



Рисунок 2 – Общий уровень воспитанности учеников 7 «Б» класса

Диагностика уровня развития ученического самоуправления выявила, что в 7 «А» он соответствует отметке низкого, а в 7 «Б» - среднего. На этом основании можно сделать вывод о зависимости уровня ученического самоуправления и уровня формирования социально-значимых качеств личности школьника. Принимая активное участие в самоуправлении школьники более дисциплинированы (в 7 «Б» 44% учеников имеют высокий уровень развитости этого качества, в то время, как в 7 «А» - 36%), отзывчивы (56% учеников 7 «Б» класса имеют высокие показатели по данному критерию, в 7 «А» лишь 38% учеников обладают высоким уровнем сформированности исследуемого качества).

Таким образом, в процессе участия школьников в деятельности органов ученического самоуправления путем усвоения и присвоения индивидом общественно выработанного опыта у личности интенсивно формируется устойчивая система индивидуальных социально-значимых качеств, которые реализуются в обществе и необходимы человеку для жизни в нем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевлякова, С.М. Формирование социальной компетентности учащихся в процессе ученического самоуправления [Электронный ресурс] / С.М. Шевлякова. – 2014. – Режим доступа: do-wings.ru/conferen/artical/section%202/Шевлякова.doc. – Дата доступа: 10.09.2015.
2. Костюченко, А.А. Формирование социально-значимых качеств личности учащихся в условиях ученического самоуправления : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А.А. Костюченко ; Самар. гос. ун-т. – Воронеж, 2010. – 24 с.
3. Пойманова, З.И. Организационно-педагогические условия развития ученического самоуправления в образовательных учреждениях : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / З.И. Пойманова. – Кострома, 2007. – 296 л.
4. Мирзоева, С.Р. Организация деятельности школьного самоуправления для формирования творческой личности учащихся : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / С.Р. Мирзоева ; Таджик. гос. ин-т яз. им. Сотима Улугзода. – Душанбе, 2013. – 21 с.

УДК 372.853

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ РОЛИКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

А.А. СКУКОВСКАЯ

(Представлено: канд. техн. наук О.Н. ПЕТРОВИЧ)

В связи с развитием электронных гаджетов предложено использовать в учебном процессе по физике демонстрационные ролики, снятые учителем для своих учеников, преимущества которых мобильность и простота способствуют развитию интереса к науке и познавательной активности.

Введение. В физике источником знаний и методом исследования является эксперимент. Получение знаний в школе также нуждается в созерцании и наблюдении. Будучи средством познавательной информации, учебный эксперимент одновременно является и методом обучения, и главным средством наглядности при изучении физики; он позволяет наиболее успешно и эффективно формировать у школьни-

ков конкретные образы, адекватно отражающие в их сознании реально существующие физические явления, процессы и законы, их объединяющие [1]. Одним из видов школьного учебного эксперимента являются демонстрационные опыты, которые направляют учащихся искать источник знаний по физике в явлениях внешнего мира, в опыте, что имеет неограниченное значение для формирования их диалектико-материалистического мировоззрения.

Демонстрационные ролики по физике. В связи с развитием электронных гаджетов целесообразно демонстрировать школьникам физические опыты, проводимые не только с оборудованием, но и в виде роликов, которые учитель снимает сам и показывает детям. Учитель при этом выступает в роли исследователя явлений природы, который подает пример школьникам и учит их видеть законы физики в окружающей жизни. Демонстрационные ролики могут иллюстрировать как обязательные демонстрационные опыты в школьной программе, так и дополнительные эксперименты, в том числе и занимательные опыты по физике.

Преимуществом таких демонстрационных роликов является мобильность школьники могут просматривать их на своих гаджетах в любое удобное время, например, при подготовке домашнего задания для закрепления полученных знаний или перед уроком.

