**Эксперимент на уроках окружающего мира как средство формирования познавательных универсальных учебных действий**

 В данной статье представлена организация школьного эксперимента, его проведения на уроках.

 С 2012 года вступил в силу Федеральный государственный стандарт начального общего образования, в основу которого были положены новые принципы его построения, основанные на том, что важнейшими условиями становления современной личности становятся такие качества, как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения.[1,стр.30]
В ФГОС важным условиям развития детской любознательности, потребности самостоятельного познания окружающего мира, познавательной активности уже в начальной школе является создание развивающей образовательной среды, стимулирующей активные формы познания: эксперимент, наблюдения, опыты, выдвижение гипотез, исследования, обсуждение различных мнений, предположения, учебный диалог и т.д. [1, стр. 30]

Эксперимент обладает огромными образовательными возможностями в формировании познавательного интереса учащихся. Исполняя собственный эксперимент, обучающийся овладевает способами манипуляция с предметами, наблюдает и отмечает характерные черты процесса, выделяет значимые изменения.

Для того чтобы провести качественное исследование, необходимо у учащихся сформировать такие умения как: умения выдвигать гипотезы, составлять план эксперимента, моделировать и реализовывать дальнейшие действия коррекции исследовательских умений. Только после этого исследования выходят на новый уровень.

Ученический эксперимент представляет собой вид самостоятельной работы, который не только обогащает учащихся новыми знаниями, понятиями, но и доказывает истинность приобретенных знаний, что приводит к более глубокому пониманию изученной темы. Он позволяет более полно реализовать принцип связи теории с практикой.

Е.В. Чудинова в своей программе и учебном пособие по окружающему миру прописывает структуру научного исследования (Схема 1). [13, c.13]

3 класс

4 класс

2 класс

Схема 1: Время постановки и решения основных задач курса

 В 1 классе перед обучающимися ставится проблема получения знаний о естественных объектах. Учащиеся учатся описывать и фиксировать свои наблюдения, строить простейшие шкалы, записывать процессы с помощью символов. Данные действия формируется, например, при прохождении темы: «Идёт дождь. Падает снег». Учащимся предлагается поэтапно провести эксперимент, но с готовыми гипотезами (предположениями) которые предлагает Е.В Чудинова.

Во 2 классе обучающиеся знакомятся с экспериментом как основным способом решения научных споров. Данное действия формируется, например, при прохождении тем: «Почему закрываются шишки?», «Почему заяц белеет к зиме?». «Почему закрываются шишки? Из-за дождя? Из-за жары? Был вечер или утро? Одни старые, а другие молодые?» Для того чтобы учащимся это возможно было проверить им необходимо две шишки. Для проверки того, влияет ли солнечный свет, положить одну из шишек на солнечный свет, а другую в темноту. Аналогичным образом разбираются другие предложения детей о влажности, ветре и т.д. Для того чтобы учащиеся могли осмыслить, что же за способ они открыли, учитель проводит с ними обсуждение их работы, в ходе которого преобразует схему способа наблюдения в схему нового способа действий.
Учитель рассказывает, что после того, как мы решили проверить наши разные мнения, они стали не просто мнениями, а гипотезами, или предположениями. А алгоритм который мы с вами провели называется способ проверки гипотезы.
«Почему заяц белеет с приближением зимы? Зачем ему это необходимо?» Обсуждается вместе с детьми, как животные готовятся к зиме, в частности: зачем животные линяют, какие звери ложатся в спячку, какие птицы улетают на юг. Рассказывается детям о зайцах. Обучающиеся читают текст и рассматривают таблицу об окраске беляка и русака зимой и летом. После прочтения текста учащимся задается вопрос «Какие условия могут привести к этому?». Предлагается учащимся подумать в группах и выбрать одно самое важное условие. Обучающиеся выносят на доску свои мнения об условиях процесса в виде символов и поясняют их словами: «становятся холоднее», «опадают листья», «солнца меньше», «первый снег» и т.д. Выдвинутые гипотезы о наиболее важном условии, вызывающем линьку у зайца, символически зарисовываются детьми в карты наблюдения. Учитель обращает внимание детей на разнообразие мнений: «Помните, мы уже были в таком положении на предыдущем уроке». Учащиеся вспоминают, что нужно сделать так, чтобы все условия действовали отдельно. Тогда будет ясно, какое условие действительно важно.
Учитель должен внимательно следить, чтобы дети доводили анализ до конца, то есть разделяли все выделенные условия, не смешивая их. Например, если дети в один квадратик включили «солнце» и «тепло(температуру)», то нужно обсудить с ними, что дает нам солнце, и выделить два условия(фактора): тепло и свет. Таким образом, на линьку может влиять и похолодание, и уменьшение светового дня. Влияние этих двух условий должно исследоваться раздельно. Точно так же продумываются способы проверки для других мнений. Учащиеся заполняют карту эксперимента для разных гипотез. После проработки схемы экспериментов учитель сообщает о результатах, проведенных учеными экспериментов: основной фактор, влияющий на линьку зверей,- длина светового дня.
Данные фрагменты уроков демонстрирует в какой форме развивается познавательный универсальные учебные действия: умения выдвигать гипотезы, составлять план эксперимента, моделировать и реализовывать дальнейшие действия коррекции.

В 3 классе обучающиеся знакомятся со способами описания объектов и процессов. Учащиеся учатся строить и анализировать шкалы и графики (способы двухмерного изображения природных процессов). Данные действия формируется, например, при прохождении темы: «Вулкан-опасное явление природы?». Обучающимся предлагается смоделировать вулкан, на которые будут оказывать определенное влияние, для проверки гипотез на практике. Но перед этим им необходимо заполнить карту исследования. Данный фрагмент урока демонстрирует в какой форме развивается познавательные универсальные учебные действия: умения выдвигать гипотезы, составлять план эксперимента, осуществлять действия моделирование.

 В программе 4 класса раскрываются способы построения объяснительных гипотез. Данные действия формируется по средством предположение о причинах возникновения объекта исследований. Данный фрагмент урока демонстрирует в какой форме развивается познавательные универсальные учебные действия: умения выдвигать гипотезы, составлять план эксперимента, осуществлять действия моделирование.

Экспериментирование является главным способом получения естественно-научных знаний о мире. Другие способы произошли от него, или входят в него как составные части, или имеют в своем основании такой тип мышления. Этот способ общий не только потому, что он позволяет решить целый класс задач, но и потому, что он удерживает в себе целостную человеческую практику, целостную область человеческого практического сознания. Наука, являлась такой целостной сферой практики человечества, базируется на этом общем способе действий, а отдельные ученые могут никогда не развернуть целостное исследование, занимаясь своей частичкой работы в коллективном научном труде. А это определяет, если как можно чаще включать эксперимент в учебную деятельность учащихся, то у них будет формироваться не только исследовательские умения, но и познавательные универсальные учебные действия.

**Библиографический список литературы:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6» октября 2009 г. № 373) пункт 19.9, стр. 30; пункт 13 стр. 17.

2. Е.В. Чудинова, Е.Н. Букварёва Методические рекомендации для учителя- М: ВИТА- ПРЕСС 2013-40-44стр.