

Дудковская Ирина Алексеевна

канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой

Куйбышевский филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»

г. Куйбышев, Новосибирская область

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

Аннотация: в статье рассмотрены возможности развития логического мышления школьников при обучении информатике. Автором представлен пример задания с логической нагрузкой, которое можно использовать в работе с учащимися школьного возраста для повышения уровня логического мышления на уроках информатики.

Ключевые слова: мышление, логическое мышление, логические задачи, процесс обучения информатике.

В современном образовательном процессе основной целью общеобразовательной школы является гармоничное развитие личности одним, из аспектов процесса формирования личностных качеств учащихся является обеспечение соответствующего уровня развития их логического мышления. В процессе обучения информатике [1; 2; 3] следует проводить работу над развитием у учеников логического мышления, необходимо учить их не только доказывать отдельные утверждения, но и формировать у них представление о дедуктивном характере построения информатики, знакомить с общими методами, которые имеют большое общеобразовательное и прикладное значение. Работа в направлении формирования у школьников элементов логических знаний, заложенных в неявном виде в курсе информатики, может способствовать выделению учениками ориентационной основы применения отдельных логических умений.

Проблема развития логического мышления в процессе обучения информатике занимает особое место, и реализация путей ее решения ведется в нескольких

направлениях. Одним из способов развития логического мышления можно считать использование упражнений с логической нагрузкой. Систематическое и целенаправленное использование в процессе обучения информатике системы упражнений с логической нагрузкой влияет не только на формирование логического мышления, в частности отдельных его компонентов, но и способствует повышению качества обучения.

Основные теоретические позиции в формировании такой системы упражнений можно видеть в том, что:

- упражнения по информатике с логической нагрузкой должны учитывать цели обучения информатике и создаваться на основе программного материала курса информатики;

- структуру системы упражнений нужно определить, опираясь на общие психологические закономерности восприятия, мышления, внимания, памяти и особенности логического мышления школьников;

- такая система упражнений должна строиться с учетом взаимной осознанной и неосознанной деятельности учащихся;

- в системе должны реализовываться принципы развивающего обучения;

- выполнение системы упражнений с логической нагрузкой должно обеспечивать усвоение учащимися знаний по информатике на основном, повышенном и углубленном уровнях, а логических знаний, на репродуктивном, производительном и творческом уровнях.

Также для развития логического мышления обучающихся необходимо формирование мотивационного компонента. А это можно осуществить через обеспечение позитивного отношения учащихся к деятельности на уроках информатики, воспитывая познавательный интерес.

Ниже представим приемы, необходимые для развития внутренней мотивации.

1. Удивление. Обыденные и повсеместные явления, события, предметы могут стать странными, если на них посмотреть с другой точки зрения. Удивление – начальная фаза развития познавательного интереса. Такие упражнения не только

порождают познавательный интерес, а развивают логическое мышление учащихся.

2. Отсроченная загадка. В начале урока учитель дает загадку, отгадку на которую можно узнать на уроке во время работы над новым материалом.

3. Ассоциации на доске. Этот метод наилучший, он развивает у ребенка логическое мышление, имеет высокий уровень заинтересованности. Учитель записывает на доске основное понятие урока, который должны проработать ученики. Далее он просит назвать ассоциации, которые оно у них вызывает. При проверке домашнего задания учитель большое внимание уделяет проверке теоретических знаний. Но, чтобы исключить момент заучивания и заставить учеников рассуждать вопросы ставятся таким образом, чтобы дети начали рассуждать. Например, познавательные задачи на противопоставление предметов:

1. Чем отличается объект А от объекта В?
2. Каких свойств нет в объекте А по сравнению с объектом В?
3. Какими дополнительными свойствами обладает объект А по сравнению с объектом В?
4. Чем отличаются формулировки...?

