ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

*Градусова Г.Г.*

Государственное казенное общеобразовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургская школа-интернат № 13, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы», г. Екатеринбург, Россия.

В данной статье раскрыто значение исследовательской деятельности при изучении физики. В статье ставится задача о необходимости использования исследовательской деятельности, постановки учебной проблемы на каждом уроке физики, а также рассмотрены примеры исследовательских работ при изучении физики.

«Люди, научившиеся наблюдениям и опытам,

приобретают способность сами ставить вопросы

и получать на них ответы, оказываясь на более

высоком умственном и нравственном уровне

в сравнении с теми, кто такой школы не прошёл»

К.Е.Тимирязев

На смену Федеральным Государственным образовательным стандартам первого поколения приходят новые стандарты общего образования второго поколения. По мнению Г.А.Шапоренкова, это деятельностно-целевой подход к образованию, поскольку главным для них является вопрос: какими действиями необходимо овладеть ребёнку, чтобы решить любые задачи? Не знания, не навыки, а универсальные учебные действия, которыми должен овладеть учащийся, чтобы решить в определённых жизненных ситуациях разные классы задач. В связи с этим результатами школьного образования могут стать умения учиться и познавать мир, организовывать совместную деятельность, сотрудничать, исследовать проблемные ситуации - ставить и решать различные задачи.

Дети по природе своей исследователи. Неутолимая жажда новых впечатлений постоянное стремление самостоятельно искать новые сведения о мире, любознательность, традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Они задают вопросы (как? почему? зачем?), самостоятельно придумывают объяснения явлениям природы. Это и есть естественное состояние детей, они хотят все знать исследовать, открывать, изучать. Это возможность для них думать, экспериментировать, самовыражаться.

Познавательный интерес – избирательная направленность личности на предметы и явления окружающей действительности. Познавательный интерес носит исследовательский характер. Под его влиянием у человека постоянно возникают вопросы, ответы на которые он сам постоянно и активно ищет. Этот интерес положительно влияет на протекание психических процессов – мышления, памяти, внимания и т.д. Мышление и речь тесно взаимосвязаны. У слабослышащего ребенка речь оказывается не только недоразвитой, но и искаженной. Наряду с бедностью словаря наблюдается усвоение слов в неправильном лексическом значении. Приобретаемый речевой багаж чрезвычайно искажен, что своеобразно отражается на представлениях, понятиях ребенка, дает не только обедненную, но и частично неправильную картину окружающего мира. Это в свою очередь влияет на познавательную активность. Затруднения, с которыми сталкиваются слабослышащие школьники при овладении основами наук, обусловлены особенностями их мышления и речи.

Для реализации исследовательской деятельности в условиях обучения учащихся с ограниченными возможностями перед учителем встают некоторые специфические задачи. Прежде всего, необходимо учитывать особенности речевого развития слабослышащих школьников и низкий уровень их представлений, необходимо создать условия для обогащения активного и пассивного словаря учащихся, внося новую для детей лексику в их обиход, следует расширить знания и умения детей в области осуществляемой исследовательской деятельности, тем самым, расширяя их кругозор.

Физика – наука экспериментальная. В основе её лежат наблюдения и опыты, и организация исследовательской деятельности учащихся при изучении физики – необходимый фактор, позволяющий повысить интерес  к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной и осознать, что  физика – это не страшно, физика – это интересно. Важно  обучать  школьников навыкам исследовательской  деятельности.

Исследовательская деятельность слабослышащих учащихся многогранна и может быть организована на любом этапе обучения физике: при изучении физической теории; при решении задач; при проведении демонстрационного эксперимента; при выполнении лабораторных работ.

Исследовательские работы могут проводиться как дома, так и в школе. При этом ученикам выдается краткая инструкция (на специальном листочке) или задание с кратким и чётким содержанием (например, задание в учебнике 7 и 8 класса после изучения определенной темы).

Вот некоторые задания: 1) Исследовательская работа по определению пути от остановки трамвая до школы. 2) Вычислите вес воздуха в вашей комнате. 3) Исследования смачивания тел. 4) Предложите, как определить плотность картофеля. 5) Вычислите, какое давление вы производите стоя на месте.

Пример краткой инструкции к исследовательской работе:

*Наблюдение диффузии в воде и влияние температуры на скорость диффузии*.

Цель работы: выяснить, что скорость диффузии зависит от температуры и смешивающихся веществ.

Приборы и материалы: 2 стакана, 2 пакетика чая, холодильник, чайник с горячей водой. Выполнение работы:

1. Налейте в один стакан холодной воды, а в другой тёплой.

2. Аккуратно опусти в каждый стакан по пакетику чая. Объясни результаты.

3. Поставь стакан с холодной водой в холодильник, а другой оставь в комнате.

4. Через 1 час достань стакан из холодильника и наблюдай различие в результатах опыта. Объясни результаты.

5. Сделай вывод.

В результате таких домашних заданий у учащихся повысился интерес к предмету. Они чаще стали задавать вопрос почему? и сами же стали пытаться найти ответ на него. Очень важно, чтобы такие задания выполнялись вместе с родителями, которые смогли бы объяснить ребенку непонятные слова и правильно выразить свою мысль для последующего рассказа на уроке.

На уроках при закреплении нового материала использую такие задания:

1) Пусть каждый ученик вашего класса — молекула, а все вы вместе — скопление молекул. Что напоминает это скопление — газ, жидкость, твердое тело? Почему? Покажите, как расположены и ведут себя молекулы в газе, в жидкости, в твердом теле? (7 класс)

2) Представьте, что каждый из вас – проводник. Создайте электрическую цепь из последовательно (параллельно) соединенных проводников. (8 класс)

Исследовательская работа по физике - неотъемлемая часть эффективного образования. Она должна присутствовать на каждом уроке физики. При таком подходе к обучению есть возможность уйти от механического запоминания. Когда перед учащимися ставится учебная проблема, создается тем или иным способом проблемная ситуация, у них появляется интерес, они активно включаются в процесс решения проблемы - все это способствует лучшему усвоению материала, причем большая часть усваивается непроизвольно. Ученик учится мыслить научно. В результате у школьников появляется потребность в новых знаниях.