

## РЕШЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ПОМОЩИ ИГРЫ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

**Тамара ЖЕЛОНКИНА, Светлана ЛУКАШЕВИЧ**

*В статье рассматривается возможность применения игры в процессе обучения физике и ее влияния на мотивацию учеников к изучению физики.*

*In the article are viewed the possibility of playing in teaching physics and its impact on the motivation of school children to study physics.*

Многие учащиеся не активны в изучении сложных и скучных для них физических теорий, законов, понятий и в решении физических задач. Причина этого, в частности, в их слабой учебно-познавательной мотивации. Следствие – низкая результативность образовательного процесса. Одним из средств формирования положительного отношения учащихся к изучению физики, повышения познавательного интереса и мотивации к учению является игра. Игра успешно выполняет педагогические функции, если она удовлетворяет следующим критериям: имеются ясные цели и разнообразные реальные пути их достижения (каждый участник или команда могут сами выбрать стратегию и тактику своих действий); правила игры предполагают поощрение удачных действий участников (при традиционном обучении учитель вынужден ограничивать активность лидеров); в игре учащимся предоставляется возможность «блеснуть» перед товарищами, совершить необычные действия, показать эрудицию, проявить нестандартное мышление; имеются четкие, понятные все правила, которые никто не может изменить в процессе игры и которым все участники обязаны подчиняться.

На практике были апробированы веселые соревнования по физике --физико-спортивная полоса препятствий. Это командные соревнования, в которых, преодолевая заданный маршрут, участники выполняют различные задания по физике. Успешнее оказывается та команда, которая не только быстро бежит, но и дружит с физикой. Педагогическое значение этих соревнований состоит также в том, что они способствуют:

- развитию навыков командного взаимодействия и командного сплочения;
- формированию умений принимать согласованные решения в ситуациях неопределенности;
- проявлению исследовательского поведения как предпосылки формирования исследовательской компетентности;
- формированию интереса к физике.

Физико-спортивная полоса препятствий проводится уже около двух десятков лет. За это время сформировались правила, следование которым обеспечивает успех и планируемый педагогический эффект данного мероприятия.

*Правило первое.* Предполагается одинаковое количество участников в каждой команде – от трех до шести человек. В соревнованиях участвуют 3, реже 4 команды.

*Правило второе.* Во время открытия организуется жеребьевка, в ходе которой определяются стартовые номера команд.

*Правило третье.* Участники соревнований и зрители имеют возможность заранее ознакомиться с общими условиями соревнований. За 15–20 минут до старта автор полосы препятствий проводит участников по маршруту. Судьи на этапах рассказывают о том, что командам нужно сделать на каждом из препятствий.

*Правило четвертое.* Длина маршрута до 500 метров ( в зависимости от того где проводится мероприятие, в помещении или на улице ); маршрут должен быть замкнутым, то есть точки старта и финиша должны совпадать или быть рядом.

*Правило пятое.* Применяется раздельный старт команд, то есть следующая команда стартует после прихода на финиш предыдущей команды.

*Правило шестое.* Время финиша команды фиксируется по последнему участнику, который пересекает финишную черту.

*Правило седьмое.* После финиша команд и небольшого перерыва организуется общее обсуждение проведенных соревнований. О своих впечатлениях, трудностях, находках рассказывают участники, судьи, а так же зрители. Затем объявляются результаты соревнований, производится награждение участников [1].

Приведем в качестве примера урок–игру « Физический калейдоскоп »:

*Тема урока:* « Физический калейдоскоп ». *Тип урока:* урок–игра.

*Цель урока:* организовать работу учащихся таким образом, чтобы они, в результате ее выполнения, могли: воспроизводить опорные знания и умения; характеризовать ориентировочную основу своей деятельности по изученной теме; определить свои общие и конкретные цели.

*План урока:* 1) организационный этап; 2) выполнение заданий игры; 3) подведение итогов игры, объявление результатов; 4) обсуждение прошедшего мероприятия.

*Ход урока*

#### 1. Организационный этап

Мероприятие может проводиться как в помещении так и на открытом воздухе (по усмотрению учителя). Ученики заранее были проинформированы о том, что будет проводиться такое мероприятие, в результате этого парты в классе ставятся таким образом, чтобы каждая команда находилось на определенном расстоянии друг от друга. Учащиеся делятся на несколько команд (4 команды), в зависимости от количества учеников в классе (не менее 20 ) и каждая команда выбирает себе капитана, а так же определяется с названием своей команды. Учитель в самом начале объясняет как будет проходить игра. Данное мероприятие будет включать в себя несколько этапов, после выполнения которых команды будут зарабатывать определенное количество баллов (команда выполнившая первой задание набирает 4 балла, вторая – 3 третья – 2, а четвертая соответственно 1), в зависимости от того какая команда была первой на том или ином этапе игры. Баллы фиксируются судьями которые следят за игрой, которых учитель выбирает сам, это могут быть как и другие преподаватели, так и ученики, приглашенные из другого класса.

