

Образует последовательность точек на плоскости (рисунок – график $(x_n, y_n) = (\ln n, \ln RS_n)_{n=1}^N$) и применим метод наименьших квадратов для определения углового коэффициента прямой, проходящей максимально близко к полученным точкам.

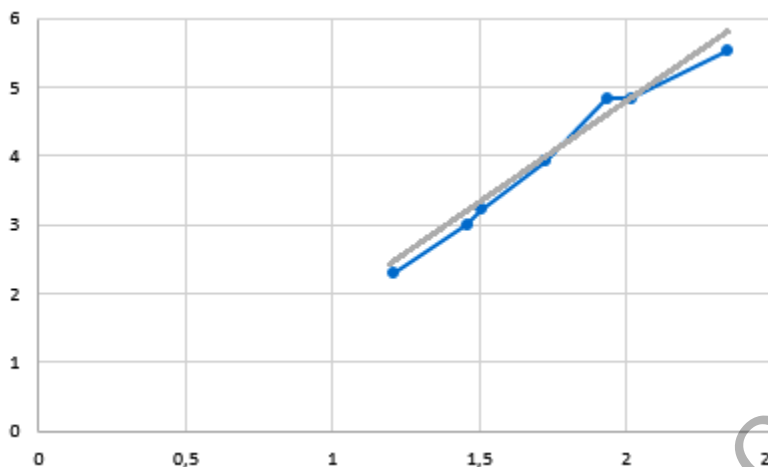


Рисунок 1 – График $(\ln n, \ln RS_n)_{n=1}^N$

Для котировок акций компании показатель Херста равен $H = 0,4619$. Тогда размерность Минковского d временного ряда равна $d = 2 - H = 1,538$.

Таким образом, на основании вычисленного коэффициента Херста можем сделать следующий вывод, что $H = 0,4619 < 0,5$, а это характеризует антиперсистентность процесса, то есть рост в прошлом скажется снижением в будущем.

Литература

- 1 Ахромеева, Т. С. Нестационарные структуры и диффузионный хаос / Т. С. Ахромеева [и др.]. – М. : Наука. Гл. ред. физ-мат. лит. – 1992. – 544 с.
- 2 Финансовый портал URL [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.finanz.ru/aktsii/arhiv-torgov/EPAM_Systems/NYSE/ – Дата доступа: 10.04.2017.
- 3 Петерс, Э. Хаос и порядок на рынках капитала / Э. Петерс. – М. : Мир. – 2000, 276 с.

УДК 53(075.3)

В. В. Лелекова

НЕДЕЛЯ ФИЗИКИ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К УГЛУБЛЕННОМУ ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИКИ

Разработан план предметной недели по «Физике», для учащихся VII– IX классов. В него включены открытие и закрытие предметной недели, внеклассные мероприятия по учебному предмету, конкурс плакатов «Физикус», а также открытое занятие с учащимися VIII класса. В статье описан сценарий одного из мероприятий – «Посвящения в юные физики» учащихся VII класса.

Школьная предметная неделя – это одна из форм методической, учебной и внеклассной работы, представляющая некоторое количество мероприятий, объединенных общей

темой и задачами. Мероприятия предметной недели способствуют формированию интеллектуального, физического и творческого развития учащихся. Тематика таких недель всегда согласовывается с темами, изученными учащимися ко времени проведения предметной недели.

Задачи предметной недели:

- совершенствование профессионального мастерства педагогов через подготовку, организацию и проведение открытых уроков и внеклассных мероприятий;
- вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность, повышение их интереса к изучаемым учебным дисциплинам;
- выявление обучающихся, которые обладают творческими способностями, стремятся к углубленному изучению определённой учебной дисциплины или образовательной области.

Предметные недели проводятся в соответствии с планом работы школы, который составляется перед началом каждого учебного года методическим объединением. В состав таких объединений входят:

- заместитель директора по учебной работе;
- заместитель директора по воспитательной работе;
- педагог-организатор;
- педагог-психолог;
- учитель-предметник.

Учитель-предметник составляет план подготовки предметной недели и план мероприятий, которые будут подготовлены и реализованы в течение «Недели физики», стараясь привлечь к участию возможно большее количество учащихся. Оба документа представляются на рассмотрение предметному методическому объединению, и после одобрения им – администрации учреждения образования для утверждения.

В настоящей статье предоставлен сокращённый сценарий внеклассного мероприятия «Посвящение в юные физики», проведенного с учащимися VII классов ГУО «Средняя школа № 30 г. Бобруйска», в которой работает автор, в соответствии с планом «Недели физики» и содержанием учебного материала учебника [1]. Данное мероприятие состояло из ряда соревновательных этапов: «Угадайка», «Да-нет-ка», «Лабиринт», «Занимательная физика», «Сообразилки».