Демонстрационные ролики, которые не требуют специального оборудования и могут быть воспроизведены в домашних условиях, увлекают ученика. Для ребенка наиболее интересно смотреть на то, что он может повторить. Пробуждение интереса стимулирует познавательную активность и желание учиться. Простота демонстрации способствует воспроизведению опыта, показанного в ролике, самостоятельно вне школы по домашнему заданию учителя, что заставляет учащегося лучше понимать то явление, которое данный опыт демонстрирует. Ниже приведены описания роликов, где реализована основная гипотеза данной исследовательской работы демонстрация простого занимательного опыта по физике, проводимого и снятого учителем для своих учеников в виде короткометражного ролика, способствует развитию интереса к учебной деятельности. Ролики были продемонстрированы на педагогической практике учащимися 7-х и 8-х классов.

Практика показала, что ученики более увлеченно просматривают ролики, снятые учителем лично, чем компьютерные анимации физических явлений и процессов. Такие ролики подкрепляют авторитет учителя и доверие к нему. Сюжеты, построенные на явлениях «физика в быту», направляют ученика искать физические объяснения всему, с чем он сталкивается на практике в повседневной жизни.

Занимательные демонстрационные ролики по физике для 7 класса. Для учащихся 7-ых классов были продемонстрированы ролики по теме «Давление». Стоп-кадры демонстрационных роликов, где показаны следующие занимательные опыты, представлены на рис. 1.

Опыт 1. Как достать из воды монету, не намочив пальцев? Кладем монету на плоскую тарелку. Наливаем подкрашенную воду так, чтобы она покрыла монету. Ставим зажженную свечу в тарелку с водой. Накрываем пустой стеклянной банкой или стаканом. Когда свеча практически погаснет, вода соберется из тарелки в банку, и можно будет взять монету, не намочив пальцев.

Объяснение. После того, как свеча погасла, нагретый воздух в банке охлаждается, его давление при этом уменьшается. Внешнее атмосферное давление становится больше, чем давление воздуха внутри банки, и эта разность давлений заставляет воду втягиваться в банку [2].

Опыт 2. Стакан с водой и бумага. Наливаем в стакан воду, закрываем листом бумаги и, поддерживая лист рукой, переворачиваем стакан вверх дном. Если теперь отнять руку от бумаги, то вода из стакана не выльется. Бумага остается как бы приклеенной к краю стакана.

Объяснение. Если наклонить наполненный водой стакан, вода начнет выливаться из него, потому что на нее действует сила тяжести. Наполненный жидкостью стакан накрываем бумажным листом, плотно прижимаем рукой, переворачиваем и какое-то время держим в таком положении. За это время вода смачивает поверхность бумаги, и она «приклеивается» к стенкам колбы за счет сил поверхностного натяжения. Если теперь медленно убрать руку, то вода не выливается из колбы благодаря разнице атмосферного давления вне сосуда и давления, которое образуется внутри между дном и поверхностью воды. То есть, когда столб воды опускается вниз вследствие прогибания бумажного листа, в стакане между дном и поверхностью воды образуется пространство с пониженным давлением [2].

Опыт 3. Шарик с водой проникает в банку. Наливаем воду в воздушный шарик на столько, чтобы шарик не смог проникнуть в горлышко трехлитровой банки. Кипятим в чайнике воду. Наливаем горячую воду в трехлитровую банку. После того, как стенки банки прогрелись, выливаем воду из банки. Помещаем шарик с водой на горлышко банки. Наблюдаем, как шарик будет втягиваться в банку.

Объяснение. Давление теплого воздуха при его охлаждении уменьшается и становится меньше атмосферного. Под действием разницы атмосферного давления и давления внутри шарик будет втягиваться в банку [3].



Рис. 1. Демонстрационные ролики по теме «Давление» для 7 класса

Занимательные демонстрационные ролики по физике для 8 класса. Для учащихся 8-ых классов были продемонстрированы ролики по теме «Тепловые явления». Стоп-кадры демонстрационных роликов, где показаны приведенные ниже опыты, представлены на рис. 2.