2. Первый этап «Имена физиков». На этом этапе каждая команда должна будет называть имена физиков, которые им известны. Та команда, которая назовет большее количества имен, получает высший балл.

Второй этап « Термины ». На этом этапе один человек из команды (капитан), вытягивает листок бумаги с названием любого раздела «Физики». И команда, за отведенное им время (2 минуты), должна написать как можно больше терминов из данного раздела, которые команда общими усилиями сможет вспомнить. По истечению времени судьи проверяют то, что написали участники команд на количество и правильность термина, относящегося к определенному разделу. В итоге каждой команде выставляются баллы.

Третий этап «Кнопки». В этом конкурсе участие принимают только капитаны! Каждому капитану дается определенное количество кнопок, например 40, и деревянная дощечка. Им необходимо наколоть этими кнопками на деревянной дощечке, например, формулу скорости. Чем раньше капитан изобразит эту формулу, тем больше баллов он принесет своей команде.

Четвертый этап «Понятия». Каждой команде дается лист бумаги формата А4, на котором нарисованы две колонки: в одной колонке понятия, а в другой – определения. Нужно за определенное время (3 минуты) соединить между собой понятие и их определения. Команда, которая выполнит задание правильно и быстрее отведенного им времени получает бонусный балл. Если ни одна из команд не успевает к отведенному им времени, то судьи проверяют у кого больше правильных ответов. *Пример:*

Материальная точка	тело, размерами которого в данных условиях можно пренебречь
Ускорение тела при его равноускоренном движении	величина, равная отношению изменения скорости к промежутку времени, в течении которого это изменение произошло
Скорость	направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение тела с его последующим положением
Траектория	определяется положение точки в пространстве относительно тела отсчета
Координата	изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени
Механическое движение	движения тела, при котором все его точки движутся одинаково

Перемещение (материальной точки)	тела	линия по которой движется тело
Мгновенная скорость		длина отрезка между проекциями начала и конца вектора на координатную ось
Проекция вектора		расстояние, которое проходит материальная точка в единицу времени
Поступательное движение		положение, перемещение и скорость тела различны в различных системах координат
Вектор		направленный отрезок
Относительность движения состоит в том, что	движения	скорость тела в данный момент времени

Этап пятый «Скрепки». Команде дается неограниченное количество канцелярских скрепок, при этом команда должна выбрать одного человека из команды для участия. Этот человек должен за определенное время (1 минуту), составить из скрепок как можно более длинную цепочку, при этом скрепки должны цепляться друг за друга. У какой команды будет цепочка длиннее, та получает высший балл.

Шестой этап «Города». В начале этого конкурса проводится жеребьевка, которая определит порядок, в котором команды будут отвечать. На данном этапе каждая команда должна будет называть слово, относящееся к определенному разделу в физике, который был выбран за ранее. Начинает та команда, которая была первой в жеребьевке. Кто – то один называет слово, относящееся к разделу, следующая команда должна назвать слово на последнюю букву того слова, которое назвала первая команда, но также имеющее отношение к определенному разделу, и так далее по очереди. В итоге, та команда, которая не сможет в свою очередь назвать слово получает низший балл, следующая команда, также не назвавшая слово выбывает из игры и получает определенный балл, игра продолжается до тех пор, пока не останется одна команда, которая назовет больше всего слов.

3. После проведения последнего конкурса судьи подсчитывают баллы и объявляют результаты. Учитель в это время подводит итог прошедшего урока. После чего командам вручаются призы.

4. После проведения мероприятия учитель проводит опрос всего класса: «Понравилось ли ученикам форма, в которой прошел их сегодняшний урок? Хотелось бы им, чтобы еще были проведены уроки в такой форме? Какие выводы учащиеся сделали для себя после такого необычного урока? Какие бы конкурсы Вы сами хотели бы предложить, чтобы в будущем их можно было включить в урок – игру?»

#### БИБЛИОГРАФИЯ

1. Запрудский, Н.И. Веселые соревнования по физике: пособие для учителей \ Н.И. Запрудский. -- Минск: Белорус. асоц. «Конкурс», 2009. – 64с.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Желонкина Тамара Петровна** – старший преподаватель кафедры общей физики, УО «Гомельский госуниверситет им. Ф. Скорины».

**Лукашевич Светлана Анатольевна** – старший преподаватель кафедры теоретической физики, УО «Гомельский госуниверситет им. Ф. Скорины».

*Круг научных интересов:* современные технологии обучения в ВУЗе и средней школе.

## ФЕНОМЕН РОЗПОДІЛУ СКЛАДУ ЛАБОРАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ФІЗИКИ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

**Юрій ЖУК**

*Стаття присвячена дослідженню особливостей розподілу складу навчального обладнання, яке необхідно для проведення самостійних навчальних досліджень, відповідно до структури курсу фізики у середній школі.*