РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Левина Татьяна Николаевна

Преподаватель математики

СПб ГБПОУ «ИПЛ» Колпино

В дореволюционной России логика была обязательным предметом в гимназиях и школах. И у нас в стране до 60-х годов логика преподавалась в школах. Но потом логику отменили и сейчас она преподаётся только в ВУЗах.

Великий русский педагог К.Д. Ушинский считал, что логика должна стоять в преддверии всех наук.

Изучение логики способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности. Овладение логическими знаниями и умелое их использование на практике помогает разбираться в закономерностях и взаимосвязях явлений общественной жизни, вести аргументированную политику, доказательно отстаивать истинные суждения. Людям необходимо умение эффективно и корректно вести диалоги, критически воспринимать аргументацию оппонентов, уметь находить нужные аргументы, культурно и логически грамотно опровергать ложные тезисы.

Научить ребёнка логически мыслить-главное назначение обучения в младших классах. К сожалению, начальная школа перестала заниматься развитием логического мышления. Наш интенсивный образ жизни, быстрый её темп, постоянная нехватка времени, что-то надо успеть, что-то не упустить, куда-то не опоздать- не дают возможность успокоиться, сконцентрироваться и начать думать. На это нужно время, силы и прежде всего желание. Это большой и тяжёлый труд, но когда он входит в привычку, то начинает доставлять удовольствие (игра в шахматы, разгадывание кроссвордов, решение логических задач и т.д.)

На сегодняшний момент большинство детей, которые приходят к нам просто не умеют думать, их этому никто не учил и в результате они не хотят уже утруждать себя умственной работой. Я считаю, что наша одна из основных задач - это не только дать знания по своему предмету, но и научить детей мыслить, сопоставлять, анализировать, конкретизировать, рассуждать и отличать истинное суждение от ложного.

Логическая культура формируется в процессе познания, самостоятельного творческого мышления. Она не является врожденной, её надо воспитывать и развивать.

Для активизации мышления учащихся, целесообразно уделять внимание таким формам обучения, как решение логических задач на уроке, отгадывание кроссвордов, логическим играм, подбору примеров из художественной литературы, художественному красочному оформлению работ.

Существует две формы познания – чувственное познание и абстрактное мышление.

Формы чувственного познания (ощущения, восприятия и представления) ученики усваивают быстро, через органы чувств и поэтому я не буду подробно на этом останавливаться.

Абстрактное мышление имеет три формы – это понятия, суждения и умозаключения. Не только школьники, но даже студенты не всегда умеют их отличать.

После объяснения теории лучше всего взять отрывок из текста и перечислить все понятия и суждения, которые там встречаются. Этим научить учащихся производить логический анализ любого текста: художественного, учебного, в том числе математического, научного, публицистического, религиозного и других видов.

*Пример: «Радиус сферы, проведённый в точку касания сферы и плоскости, перпендикулярен к касательной плоскости»*

*Понятия: радиус, сфера, точка, точка касания, плоскость, перпендикуляр, касательная плоскость.*

Что же такое понятие?

Понятие – это форма мышления, в которой отражается существенные признаки отдельного предмета или класса однородных предметов.

Чтобы научить определять понятия, можно предложить различные типы задач на нахождение лишнего

*Пример: «Что здесь лишнее?»*

1. *Вопрос, просо, вор, сор, воск, опрос.*
2. *Сталин, Брежнев, Хрущёв, Рейган, Медведев, Путин*
3. *Москва, Вашингтон, Нью-Йорк, Гавана, Лондон, Берлин*
4. *Область определения, монотонность, алгебра, экстремум, наибольшее значение, функция.*

Основными логическими приёмами формирования понятий является анализ, синтез, сравнение, абстрагирование и обобщение.

Очень важно учитывать отношение между понятиями. В этом случае удобно использовать не только таблицы и схемы, но и так называемые круги Эйлера.

Z

Q

N

иррррррр

R

N – множество натуральных чисел

Z – множество целых чисел

Q – множество рациональных чисел

Ирр. – множество иррациональных чисел

R – множество действительных чисел

Не менее важным, чем умение определять отношения между понятиями является умение давать правильное определение самому понятию. К сожалению, в школьных учебниках встречаются ошибочные определения.

*Пример: «Регенерация – это процесс восстановления утраченных или повреждённых частей тела.»*

*Примеры регенерации: восстановление оторванного хвоста у ящерицы, восстановление повреждённого участка кожи т.е. заживление раны и т.д. Но можно ли называть регенерацией процесс, когда после того, как хирург пришьёт оторванный палец, тот начинает действовать? Нет, потому что данный процесс не естественный, а с применением хирургической операции. Правильным определение будет, если мы добавим в него слово «естественный».*

*«Регенерация – это естественный процесс восстановления утраченных или повреждённых частей тела».*

Решение задач на нахождение логических ошибок, встречающихся при определении понятий, помогает ученикам критически относиться к определениям понятий, с которыми они могут встретиться в будущем в учебниках или научной литературе, или в газетных статьях и других источниках информации.

Иногда с верными понятиями и суждениями мы можем получить ложное заключение.

*Пример:*

1. *Если человек имеет повышенную температуру, то он болен.*

*Человек болен.*

*Следовательно, у него повышенная температура.*

1. *Если человек имеет повышенную температуру, то он болен.*

*Человек не имеет повышенной температуры.*

*Следовательно, он не болен.*

В этих случаях по законам логики заключение может быть только вероятным, но не достоверным.

Одним из источников совершенствования процесса обучения является использование логического мышления при решении познавательных и творческих задач.

Задача – это начало, исходное звено познавательного, поискового и логического процесса. Именно в ней выражается первое пробуждение мысли.

*Пример: логическая задача*

*- сколько просите за один? – поинтересовался покупатель в магазине*

*- 20 рублей – ответил продавец*

*- а за двенадцать?*

*- 40 рублей*

*- вообще то мне нужно сто двадцать*

*- с вас 60 рублей*

*Что покупал этот человек?*

*Пример: Какие слова следует вставить во фразу?*

*Через … три … не лежащие на одной … можно провести … и притом только …*

*Ответ: любые, точки, прямой, плоскость, одну*

Проблема развития свойств личности, входящих в понятие «логическое мышление», требует длительной, целенаправленной работы, поэтому эпизодическое использование творческих задач не принесёт желаемого результата. познавательные задания должны включать в себя всю систему познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, запоминанием, припоминанием, осмысливанием и кончая операциями логического и творческого мышления.

Ещё Аристотель утверждал, что законы логики применимы во всех науках. Использовать логику можно не только на уроках математики, но и на других дисциплинах. Если учитель будет применять элементы развития логического мышления на своих уроках и этим самым, помогать ученикам активно действовать с учебным материалом, побуждать у них стремление совершенствовать способы решения различных задач, то это и будет важнейшим условием сознательного усвоения материала.