

Понамарёва Елена Владимировна

учитель физики и математики

Муниципальное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа № 1 г.Ершова Саратовской области"

город Ершов, Саратовская область

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА УРОКАХ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЯ ЗАДАВАТЬ ВОПРОСЫ И УМЕНИЯ ИСКАТЬ ОТВЕТЫ НА НИХ**

С чего начинается открытие? С удивления, с постановки проблемы, с вопроса. И в этом смысле наши 3-5 летние «почемучки» являются настоящими первооткрывателями пусть уже и известных для всех фактов, но для них – совершенно новых и потрясающих. В этих «почему» желание не только узнать что-то, но часто желание именно поразмышлять. Однако чем взрослее становятся дети, тем меньше вопросов нам задают. Почему?

Он взрослых изводил вопросом «Почему?»»,

Его прозвали «Маленький философ».

Но только он подрос, как начали ему

Преподносить ответы без вопросов.

И с этих пор он больше никому

Не задает вопросов «Почему?». (С.Я. Маршак)

Оказывается, в школе на уроках мы отвечаем на вопросы, которых они не задавали. И дети перестают задавать вопросы. А потом со временем становится всё сложнее сформулировать сами вопросы. Поэтому я хочу показать вам несколько интерактивных методов обучения, направленных на формирование умения задавать вопросы, а также искать ответы на них.

Использование интерактивных подходов является наиболее эффективным путем, способствующим обучению школьников. Говоря простым языком, дети

легче вникают, понимают и запоминают материал, который они изучали посредством активного вовлечения в учебный процесс.

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между учениками и учителем, а также между самими учениками.

Цель интерактивного обучения состоит в создании комфортных условий обучения, при которых ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, даёт знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Одним из интерактивных методов обучения является мини-проект. Чтобы составить план работы к любому проекту, необходимо правильно сформулировать вопросы по предложенной теме. Рассмотрим составление плана работы на примере мини-проекта «Мой комфортный дом».

Первый шаг – задать основополагающий вопрос, определяющий содержание проекта. Вопрос является основополагающим, если не имеет однозначно правильных ответов. После обсуждения дети записывают основополагающий вопрос: «Как построить идеально комфортный дом?». Однако при ответе на основополагающий вопрос перед нами возникнут новые более мелкие проблемные вопросы.

Второй шаг – сформулировать проблемные вопросы, помогающие раскрыть суть основополагающего вопроса. Проблемные вопросы также не имеют определенного ответа, но направлены на изучение отдельной стороны вопроса. Они помогают в исследовании и поиске ответов на основополагающий вопрос.

Итак, проблемы обозначены. Возможно, в ходе работы над проектом возникнут и другие проблемные вопросы. Но решение любой проблемы, это, как правило, – ответы на вновь поступившие более частные (учебные) вопросы, имеющие ясный ответ. Частные вопросы относятся к фактам, и в меньшей степени к интерпретации этих фактов.

Третий шаг - последовательно формулировать частные вопросы к нашим проблемным вопросам и коллективно искать ответы и на частные, и на проблемные вопросы.

Подбирая таким образом вопросы по теме нашего проекта, мы наметили план для исследовательской работы «Мой комфортный дом».

Основополагающий вопрос	Проблемные вопросы	Частные вопросы
Как построить идеально комфортный дом?	1. Какой материал идеален для строительства идеального дома?	- Какую теплопроводность имеют различные строительные материалы?
	2. Как построить энерго- и теплосберегающий дом?	- Зависит ли тепло в доме от расположения источников тепла? - Зависит ли тепло в доме от расположения источников тепла? - Как можно экономить на газе? - Как можно экономить на электроэнергии?
	3. Как украсить идеальный дом?	- Как подобрать цветовое решение?
	4. Как обеспечить звукоизоляцию дома?	- Какой материал выбрать для звукоизоляции?- Какие окна эффективнее борются с уличным шумом?
	5. Какая геометрическая форма самая подходящая для идеального дома?	- Как вычислить комфортность жилья?

При поиске ответов на поставленные вопросы можно также воспользоваться как активными, так и интерактивными методами обучения. Рассмотрим некоторые из них.

Например, при поиске ответа на первый проблемный вопрос «Какой материал идеален для строительства идеального дома?» учащиеся дают разные варианты

ответа: кирпич, дерево, бетон и т.д. Ответ неоднозначный. Выбор материала – момент очень ответственный. Ведь, от того, что выбрать, зависит и прочность, и надежность, и теплота построенного дома. Поэтому при ответе на проблемный вопрос возникает частный вопрос. Например, какую теплопроводность имеют различные строительные материалы?