Развитие логического мышления обучающихся возможно осуществлять и при изучении нового материала и первичном закреплении знаний. В этом случае создается логическая цепочка между новым и ранее изученным. И в такой форме работы активная роль отводится именно ученику. Учитель пытается создать для учеников оптимальные условия для постепенного перехода от действий под руководством учителя к самостоятельным, давая им возможность самим искать пути решения познавательных и практических задач логического содержания. Учитель предпочитает таким видам самостоятельной деятельности учащихся закрепления навыков:

– работа по учебнику – ученики обсуждают развязку, обязательства типичного примера, приведенного в учебнике, анализируют каждый шаг, после чего пытаются самостоятельно развить, связать подобный пример (возможна работа в парах);

- дифференцированные самостоятельные работы обучающего характера;
- выбрать правильный ответ в заданиях в тестовой форме;
- самостоятельное составление задач или примеров;
- самостоятельная работа над частью задания (построить рисунок к условию задачи, составить краткий запис в условия задачи, записать пояснения к действиям и т. д.).

При обобщении и систематизации знаний учащихся в конце урока учитель пользуется следующими приемами:

1) составление небольших стихотворений, загадок, кроссвордов по теме урока;

2) анкетный способ, учитель предлагает каждому ученику анкету с вопросами по теме урока, ученики должны обозначить правильные ответы, разрешается пользоваться учебником, такая работа настраивает учеников на главное, что нужно знать по теме урока и облегчает выполнение домашнего задания;

3) логические задачи: шарады, головоломки, связанные с темой урока;

4) игра «снежный ком», учитель называет слово, другой ученик составляет с ним предложение, третий ставит вопрос к этому предложению.

Различные турниры, конкурсы, соревнования расширяют и углубляют полученные на уроках знания, показывают применение их на практике, развивают мышление, способности, помогают войти в мир научных и технических идей. Знание истории информатики, вклада отечественных ученых в ее развитие обеспечивает повышение уровня мотивации учащихся к изучению информатики, развивает способности, познавательный интерес и информационную культуру.

Приведем пример задания с логической нагрузкой, которое можно использовать в работе с учащимися школьного возраста для повышения уровня логического мышления на уроках информатики. Данное задание разработано на платформе LearningApps. Ссылка на задание: <https://learningapps.org/6265925>.

Викторина с выбором правильного ответа

Тема: «Логические задачи». Тип урока: урок открытия новых знаний, приобретения новых умений и навыков. Этап урока: этап актуализации знаний по

предложенной теме и осуществление первого пробного действия. Суть викторины: викторина состоит из десяти вопросов. Обучающимся предлагается найти решение логической задачи и выбрать правильный ответ в специальном поле. После того, как ответ выбран, учащимся будет дан результат: верно или не верно. При неправильном ответе, обучающийся может ещё раз проверить себя и выбрать правильный ответ. Данное задание может использоваться как во фронтальной форме работы, так и в индивидуальной. Развитие логического мышления обучающихся происходит посредством выполнения игровых действий, которые, в свою очередь, обеспечивают выполнение учебной задачи.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что логическое мышление – это стремление обучающихся к получению новых знаний, умственное напряжение, проявление усилий, связанных с волевым воздействием, в процессе получения знаний, готовность и желание ребёнка к процессу обучения, интерес к деятельности взрослых и других детей.

Список литературы

1. Александрова З.А. Развитие метапредметных результатов обучающихся 8-х классов на уроках геометрии / З.А. Александрова // Конструктивные педагогические заметки. – 2020. – №8.1 (13). – С. 212–222.

2. Дудковская И.А. Различные подходы к основам технологии проектирования учебного процесса / И.А. Дудковская // Педагогический профессионализм в образовании: материалы Международной научно-практической конференции. – 2012. – С. 273–277.

3. Тарасова О.А. Воркшоп как новый вид учебного занятия при подготовке будущих учителей математики / О.А. Тарасова // Конструктивные педагогические заметки. – 2018. – №6.1 (9). – С. 423–52.