

*Т. В. Зайцева*

## **ФИЗИЧЕСКИЙ ВЕЧЕР КАК СРЕДСТВО ОБОБЩЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЙ**

*Разработан сценарий внеурочного мероприятия для учащихся IX класса – физического вечера, в ходе которого создаются ситуации, способствующие обобщению, систематизации, углублению и практическому применению знаний по разделу «Механика». Основные элементы сценария – викторина «Удача с задачей», творческая игра «Физика как искусство», игра «Ученое Бинго».*

Важным аспектом в деятельности учителя является организация повторительно-обобщающей деятельности учащихся на различных этапах изучения физики: на отдельном уроке, при завершении изучения темы, по завершении изучения раздела и всего курса. Повторение, обобщение и систематизация знаний могут проводиться как на уроке, так и во внеурочной работе по предмету. Оно может предварять проведение уроков-зачетов и контрольных работ. В ходе повторительно-обобщающей деятельности возможно также решение задач, связанных с развитием различных компетенций и личных качеств учащихся. Соответствующих целей легче достигнуть в неформальной, психологически комфортной обстановке занимательного интеллектуального состязания.

Цель настоящей работы состояла в разработке сценария вечера по физике для девятиклассников, завершающих изучение раздела «Механика» в объеме, соответствующем школьной программе и содержанию учебника [1]. В задачи вечера, кроме обобщения и систематизации знаний, включается развитие аналитических способностей, расширение кругозора учащихся посредством разрешения различных игровых ситуаций, развитие умения работать в команде и др.

Основные формы организации деятельности учащихся в ходе физического вечера – викторина с решением экспериментальных задач и личностно-ориентированные игры.

Проведению физического вечера предшествует этап его подготовки, на котором решаются следующие задачи:

- подготовка помещения, в котором состоится мероприятие (определяется место, оформляются плакаты и стенгазеты, планируется размещение необходимых приборов и установок);
- подготовка заданий и инвентаря (учителем с участием лаборанта и творчески работающих учащихся X–XI классов);
- информирование учащихся о предстоящем мероприятии и необходимости подготовки к нему; формируются команды игроков и болельщиков, учащиеся самостоятельно организуют повторение изученного материала и проверку знаний (болельщики у игроков и наоборот), придумывают названия и девизы для своих команд, готовят приветствие;
- ознакомление учащихся с общим планом проведения мероприятия (открытие вечера, выполнение командами конкурсных заданий с подсчетом баллов, заработанных командами, объявление результатов конкурсов и награждение победителей);
- подготовка состава жюри из числа учителей физики и учащихся, принимающих участие в разработке заданий и подготовке вечера;
- определение и подготовка ведущего (им может быть учитель физики или старшеклассник; ведущий мероприятия делает комментарии по ходу игр, направляет их ход и предоставляет слово жюри для объявления результатов).

## Ход мероприятия

### 1. Открытие вечера ведущим

Здравствуйте, дорогие девятиклассники! Мы с вами собрались, чтобы в необычной форме подготовиться к итоговому уроку по механике. Сегодня мы будем соревноваться, демонстрируя не только свои знания, но и умение применять их в новых ситуациях, работать в команде, не пугаться затруднений, а разрешать их, используя умение логически мыслить, проявлять смекалку, сотрудничать в команде. Возможно, вы узнаете и что-то совершенно новое для себя. В программу вечера физики включены:

– викторина «Удача с задачей» с решением экспериментальных задач; вы сможете проявить способности к моделированию (мысленному или натурному) и анализу различных ситуаций;

– творческая игра «Физика как искусство» (вот где вы сможете продемонстрировать способности к абстрактному мышлению и знание механики);

– игра «Ученое Бинго», в ходе которой вы сможете продемонстрировать свою информированность об ученых, открытия которых лежат в основе современной науки.

Любое интеллектуальное или спортивное состязание начинается с приветствия команд. Не будем отступать от этого правила и мы. Порядок выступления команд определим по жребию.

*(Производится жеребьевка. Команды выступают с приветствием.)*

**Ведущий:** Как уже сказано ранее, цель нашей викторины состоит в решении экспериментальных задач. Правила викторины таковы:

– Ведущий, опуская руку в непрозрачный мешочек с пронумерованными кубиками, выбирает один из них. Номер, написанный на кубике, соответствует определённой заранее подготовленной задаче.

– Выбранная задача является общей для всех участвующих команд. Тут важна не только скорость решения задачи, но и правильность. Если одна команда оказалась быстрее, но дала неправильный ответ, то возможность ответить предоставляется также и другим командам – в порядке завершения ими работы с задачей. *(Далее сценарий описан в предположении об участии двух команд.)*

– За каждую правильно решенную задачу начисляется один балл (команде, которая первой представила правильное решение).

– Всего в мешочке девять кубиков, однако будут вынуты только шесть из них. Наличие большего числа кубиков, необходимо чтобы разнообразить выбор задач.

– Баллы за викторину засчитываются в копилку каждой из команд.

В последующих играх команды смогут получить дополнительные баллы. Команда, набравшая большее количество баллов, объявляется победителем – и получает приз.

### 2. Начинаем викторину «Удача с задачей».

В мешочке с кубиками скрыты следующие вопросы:

**Вопрос № 1.** По реке плывёт весельная лодка и рядом с ней – щепка. Что легче для гребца: перегнать щепку на 10 м или на столько же отстать от неё?

**Вопрос № 2.** Камень, брошенный на поверхность стоячей воды, порождает волны, разбегающиеся кругами. Какой формы получатся волны от камня, брошенного в текущую воду реки?

