

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ.**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**2025/2026 уч. год**

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**

**7 КЛАСС**

**Максимальное количество баллов – 40 баллов**

**Время выполнения заданий – 3 часа (180 минут)**

**ЗАДАЧА 1. ПОХОД АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО.**

Весна 1242 года. Путь из вольного Новгорода в освобождаемый Псков лежит через засыпающие леса и размытые дождем дороги. Александр Невский со своей дружиной движется со скоростью 6 км/ч. Раз в час он отправляет гонцов в Псков, которые скачут со скоростью 36 км/ч. Через какие промежутки времени гонцы достигают Псков?

**ЗАДАЧА 2. ЭКСПЕРИМЕНТ В МАСТЕРСКОЙ ПРУЖИН.**

В лаборатории, где на столе лежит пружина, юный физик-изобретатель, решает провести опыт. Он прикладывает к пружине силу и за 8 секунд она растягивается на 4 сантиметра. В этом положении динамометр показывает, что для её удержания требуется сила в 200 Ньютонов. Какую среднюю мощность развивал изобретатель во время процесса растяжения?

**ЗАДАЧА 3. ЗАГАДКА МЕДНОГО КУБА.**

В музее «Физика древности» школьники Анна и Илья изучают медный куб эпохи Возрождения. Длина ребра полого куба  $a = 6$  см. Согласно рукописи, внутри куба скрыта полость, когда она заполнена водой, средняя плотность куба  $\rho_{\text{ср}} = 4,3 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ . Определите, какова толщина  $h$  стенок куба.

**ЗАДАЧА 4. ЛУННЫЙ СЛЕД.**

Известно, что вес любого объекта на Луне уменьшается в 6 раз по сравнению с его весом на Земле. Если астронавт, в полном обмундировании имеющий массу 175 кг, опирается на грунт обеими ногами подошвами общей площадью 820 см<sup>2</sup>, то каково будет оказываемое давление?