

В зависимости от типа эксперимента этапы его создания будут различными, однако можно выделить следующие основные шаги.

1. Выберите команду **Новый** из меню *Файл*, чтобы открыть поле для создания нового эксперимента.

2. Нарисуйте тело и разместите его в нужном месте экрана.

Пользуйтесь *лабораторным шкафом* для создания объектов точно так же, как и в любой программе для рисования.

3. Если вас не удовлетворяют свойства тела, заданные по умолчанию, то сделайте двойной щелчок на изображении тела и в появившемся окне *Свойства тела* измените его начальные характеристики (например скорость, коэффициенты трения или упругости).

4. Выберите в меню *Измерения* и расположите на экране *табло приборов*, информация которых будет анализироваться в ходе эксперимента.

5. Щелкните на кнопке *Старт* в *лабораторном шкафу*.

6. Чтобы сохранить проект, выберите команду *Сохранить* в меню *Файл*.

Практика показала, что вышеназванные образовательные компьютерные программы можно успешно использовать в учебном процесс по физике не только средней школы, но и вуза.

УДК 372.853

ББК 74.265.1

Карлин А.П.

МБОУ «СОШ №60», г. Набережные Челны

karlin.andrew@yandex.ru

## ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы преподавания физики в школе, рассмотрены возможные пути их решения. Статья актуальна как для молодых учителей, так и для учителей с большим педагогическим стажем. А в условиях перехода на ФГОС материал статьи имеет большую практическую значимость. Автор статьи приводит возможные задания для учащихся в рамках ФГОС, делится своим опытом.

**Ключевые слова:** физика, школа, ФГОС, проблемы преподавания физики, компьютер на уроке физики.

В настоящее время основная проблема состоит в том, что физику в школе обычно преподают так, как учителя учили в школе и вузе. Учителя, видимо, «забывают», что у нас 21 век. В лучшем случае учитель использует презентацию с

применением программы Power Point. Зачастую дают алгоритмы, по которым нужно выполнять решение задач, после чего аккуратно записать результат этих действий, строго соблюдая правила оформления, чтобы получить положительную оценку. Никакого отношения к физике это не имеет. Порой учитель забывает, что такое физика, а следовательно и забывает ученик. Приведу пару типичных примеров, с которыми я сталкиваюсь при работе со школьниками:

На вопрос «Почему это так?» ученик отвечает: «Потому что у нас была такая формула», и не может сказать ничего больше. Это означает, что школьник не понимает, что происходит, не понимает, откуда эта формула берется, какой в ней смысл, и значит, наверняка когда-нибудь применит ее неверно.

Вечный вопрос ученика «Как правильно оформить решение?» ставит меня в тупик. Мне очевидно, что к оформлению решения может быть только одно требование: из решения должно быть понятно, каким образом был получен ответ, почему он такой, а не другой. Но в школе учат, что нужно обязательно написать слова «дано», а иначе это будет ошибка. И наоборот, в школе совсем не учат свободному письменному выражению своих мыслей, а это именно то, для чего нужна физика. Но, к сожалению, я и любой мой коллега должен учить оформлять по «стандарту», у нас ведь ЕГЭ...

После окончания школы большинство учащихся мыслит стандартно, продолжает стандарт в вузе, продолжает стандарт в жизни, не может открывать новое, мыслит шаблонно.

Как сделать урок, чтобы он помог в жизни? Как уйти от алгоритмов и шаблонов? Я предлагаю:

- использовать поиск необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке;
- работа с электронными учебниками;
- использовать материалы, созданные собственными руками (находить классом в них ошибки, если они есть);
- снимать физические видеоролики;
- использовать на уроке и дома не только бумагу, но и компьютер.

При решении задач в старших классах можно использовать Microsoft Excel, особенно в задачах, требующих рутинных расчетов. Кроме того использование Excel позволяет построить графики (например к лабораторной работе). Компьютер – один из основных источников информации, а умение владеть программными продуктами, не дает отставать от цивилизации.

В среднем звене можно сделать проектную работу «Справочник по физике». Данную работу можно частично сделать на уроке информатики, где проходятся офисные программы. В методе проектов лежит умение ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно конструировать свои знания.

Такие задания вызывают интерес у учащихся, включают в работу абсолютно всех без исключения, качество знаний возрастает, что говорит о необходимости в использовании перечисленных технологий в учебном процессе.