Рис. 2. Демонстрационные ролики по теме «Тепловые явления» для 8 класса

Опыт 4. Проводники тепла. В большую емкость поместим металлическую большую ложку и деревянную лопатку. На ручки ложки и лопатки положим по леденцу, и нальем в емкость кипятка до начала ручек ложки и лопатки. Через некоторое время леденец сползет вниз первым по металлической ложке, а затем с деревянной лопатки.

Объяснение. Все вещества обладают разной теплопроводностью. Ложка из металла, который лучше проводит тепло, первой останется без леденца [4].

Опыт 5. Скорость диффузии. Берем два стеклянных стакана. В один наливаем холодную воду, а в другой горячую. Затем добавляем равное количество марганцовки и наблюдаем, в каком стакане быстрее закрасится вода.

Объяснение. Опыт доказывает, что скорость протекания диффузии увеличивается с ростом температуры вещества. В горячей воде диффузия протекает быстрее [5].

Опыт 6. Теплопроводность металла. Отрезаем полоску бумаги шириной 2-3 см. Обворачиваем бумагой металлический стаканчик и подносим его к горячей свече. Бумага закоптится, но не сгорит.

Объяснение. Металл обладает высокой теплопроводностью. Поэтому бумага не загорится, пока металлический стаканчик не раскалится [6].

Опыт 7. Вызови «дождь». Поставим блюдце возле кипящего электрического чайника. Поднесем к носику чайника ложку, с ложки начнут капать капли на блюдце.

Объяснение. Попадая на холодную ложку, водяной пар конденсируется и проливается «дождем» на блюдце [4].

Заключение. Актуальность исследовательской работы заключается в том, что обучение физике в школе базируется на экспериментальном методе обучения, неотъемлемой частью которого является демонстрационный эксперимент. Предложенная серия демонстрационных роликов для 7 и 8 классов, которые не только иллюстрируют физические явления и процессы, но и направлены на развитие познавательной активности и желание учиться, была продемонстрирована учащимся на педагогической практике. Интерес, проявленный учениками к таким роликам, самостоятельное воспроизведение ими опытов в домашних условиях, доказывает исследовательскую гипотезу. Таким образом, методический прием, заключающийся в демонстрации простого занимательного опыта по физике, проводимого и снятого учителем для своих учеников в виде короткометражного ролика, способствует развитию интереса к учебной деятельности и познавательной активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные черты экспериментального метода исследования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/566542/>. – Дата доступа: 05.04.2015.
2. Атмосферное давление. 7-й класс : описание опытов 1, 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/596569/>
3. Описание опыта шарик проникает в банку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://simplescience.ru/video/balloon_with_water_penetrates_into_the_bank/. – Дата доступа: 05.04.2015.
4. Тепловые явления-2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youtu.be/2AyVChYHwQ0>. – Дата доступа: 05.04.2015.
5. Диффузия в холодной и горячей воде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://demotivators.zapilili.ru/video-tube/w9374/?MUL_MODE=&PAGEN_1=11. – Дата доступа: 05.04.2015.
6. Тепловые явления на уроках физики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youtu.be/0WjBvXq7vPg>. – Дата доступа: 05.04.2015.

УДК 372.853

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

А.А. СКУКОВСКАЯ

(Представлено: канд. тех. наук О.Н. ПЕТРОВИЧ)

Разработана и представлена структура электронного учебника по теме «Тепловые явления», который может быть открыт на любых электронных гаджетах. Предложена система электронных тестов, которые можно использовать как средство проверки знаний, так и в качестве средства обучения.

Введение. Развитие информационных технологий обусловило разработку и внедрение в учебный процесс разнообразных электронных средств обучения. Практически каждый ребенок в наше время имеет электронный гаджет (телефон, планшет, ноутбук), возможности которого было бы непросительно не использовать в образовательном процессе. Наиболее распространенными формами электронных средств