**Исследовательская деятельность учащихся**

**на уроках физики**

*Фахрутдинова Сирень Анасовна**(*[*fahrutdinova.siren@yandex.ru*](mailto:fahrutdinova.siren@yandex.ru)*),*

*учитель математики и физики, МБОУ «Иштуганский СОШ*

*Сабинского муниципального района Республика Татарстан»*

**Аннотация:**

*«Заронить» в душу ученика искру творческого подхода ко всему тому, что он делает, такова цель любого занятия по физике. Желание отойти от скучных, шаблонных примеров преподавания заставило искать новые методы обучения, пробуждающие активность и зажигающие интерес.*

*Организация научно – исследовательской деятельности учащихся позволяет развивать исследовательские, информационные и библиографические умения самих исследователей, формировать их познавательную и коммуникативную компетентность.*

Сегодня очень актуально звучат слова В.П. Вахтерова о том, что **образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать, и умеет добывать эти знания.** Он подчеркивал исключительную важность мыслительных умений школьников – умения анализировать, сравнивать, комбинировать, обобщать и делать выводы; **важность умения пользоваться приемами научного исследования, хотя бы и в самой элементарной форме.**

Каждому ребенку дарована от природы склонность к познанию и исследованию окружающего мира. Правильно поставленное обучение должно совершенствовать эту склонность, способствовать развитию соответствующих умений и навыков. Необходимо прививать школьникам вкус к исслед*ованию, вооружать их методами научно-исследовательской деятельности*.

Под исследовательской деятельностью учащихся сегодня понимается такая форма организации учебно-воспитательной работы, которая связана с решением обучающимися творческой, исследовательской задачи в различных областях науки, технике, искусстве. Для успешной исследовательской деятельности необходимо выработать у обучающихся элементарные навыки этой работы и пробудить интерес к исследовательской работе.

Физика – предмет достаточно сложный и от учителя требуется немалое мастерство, чтобы овладение физическими знаниями школьниками было успешным. Физика – наука экспериментальная, в её основе лежат наблюдения и опыты. Именно организация исследовательской деятельности учащихся при изучении физики – главный фактор, позволяющий повысить интерес к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной. Обучающиеся должны осознать, что физика – это не страшно, физика – это интересно.

Как оживить процесс обучения, создать атмосферу радостной приподнятости, сопутствующей поиску и творчеству? Как сделать учебную деятельность жизнерадостной, увлекательной и интересной? Как пробудить у обучающихся тягу к знаниям? В физике используются различные методы обучения, которые ведут к повышению качества образования. Учебно-исследовательская деятельность – один из методов современного обучения, который является одной из перспективных форм деятельности школьников в рамках современного учебного процесса. Именно исследовательский подход в обучении делает ребят участниками творческого процесса, а не пассивными потребителями готовой информации.

Исследовательская деятельность учащихся предполагает наличие основных этапов:

• ставить цель;

• составлять план исследований;

• подбирать необходимые приборы и материалы;

• собирать необходимые установки;

• проводить исследования и формулировать выводы. При изучении раздела «Электричество» в 8 классе я предложила учащимся провести исследовательскую работу.

Учащимся предложила самостоятельно исследовать электризацию тел. Класс разбила на три группы, каждая из которых получили следующие задания:

На первом этапе:

-сформировать представления о том, как электричество вырабатывается и поступает в дом;

-закрепить правила безопасного обращения с электроприборами;

-изучить литературу по данной теме.

На втором этапе я предложила группам проделать вот такие опыты:

***Опыт №1***

Натереть расческу пластиковую авторучку о шерстяную ткань или волосы и притягивать кусочки маленькой бумаги. Мы увидим как преодолевая силу земного притяжения бумага не падает вниз, а стремиться к авторучке так как на ней скопился электрический заряд.

***Опыт №2***

Мы попробовали повесить шарики на стену без помощи ниточек - не получается. Тогда мы сделали вот что… Потерли шарик о волосы и приложили к стене той стороной, которой натирали. Шарик прилип к стене.Так мы увидели, что в наших волосах живет электричество, и мы его поймали.

***Опыт №3***

Электричество живет не только в волосах, но и в одежде. Мы решили его отыскать. Взяли шарик и поднесли его к геркулесовым хлопьям. Ничего не происходит. Значит в обычном состоянии, шарик электрически нейтрален. Мы потерли шарик шерстяным шарфиком, и хлопья стали подпрыгивать и прилипать к шарику. Мы увидели, что, что в одежде тоже живет электричество.

***Опыт №4***

А еще нам было интересно узнать, что произойдет, если оба шарика сделать «электрическими». Мы подвесили шарики и натерли их шарфиком, шарики оттолкнулись (не притягиваются). Затем сбрызнули один шарик водой и шарики сблизились.Мы увидели, что электричество способно притягивать и отталкивать.

***Опыт №5***

На стойке мы подвесили на нити ручку, карандаш и стиральную резинку. На столе разложили кусочки бумаги. Палочку (эбонитовую) натерли шарфиком и коснулись ручки, карандаша и резинки. Ничего не происходит. Когда прикоснулись к ложке, кусочки бумаги на столе запрыгали (зашевелились).Мы увидели, что металл хорошо проводит электричество, а резинка, дерево и пластмасса его не проводит.

***Опыт №6***

Нам стало интересно, как электричество действует на воду. Открыли кран, чтобы вода текла тонкой струйкой. Взяли шарик и потерли о шарфик. Поднесли к воде. Струя воды отклонилась в сторону шарика. Мы выяснили, что электричество возникает и на поверхности жидких материалов.

На 3 этапе провели обсуждение результатов и защиту своих работ.

С этими исследовательскими работами мы участвовали в научно-исследовательских конкурсах и занимали места.

Таким образом, проектная  исследовательская деятельность формируют у учащихся целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и ответственности, что и обеспечивает современное качество образования и повышает качество преподавания предмета.