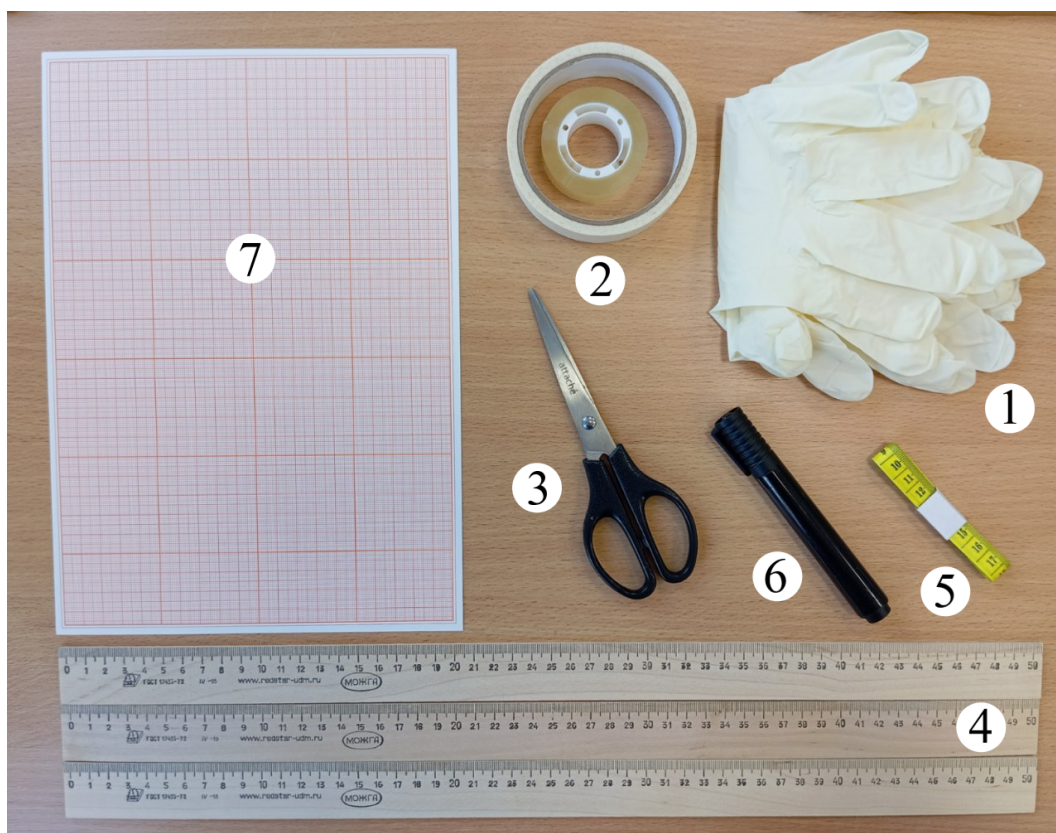


# Road to IPhO

## Растягивание перчаток

### Оборудование



1. Три пары медицинских латексных перчаток
2. Скотч
3. Ножницы
4. Три линейки
5. Мерная лента
6. Маркер
7. Миллиметровка

Перчатки можно разрезать на части, которые можно прикрепить к столу скотчем и/или линейкой (чтобы крепление было прочнее).

Латекс – эластичный материал, который очень хорошо тянется. Можно считать, что при растяжении его объем остается постоянным вплоть до разрыва материала.

В каждом из заданий схематично зарисуйте свою экспериментальную установку и объясните, какие действия вы предпринимаете, чтобы добиться более высокой точности. Результаты прямых измерений обязательно занесите в таблицу.

**A1** Определите значение максимальной деформации  $\varepsilon_m$  полоски латекса (т.е. деформацию, при которой полоска рвется). Деформация (или относительное удлинение) – это  $\varepsilon = (l - l_0)/l_0$ , где  $l$  и  $l_0$  – длины полоски в растянутом и нерастянутом состояниях соответственно. **1.0**

**A2** Определите и постройте график зависимости напряжения от деформации для полосок латекса. Напряжение – это сила натяжения, деленная на поперечное сечение. Выразите напряжение  $\sigma$  в относительных единицах, нормируйте на максимальное напряжение, которое достигается, когда полоска рвется. **7.0**