></li> </ol> |
| <p><b>Указание экспертам:</b> Оценка границ интервала, где может оказаться результат, полученный учеником, который необходимо признать верным</p>  |

| <b>Содержание критерия</b>  | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| <p>Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) рисунок экспериментальной установки;</li> <li>2) формулу для расчёта искомой величины (<i>в данном случае: указывается формула</i>);</li> <li>3) правильно записанные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений (<i>в данном случае: указываются физические величины</i>);</li> <li>4) полученное правильное числовое значение искомой величины</li> </ol> | 3            |
| <p>Записаны правильные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений, но в одном из элементов ответа (1, 2 или 4) присутствует ошибка.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Записаны правильные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений, но один из элементов ответа (1, 2 или 4) отсутствует</p>  | 2            |
| <p>Записаны правильные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений, но в элементах ответа 1, 2 и 4 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Записан правильный результат с учётом заданной абсолютной погрешности измерения только для одного из прямых измерений. В элементах ответа 1, 2 и 4 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют</p>  | 1            |
| <p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2 или 3 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p>  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | 3            |

**Схема оценивания экспериментального задания на проверку умения проводить исследование зависимости одной физической величины от другой**

| <b>Образец возможного выполнения</b>  |
|---|
| <p>1. Схема экспериментальной установки или описание способа исследования.</p> <p>2. Результаты прямых измерений с указанием абсолютной погрешности измерения.</p> <p>3. Формулировка вывода.</p> |
| <p><b>Указание экспертам:</b> Оценка границ интервала, где может оказаться результат, полученный учеником, который необходимо признать верным</p>   |

| <b>Содержание критерия</b>   | <b>Баллы</b> |
|--|--------------|
| <p>Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя:</p> <p>1) рисунок экспериментальной установки или описание способа исследования;</p> <p>2) результаты прямых измерений с учётом абсолютной погрешности измерений (в данном случае: указываются физические величины)</p> <p>3) сформулированный правильный вывод</p>   | 3            |
| <p>Представлены верные результаты прямых измерений с учётом абсолютной погрешности измерений, но в одном из элементов ответа (1 или 3) присутствует ошибка.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Один из элементов ответа (1 или 3) отсутствует</p>   | 2            |
| <p>Представлены верные результаты прямых измерений с учётом абсолютной погрешности измерений, но в элементах ответа 1 и 3 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Сделан рисунок экспериментальной установки и приведены результаты измерений с учётом абсолютной погрешности измерений, но в одном или двух из них допущена ошибка</p> | 1            |
| <p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2 или 3 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p>   | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>   | 3            |