

ИЗЮМИНКИ

Генка Зубков страдал у доски. Страдал за науку. Его предшественник уже отмутился, чудом избежав двойки. В центре черного прямоугольника осталась после него надпись:

$$N = A / t$$

Это был тот минимум информации, которую успел зафиксировать взгляд ученика, в спешке осмотра страниц параграфа за мгновения, прошедшие с момента постановки вопроса и безрезультатного ожидания учителем чьей-либо поднятой руки. А теперь продолжить эстафету вынужден он.

– Так что же такое мощность, Зубков? – спросил учитель.

Генка в задумчивости протянул руку к затылку, выгадывая время и ожидая спасительной подсказки с первой парты.

– Сейчас вспомню...

Он был сообразительным парнем, этот Генка Зубков. Учителю же ничего не оставалось, как ждать. Ждать и надеяться, что почёсывание Генкой своей головы, может быть, поможет распространению электромагнитных импульсов по коре его головного мозга. Распространение затянулось.

– Почему он молчит? – нарастало учительское раздражение, – ведь на прошлом уроке я по полочкам разложил им эту тему. Разве трудно было запомнить, что мощность (N) – есть физическая величина, численно равная отношению механической работы (A) к промежутку времени (t), за который она совершается?

Подсказка так и не пришла. А с прошлого урока вспомнился только морской бой. Надеяться было больше не на что, и Генка завершил процесс размышлений, оторвав руку от взлохмаченной головы. Пытаясь хоть как-то оправдать своё незнание, он решил прибегнуть к обману:

– Не понял я в прошлый раз, зачем нам нужна эта самая мощность. Поэтому и не запомнилась она мне.

Соврал и отвел глаза в сторону. Не так уж, мол, и виноват ученик Генка Зубков...

И не был он виноват. Сам того не сознавая, учителю правду сказал. Ведь чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом. А его как раз тогда и не было. Да разве у одного только Генки...

Бежит время. Летят дни, недели, месяцы, годы. Сложная штука – жизнь. Непредсказуемая. Вот уже Геннадий Зубков учителем работает. Кто бы мог подумать... Тот самый Генка, который...

Теперь уже Геннадий Андреевич сам проблему «аппетита» изучает. Гласит народная мудрость, что приходит он во время еды. Не всякой конечно.

Учиться надо радостно, трепетно и победно. И только так! Уверен в этом учитель. Нет трудных наук. Есть только трудные изложения! Должна быть в изложении некая «изюминка». Нечто такое, что всколыхнет эмоции человека. Может быть эта «изюминка» и игрой веселой, и спором горячим, и зрелищем незабываемым... Она точно центр кристаллизации, условия для роста создает. Условия для роста знаний.

Идёт урок. Геннадий Андреевич из-за кафедры гирию полупудовую достает, загадочно улыбается. Насторожились ребяташки. Что-то интересное намечается...

– Кто из вас силу продемонстрировать желает? – обратился он к классу.

– Нужны три добровольца.

Желающих предостаточно. Приходится даже отбирать.

– На разы поднимать будем? – богатыри интересуются.

– Посложнее задание. Пятнадцать раз гирю от плеча вверх одной рукой выжать требуется. Но не просто работу механическую совершить, а на скорость. Кто быстрее справится?

Начинается соревнование. Одни ребята количество подъемов громко считают, другие – время выполнения фиксируют. И все вместе за спортсменов дружно болеют:

– Петька, давай! Быстрее, Ваня, быстрее! Саша, еще разок!

Кто-то извне дверь приоткрыл и в кабинет заглянул:

– Что тут у вас происходит? Что за беспорядок?

Не надо волноваться, коллеги. Нормальная рабочая атмосфера...

Вот уже три результата на доске записаны. Измерена высота подъема гири от плеча до высшей точки (h) и рассчитана механическая работа, которую каждый из ребят выполнил. Одинакова она у соревнующихся. За один подъем: $A = mgh$, а за все – $15mgh$. Будто и нет победителя. Но Петька – чемпион по скоростной работе с таким подходом не согласен. На соперников гордо поглядывает: – Прошу не забывать, что работа одинакова, да время различно.

Как же победителя выделить?..

И решили все оценить, какую работу каждый из соревнующихся за единицу времени (одну секунду) выполнил: разделить величину работы Петра, Ивана и Александра на их временные достижения.

Произвели ребята вычисления, и всё встало на свои места. Скорость выполнения работы мощностью называется, а единица её измерения – Ваттом ($Вт$).

– Так кто же у нас самым мощным оказался?

Выяснили и поздравили! Кто-то высказал предложение измерять мощность в Петьках ($Пт$), но тот дипломатично согласился, что Уатт – «спортсмен» более мощный и от чужих лавр отказался.

– А теперь пришло время соответствующую страничку учебника открыть и таблицу мощностей различных устройств изучить, – предложил Геннадий Андреевич. – Какую работу они за ту же секунду выполняют? Сравним с мощностями только что рассчитанными.

– Вот это да! Ух, ты! – дивятся ребята, – далеко нашему победителю до двигателя стиральной машинки пол-киловатной!

Задействованы эмоции ребят. Учителю после этого нетрудно зёрна знаний в почву благодатную закладывать. Не забудет теперь никто, что мощность показывает. И не скажет, что величина эта никчёмная. Формула $N = A / t$ – не результат математического жонглирования, а прочувствованная и имеющая смысл физическая необходимость.

Без подобных «изюминок» не обойтись на уроке. Особенно на начальных этапах обучения, пока не появился у подопечных постоянный аппетит ко всему физическому.

Улыбается Геннадий Андреевич своим мыслям. Вспомнилось ему, что в детстве далёком испытывал он тягу к кексам и булочкам, только исключительно из-за изюминок внутри. А без них, что за выпечка? Разве что взрослые могут быть иного мнения. Могут забыть, что волновало их когда-то.

09.09.95