**Вопрос № 3.** Почему трение количественно характеризуют величиной силы, не смотря на то, что само по себе оно не может продлить движение?

**Вопрос № 4.** С воздушного шара, неподвижно держащегося в воздухе, свободно свешивается лестница (рисунок 1). По ней начал взбираться человек. Куда при этом подвинется шар: вверх или вниз?

**Вопрос № 5.** Нити маятника Максвелла прикреплены к пружинному безмену. Что должно происходить с указателем безмена в то время, когда маховичок маятника совершает свой танец, двигаясь то вверх, то вниз? Останется ли указатель в покое? Если будет двигаться, то в какую сторону?

**Вопрос № 6.** Однородный стержень уравновешен на оси, подпертый в середине. Какая часть стержня перетянет, если правую его половину согнуть вдвое?

**Вопрос № 7.** Человек весом 60 кг (600 Н) стоит на платформе, вес которой 30 кг (300 Н). Платформа подвешена на верёвках, перекинутых через блоки, как представлено на рисунке 2. С какой силой должен человек тянуть за конец верёвки *a*, чтобы удержать платформу от падения?



Рисунок 1 – Останется ли шар неподвижным?

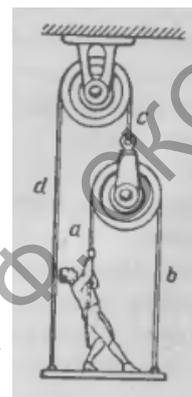


Рисунок 2 – Удастся ли удержаться?

**Вопрос № 8.** С какой силой надо натягивать верёвку, обмотанную и закреплённую вокруг ствола дерева, чтобы она не провисла?

**Вопрос № 9.** Недобросовестные игроки в кости, чтобы обеспечить выпадение желаемого числа очков, наливают кости свинцом. На чём основана эта уловка?

**3. Ведущий:** Попросим членов жюри объявить результаты викторины.

*(Объявляются промежуточные итоги.)*

А теперь нас ждет творческая игра «Физика как искусство».

От каждой команды требуется по 2 участника. Одному из представителей команды задаётся слово или понятие, связанное с механикой (*его напарник не должен слышать задания*). Это может быть название физического понятия или величины, физический закон или константа, имя знаменитого учёного и т. д. Затем этот участник изображает сущность загаданного ему слова на листе бумаги (*писать загаданные слова запрещено*). Второй представитель команды должен как можно быстрее и больше отгадать загаданных слов за 5 минут. После этого приступают к творческой работе два участника из другой команды.

За каждое правильно иллюстрированное и правильно разгаданное задание команда получает по 1 баллу. Чем больше слов угадано, тем больше баллов попадет в копилку команды.

*(Проводится игра. Подводятся ее итоги.)*

**4. Ведущий:** А теперь определим, какая команда – лучший игрок в «Ученое Бинго».

В этой игре больше шансов на успех у той команды, в которой лучше осведомлены об ученых, установивших законы, лежащие в основе многих научных и технических изобретений.

Командам предоставляется карточка с прорисованным на ней полем (рисунок 3). За 3 минуты команды записывают в каждую ячейку поля по одной фамилии учёных, сделавших открытия в любой области физики. Когда это выполнено, начинается игра. До окончания игры команды не должны видеть карточки команды-противника.

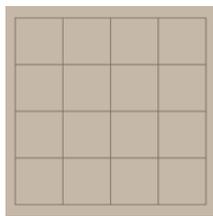


Рисунок 3 – Игровое поле для «Ученого Бинго»

Одна из команд выбирает на своём заполненном поле любую ячейку, и называет имя учёного, записанное в ней, попутно зачёркивая эту ячейку. Если у другой команды тоже есть ячейка с этим именем, то и она тоже его зачёркивает, а затем называет имя учёного, записанное в другой ячейке, и т. д. Цель игры – выстроить из зачёркнутых ячеек с именами учёных три линии (они могут и вертикальными, горизонтальными, располагаться по диагонали). Победит команда, которая быстрее достигнет этой цели. Ей будет начислено 10 баллов, а проигравшей команде только 5 баллов.

Команда, набравшая большее суммарное количество баллов за все этапы мероприятия, объявляется победителем, и получает приз.

Заканчивая мероприятие, учитель благодарит команды, ведущего и членов жюри за активное участие в вечере и задает ученикам ряд вопросов:

- Был ли интересен вам наш физический вечер?
- Что нового вы сегодня для себя узнали?
- В достаточной ли мере вы овладели учебным материалом по механике, чтобы пользоваться им в жизни?
- Смогли бы вы самостоятельно подготовить вечер физики для учащихся седьмых и восьмых классов и выступить в качестве его ведущих?

Автор будет использовать данную разработку в личной педагогической практике.

### Литература

1 Исаченкова, Л. А. Физика : учебник для 9 класса учреждений общего среднего образования с русск. яз. обучения / Л. А. Исаченкова, Г. В. Пальчик, А. А. Сокольский ; под ред. А. А. Сокольского. – 2-е изд., перераб. – Минск : Народная асвета, 2015. – 221 с.

УДК 004.7

*В. С. Закревская, М. И. Жадан*

### РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗОВ ГОСТИНИЦЫ

*Статья посвящена разработке вопросам разработки и пользования программным обеспечением по автоматизации заказов гостиницы. Разработанное приложение работает со следующими внешними сущностями: Клиент, Персонал, Администрация. Реализованы вопросы авторизации, предоставления номеров, их обслуживания, выбора*