Чтобы откинуть всякие сомнения, необходимо исследовать данные материалы. Для этого целесообразно разделиться на группы:

- 1 группа будет проводить опыты по исследованию характеристик;
- 2 группа будет работать с текстом научного содержания;
- 3 группа будет искать ответ в Интернете;
- 4 группа проведет социологический опрос среди жителей города, а также узнает мнение специалистов в строительных магазинах города.

Затем каждая группа докладывает о проделанной работе. Совместно делается вывод.

Для ответа на второй проблемный вопрос «Как построить энерго- и теплосберегающий дом?» можно провести мозговой штурм. Предлагается учащимся высказать свое мнение по данному вопросу. Принимаются все предложения, даже на первый взгляд, абсурдные!

Например, повесить больше батарей, сделать тёплые полы, не делать окон, принимать меры по заделке все щелей, чтобы не дуло, принять меры по экономии электроэнергии и газа: поставить счётчики, поставить энергосберегающие лампочки, поставить автоматику – чтобы не топилось, когда уже тепло и т.д.

Далее идет поиск ответа на поставленные вопросы. Однако какой ответ верный и почему? Как обосновать его? Чтобы помочь ученикам правильно сформулировать свой ответ, можно предложить еще одну интерактивную методику, которая носит название «Попс-формула». Использование данной методики позволяет помочь ученикам аргументировать свою позицию в

дискуссии. Краткое выступление в соответствии с Попс - формулой состоит из четырех элементов:

П – позиция (в чем заключается точка зрения)	я считаю, что ...
О – обоснование, объяснение (довод в поддержку позиции)	... потому, что ...
П – пример (факты, иллюстрирующие довод)	... например ...
С – следствие (вывод)	... поэтому ...

Для привлечения внимания и повышения интереса к предмету, можно предложить рассмотреть пятый проблемный вопрос «Какая геометрическая форма самая подходящая для идеального дома?». Здесь можно выбрать дискуссионную методику "Пустое кресло".

Цель методики: найти ответ на четко поставленный вопрос путем обмена мнений. Методика "Пустое кресло" развивает критическое мышление, умение аргументировать, задавать вопросы, активизирует большое количество участников, учит культуре дискуссии.

Описание методики. На 3-4 стульях нужно разложить мнения на поставленную проблему разных людей, записанных на альбомных листах бумаги и лист со знаком вопроса "?". Учащиеся знакомятся с разными мнениями и становятся у избранной точки зрения. Тот, кто имеет совершенно другое мнение, становится у знака "?". Каждая группа обсуждает выбранное мнение и выдвигает представителя для дискуссии. Все участники дискуссии сидят по кругу. Дискуссию начинают представители групп, которые сидят на стульях. Учитель ставит еще один стул. Если кто-то другой хочет высказаться, то он садится в пустое кресло. В кресле можно сидеть только в течение одной минуты. Как только учитель услышит то, что является самым важным, прекращает дискуссию.

Вернемся к нашему проблемному вопросу «Какая геометрическая форма самая подходящая для идеального дома?». Учитель предлагает ученикам несколько вариантов ответов, записанных на карточках и прикрепленных к пустым стульям: куб, пирамида, шар. Каждый ученик выбирает свой вариант ответа на

поставленный вопрос. Затем учащиеся объединяются в новые группы, имеющие одинаковое мнение по поводу ответа на поставленный вопрос. После минуты обсуждения каждая группа делегирует одного человека на пустой стул для доказательства своего мнения. Остальные участники могут задавать уточняющие вопросы. Участники пытаются доказать, не применяя математических формул. Далее учитель говорит, что в математике есть такая формула, которая позволяет рассчитать коэффициент комфортности жилья. И затем с помощью этой формулы показывает, какая же из предложенных фигур будет наиболее комфортным с точки зрения математики.

В заключение хочется сказать, что с помощью вопросов мы прокладываем себе мост в неизвестное и неопределенное. А поскольку неопределенность и неизвестность это характерная черта современного, стремительно меняющегося мира, развитие умения задавать вопросы является очень актуальным. Поэтому надо поощрять детей, задающих вопросы: "Молодец, ты задал хороший вопрос, значит, ты следишь за ходом мысли, думаешь". А также можно ставить оценки не только за хорошие ответы, но и за хорошие вопросы. Кто ничего не спрашивает, тот ничему не научится. Но учиться надо не только ученикам, но и самим учителям. Как писал К.Д. Ушинский: «Вечно изобретать, пробовать, совершенствовать и совершенствоваться - вот единственный курс учительской жизни».

#### Использованные ресурсы

1. <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/interaktivnye-metody-obucheniya>
2. <http://profiurok2013.jimdo.com/>
3. <http://prosto-deti.ru/index/0-353>