Ход мероприятия

Ведущий: Добрый день, наши юные друзья! Сегодня для вас очень важный день – вы можете получить почетное звание «Юный физик». Вероятно, вы волнуетесь перед началом нашей встречи в клубе юных физиков. Хочу вам представить людей, которые 3 года назад так же, как и вы, волновались, но получили это звание, и сегодня их уже можно назвать «Знатоками физики». Попросим их сказать Вам напутственное слово. *(Говорит ученик 11 класса, проводя своеобразный психологический тренинг и мотивируя учащихся к активному участию в играх).*

1. «Угадайка»

Ведущий: На данном этапе нашего состязания вы должны назвать физическое явление, изображенное на экране монитора, и его характерные признаки. За каждый правильный ответ вы получите 2 балла.

(Командам поочередно предъявляются изображения, представленные на фрагментах а – г рисунка 1. Если команда называет явление неправильно, ответить может команда-противник.)

Ведущий: просим членов жюри объявить итоги первого конкурса, а секретаря – внести их в таблицу результатов, которая заранее вычерчена на классной доске.

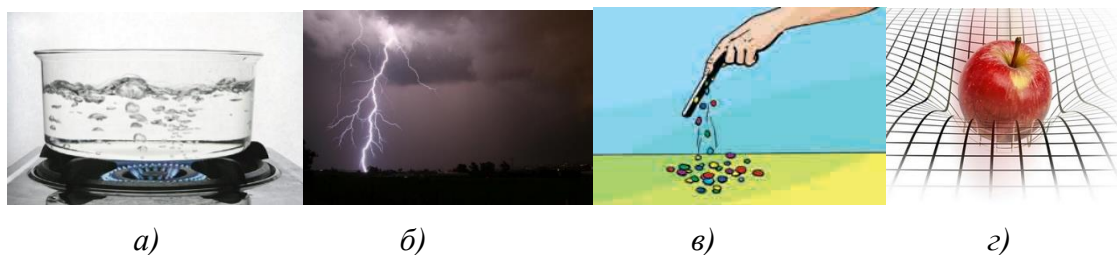


Рисунок 1 – Картинки-задания к конкурсу «Угадайка»

2. «Да-нет-ка»

Ведущий: Мы уже убедились, что вы умеете узнавать физические явления по картинкам. Теперь мы можем перейти к следующему туру. У вас на игровых столах лежат карточки: зеленая, означающая «Да», и красная, которая означает «Нет». Ваша задача в данном конкурсе проста. Если предъявленный вам ответ правильный, поднимаете зеленую карточку; если ответ не правильный – красную. В этом конкурсе получит 2 балла та команда, которая без ошибок поднимет наибольшее количество карточек.

(Командам поочередно предъявляются фрагменты таблицы 1, на обдумывание правильного ответа участникам дается 30 секунд, жюри оценивает скорость и правильность ответов.)

Таблица 1 – Задачи-вопросы командам к конкурсу «Да-нет-ка»

1. Пройденный путь численно равен площади фигуры под графиком зависимости скорости от времени.	✓
2. Действие гидравлических машин основано на законе Архимеда.	✓
3. Физическую величину можно только измерять.	✓
4. Сила не является причиной изменения скорости тела и деформации.	✓
5. Умножение и деление разных физических величин – способ определения новой физической величины.	✓
6. Физика – это наука о природе.	✓
7. Давление измеряют в килограммах.	✓
8. Все вещества имеют различную плотность.	✓
9. Скорость – характеристика быстроты движения.	✓
10. Сила – это действие одного тела на другое.	✓
11. Механическое движение – это изменение положения тела в пространстве относительно другого тела.	✓
12. Единица измерения силы – ньютон.	✓

Ведущий: Дадим слово членам жюри для сообщения итогов первых двух конкурсов. (Председатель жюри сообщает итоги проведенных этапов соревнования.)

3. «Лабиринт»

Ведущий: теперь предоставим возможность посоревноваться капитанам команд. Перед вами лабиринт (рисунок 2), в котором зашифровано 12 фамилий ученых-физиков, наиболее вам известных. Читать можно в любом направлении, кроме диагоналей. Выигрывает капитан, который раньше прочитает все зашифрованные фамилии.

Ведущий: Слово представителю жюри. (Член жюри подводит итоги конкурса капитанов и трех конкурсов.)

М	П	Е	Е	Й	К	Н	Ь	К
А	Г	Р	Л	М	У	Л	Ю	У
В	А	Л	И	О	Р	О	Т	Р
Е	Л	Р	Е	З	Е	Н	О	Ч
Р	О	Ф	О	П	Е	Л	Н	А
О	В	О	Р	А	Н	В	О	Т
К	О	С	Д	С	Ц	Ь	Ж	Д
О	Н	А	Т	К	А	Л	О	У
М	О	Л	Ь	Л	О	В	Ь	Л

Список фамилий ученых

Ампер, Вольт, Галилей, Джоуль, Королев, Кулон, Курчатов, Ленц, Ломоносов; Ньютон; Ом; Паскаль; Резерфорд

Рисунок 2 – Задание «Лабиринт» к конкурсу капитанов

4. «Занимательная физика»

Ведущий: А теперь давайте проверим, чьи знания, полученные при изучении физики, глубже, и кто успешнее применяет их при объяснении различных ситуаций. За правильный и полный ответ командам присуждается по 5 баллов. Каждой команде дается одно задание, а на обдумывание объяснений – 1 минута.

