

Савосина К. В.

студент

5 курса, факультет «педагогический»

Хакасский государственный университет

им. Н.Ф. Катанова

Россия, г. Абакан

Научный руководитель: Гафнер С. Л.

доктор физико – математических наук, профессор

**ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК СРЕДСТВО
АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У
ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

Аннотация. В статье рассматривается вопрос активизации познавательного интереса у обучающихся на уроках физики в общеобразовательных школах с помощью применения разнообразных видов физического эксперимента. Применение физического эксперимента на уроках физики позволяет сформировать у школьников устойчивый интерес к предмету. Рассмотренные примеры демонстрационных и фронтальных опытов, экспериментальных задач, можно демонстрировать ученикам при изучении темы «Звуковые волны», что приводит к заинтересованности учащихся и их стремлению к познанию.

Ключевые слова: физический эксперимент, познавательный интерес, активизация, звуковые волны.

Savosina K. V.

student

5 courses, faculty «pedagogical»

The Khakas State University

Russia, Abakan

Research supervisor: Gafner S. L.

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

PHYSICAL EXPERIMENT AS A MEANS OF ACTIVEIZATION OF COGNITIVE INTEREST AT STUDENTS AT PHYSICS LEARNINGS

Annotation. The article deals with the activation of cognitive interest among students in physics classes in general schools by using various types of physical experiment. The use of physical experiment in physics lessons allows us to form stable interest in the subject for students. The considered examples of demonstration and frontal experiments, experimental tasks, can be demonstrated to students when studying the topic "Sound waves", which leads to students' interest and their desire for knowledge.

Key words: physical experiment, cognitive interest, activation, sound waves.

Важнейшим фактором успешного формирования прочных знаний по физике, является развитие логического мышления и учебно – познавательного интереса обучающихся, которое достигается интеллектуальной и эмоциональной подготовкой учащихся к восприятию нового учебного материала.

Проблема формирования познавательного интереса к обучению представляет собой большую значимость. В своей книге Ян Амос Каменский «Великая Дидактика» писал: «Какое бы занятие ни начинать, нужно прежде всего возбудить у учеников серьезную любовь к нему, доказав превосходство этого предмета, его пользу, приятность и что только можно» [1].

Познавательный интерес – интегральное образование личности. Он как общий феномен интереса имеет сложнейшую структуру, которую составляют как отдельные психические процессы (интеллектуальные, эмоциональные, регулятивные), так и объективные и субъективные связи человека с миром, выраженные в отношениях.

В формирование познавательного интереса обучающихся можно выделить несколько этапов:

1. Любопытство – естественная реакция школьника на все неизвестное, интригующее и неожиданное. Любопытство, вызванное

неожиданным результатом опыта, привлекает внимание детей, но не обнаруживает полного стремления к познанию.

2. Любознательность – на данной стадии ученики проявляют повышенный интерес. Задают учителю вопросы, участвуют в обсуждении результатов эксперимента, пытаются разобраться, понять изучаемое явление. Однако любознательность обычно не распространяется на изучение всего предмета. Материал другой темы, может оказаться для школьника скучным, и интерес к предмету быстро пропадет [2].

Поэтому главная задача учителя состоит в поддержании любознательности и в стремлении сформировать у обучающихся устойчивый интерес к предмету.

Физический эксперимент – это опытное изучение свойств материальных объектов и предметов. Физический эксперимент включает в себя: демонстрационные опыты, лабораторные работы, фронтальные работы, экспериментальные задачи, внеклассные эксперименты.

В качестве примера, рассмотрим тему «Звуковые волны». Она достаточно интересна школьникам и актуальна, так как непосредственно связана с окружающей нас средой и с влиянием на здоровье человека.

При изучении темы «Акустический резонанс» для более глубокого понимания, демонстрируется резонанс камертонов. Обучающиеся наблюдают, что колебания одного камертона действуют через воздух с некоторой силой на второй камертон, заставляя его совершать вынужденные колебания. Обратим внимание, что если камертон 1 совершает гармоническое колебание, то сила, действующая на камертон 2, будет меняться по закону гармонического колебания с частотой камертона 1. Если частота силы та же, что и собственная частота камертона 2, то имеет место резонанс — камертон 2 сильно раскачивается [3].

При объяснении темы «Распространение звука» рекомендуется выполнить фронтальное задание. В нем нужно положить гибкую пластиковую или металлическую линейку на стол так, чтобы она примерно

на три четверти выступала за край стола. Крепко прижав рукой один край линейки к столу. Другой рукой отогнуть свободный край линейки вниз и отпустить его. Послушать, какой звук при этом возникнет, и обратить внимание на то, как быстро колеблется свободный конец линейки. Обучающиеся с интересом наблюдают за результатом опыта и активно включаются в процесс обсуждения увиденного.

Активную познавательную деятельность школьники проявляют при решении экспериментальных задач. Они проводят мини – эксперименты и фиксируют его результаты. Это содействует формированию умений планировать свою деятельность, логически осмысливать условие задачи, формировать проблему, осуществлять самоконтроль, делать выводы и самостоятельно анализировать результаты.

Таким образом, на уроках физики активизировать познавательную деятельность обучающихся можно, используя физический эксперимент. Важно правильно подобрать эксперименты для учебной деятельности, которые формируют познавательный интерес, развивают мысленную активность, побуждают школьника к научным и практическим открытиям.

Список использованных источников

1. Коменский, Я.А. Великая дидактика / Ян Амос Коменский – М.: книга по требованию, 2012 г. – 212 с.
2. Зверева, Н.М. Активизация мышления учащихся на уроках физики / Н.М. Зверева. – М.: Просвещение, 1980 г. – 236 с.
3. Мансветова, Г.В. Физический эксперимент в школе: пособие для учителей / Г.П. Мансветова, В.Ф. Гудкова. – М.: Просвещение, 1981 г. – 192 с.