Задание № 1

В цилиндрический сосуд, частично заполненный водой, опустили деревянный брусок. Изменилось ли давление воды на дно сосуда? Зависит ли ответ от размеров бруска и от плотности вещества, из которого он изготовлен?

Ответ: Давление жидкости на дно сосуда увеличится, так как при погружении (опускании) деревянного бруска высота столба жидкости увеличивается при неизменной плотности. При погружении большего деревянного бруска давление жидкости увеличится больше, так как уровень жидкости поднимется выше.

Задание № 2

Если тело находится внутри жидкости, плотность которой равна плотности этого тела, то сила тяжести уравновешивается силой Архимеда. Можно ли считать, что тело находится в состоянии невесомости?

Ответ: Состояние невесомости характеризуется отсутствием в теле внутренних напряжений (т. е. отдельные слои тела не давят друг на друга) и давления на опору. В теле, плавающем внутри жидкости, внутренние напряжения, существующие в нём за счёт силы тяжести, не исчезают. Кроме того, тело давит на жидкость, являющуюся в данном случае опорой. Поэтому, учитывая всё вышесказанное, можно сделать вывод: утверждать, что тело, плавающее в жидкости, находится в состоянии невесомости, неправильно.

Ведущий: Уважаемые члены жюри, какая команда ответила точнее, и обстоятельнее обосновала свой ответ? (Член жюри комментирует ответы команд, подводит итоги конкурса; секретарь вносит отметки в таблицу результатов соревнования.)

5. «Сообразилки»

Ведущий: Перед вами на столе разложены приборы. Ваша задача – разделить их в две группы так, чтобы каждой команде достался набор приборов, с использованием которого можно было бы продемонстрировать физический эксперимент и объяснить его. Первой выступает команда, которая быстрее справилась с заданием. Данный конкурс оценивается в пять баллов. На столах находятся:

для I команды: песочные часы, мензурка, стакан с водой, колба, лупа;

для II команды: весы, линейка, часы песочные, пробирка с жидкостью, пластиковый стаканчик.

Ведущий: Предоставим слово членам жюри для комментариев и выставления оценок. (*Члены жюри объявляют итоги.*)

Ведущий: Сегодня мы убедились в том, что вы эрудированные, любознательные, смекалистые, хотя и не всё знающие. У вас есть прекрасная возможность, учась в школе, познать основные законы природы. Возможно, в будущем кто-то из вас станет таким же знаменитым ученым, как многие из тех, кого вы сегодня вспомнили в ходе соревнований. Сегодня же мы утверждаем: вы достойны звания «Юных физиков». Готовы ли вы вступить в ряды юных физиков и произнести клятву? (*Учащиеся VII класса произносят клятву и принимаются в юные физики.*)

Клятва «Юных Физиков»

*Клянемся физику учить,
И каждый опыт проводить,
Задачи разные решать.
Чтоб в жизни знания применять.
В том наш Учитель – главный друг,
Знаток он главной из наук.*

Ведущий: Вы произнесли важную клятву, и пообещали несмотря ни на какие преграды глубоко изучать интереснейшую науку – физику и те науки, с которыми она связана. Сегодня каждому из членов команд присваивается звание «Юный физик» и вручается памятная медаль. Награждение производят знатоки физики из XI класса.

Мероприятия, включенные в программу «Недели физики», проведены успешно и способствовали повышению интереса учащихся к изучению физики.

Литература

1 Исаченкова, Л. А. Физика : учебник для 7 класса учреждений общего среднего образования с русск. яз. обучения / Л. А. Исаченкова, Ю. Д. Лещинский ; под ред. Л. А. Исаченковой. – Минск : Народная асвета, 2009. – 181 с.

УДК 004.4'22

Е. В. Лукашкин

ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ И СОСТАВЛЕНИЯ ТЕКСТА СООБЩЕНИЙ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ РАССЫЛКЕ SMS-СООБЩЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИИ GSM

В статье рассмотрены такие особенности обработки и составления текста сообщений при реализации настольного приложения для организации автоматизированной рассылки SMS-сообщений посредством технологии GSM, как использование шаблонов при организации групповой рассылки и приеме входящих SMS-сообщений для возможности организации автоматического ответа.

Введение. В настоящее время активное развитие и широкое распространение информационных технологий, повышение требований экономии денежных средств и временных затрат труда на выполнение той или иной операции приводит к необходимости в автоматизации различных производственных и организационных процессов,